

Кильватерные ударные гравитационные волны в Абсолютном Пространстве-Времени.

А.В.Антипин a1_mail@inbox.ru kilvater2024@gmail.com

В рамках гипотезы об Абсолютном Пространстве-Времени, выдвинута гипотеза о существовании гравитационных ударных Кильватерных волн. В Солнечной системе такие волны генерируют, в т.ч., Солнце и планеты. Обычное гравиметрическое оборудование, как ожидается, сможет обнаружить такие волны от Солнца и, возможно, от Луны.

Wake shock gravitational waves in Absolute Space-Time.

A.V. Antipin

*Within the framework of the hypothesis of **Absolute Space-Time**, the hypothesis of the existence of **gravitational shock Wake waves** is put forward. In the Solar System, such waves are generated, including the Sun and planets. Conventional gravimetric equipment is expected to be able to detect such waves from the Sun and possibly from the Moon.*

Во всём виноват Эйнштейн.

**В 1905 году он заявил, что абсолютного покоя нет,
и с тех пор его действительно нет. С.Ликак**

В наших статьях [1] и [2] было показано, что современная физика неправильно трактует понятие «относительность одновременности» Специальной теории относительности (далее: СТО). Было подробно разъяснено каким образом такая трактовка **НЕИЗБЕЖНО** приводит к отказу от понятия Времени, как явления. Такой вывод влечёт за собой предъявленный в [1] мировоззренческий парадокс. Для преодоления обнаруженного парадокса и возвращения в физику Времени, были предложены различные варианты. Среди них наиболее разумно выглядит гипотеза об **Абсолютном Пространстве-Времени**, т.е. об **Абсолютной Системе Отсчёта** (далее: АСО).

Такой Абсолютной Системой Отсчёта, по нашей гипотезе, является **ВСЯ Вселенная**, как целое, в каждый момент «СЕЙЧАС» своего Абсолютного Времени. Целостность достигается Абсолютной Одновременностью по всему Абсолютному Пространству Вселенной.

Эта точка зрения была разъяснена и была показана её абсолютная непротиворечивость по отношению к формализму современной физики, в т.ч. и Специальной Теории Относительности. Последняя **АВТОМАТИЧЕСКИ** допускает наличие **Абсолютной Системы Отсчёта**, что не всегда понимается.

Такой автоматизм связан с тем фактом, что, с точки зрения геометрии СТО, **Абсолютная Система Отсчёта** является **ТАКОЙ ЖЕ** стандартной гиперплоскостью пространства Минковского, как и **ЛЮБАЯ ДРУГАЯ Система отсчёта**. Например, и гиперплоскость «2», и любая другая на рисунке, полностью удовлетворяют требованиям к АСО (рис.1).

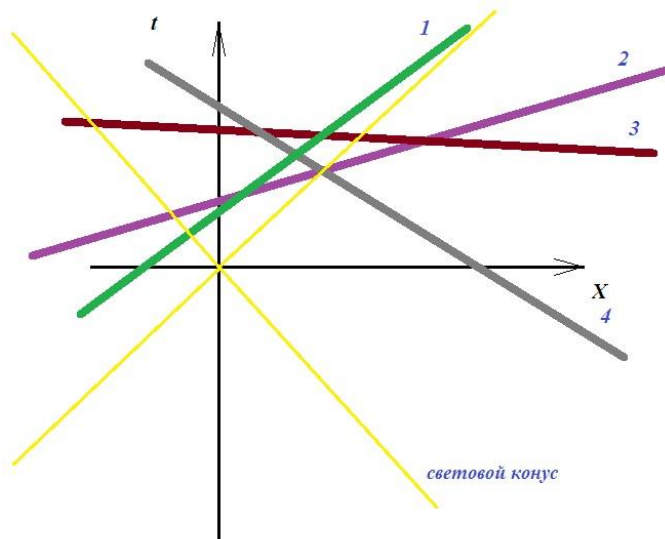


Рис.1. Произвольные, допустимые в СТО, гиперплоскости (1-4). Жёлтое – световой конус. Абсолютная СО может изображаться, например, гиперплоскостью «2».

Эта гиперплоскость, с геометрической и математической точек зрения, не выделена и не может быть выделена теоретически в силу того, что на неё в полном объёме распространяются **ВСЕ** выводы СТО. Выделенность, т.е. статус **Абсолютной системы отсчёта** для гиперплоскости, является исключительно физическим явлением и может быть установлен и подтверждён только экспериментом.

Т.к. **Общая теория относительности** содержит в своей основе псевдоевклидову геометрию СТО, то её мат. аппарат, идеи и следствия при принятии нашей гипотезы также либо не изменяются, либо изменяются в самой минимальной степени.

Т.о., если под теоретико-формальным багажом современной науки понимать комплекс проверенных экспериментом математических выражений и теорий, гипотеза об **Абсолютном Пространстве-Времени** абсолютно корректна во всех отношениях. Более того, исследователь может использовать её сразу и целиком, т.к. от него не требуется изменения своих практических и теоретических навыков. Вся специфика явлений, вытекающая из гипотезы **АСО**, будет проявляться в специальных новых экспериментах и, возможно, в реинтерпретации определённых экспериментов из уже проведённых. С нашей точки зрения, последнее особенно вероятно в области Квантовой механики и дочерних теорий.

Ниже мы рассматриваем одно из явлений, существование которого весьма вероятно в случае правильности гипотезы **АСО** и невозможно (или крайне маловероятно) в случае её ошибочности. Т.о., экспериментальная регистрация этого явления послужит чрезвычайно серьёзным аргументом в пользу гипотезы **Абсолютного Пространства-Времени**.

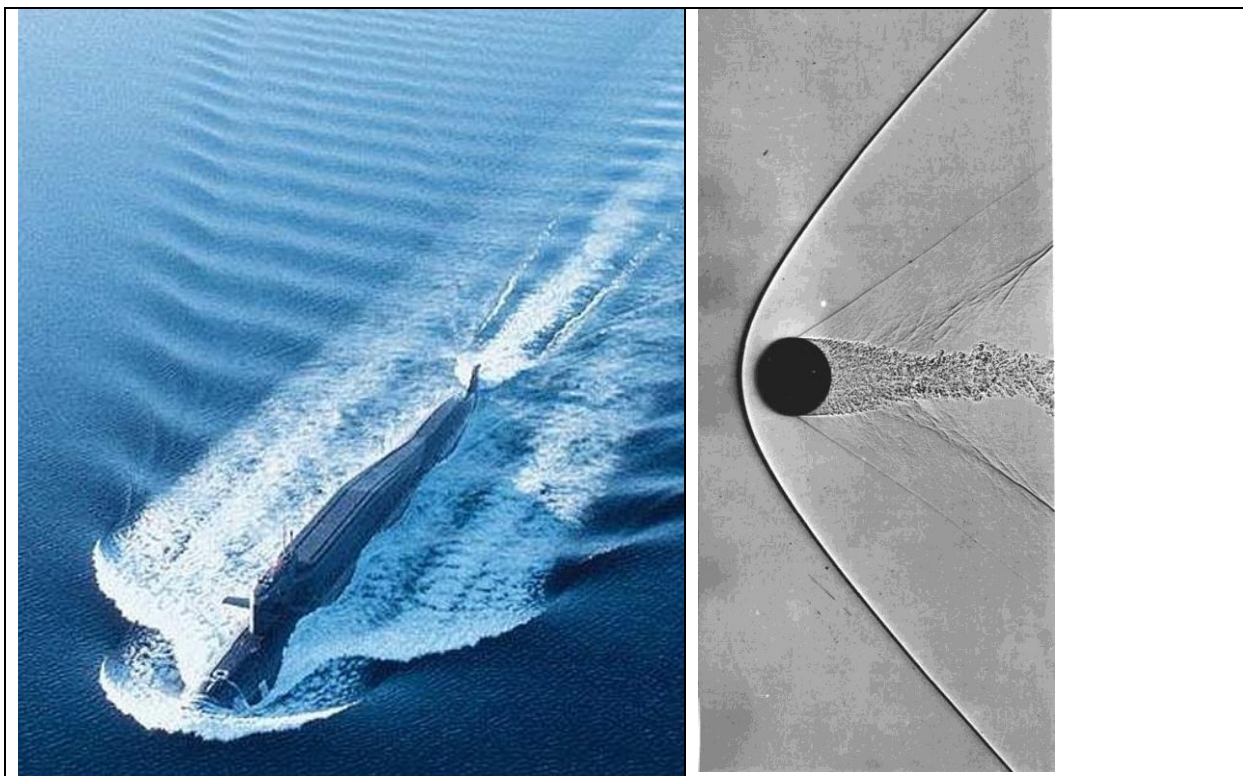
«Кильватерная» ударная гравитационная волна (КВ).

В рамках идеи **АСО**, было высказано предположение, что Реликтовое, 2.7 K° градусное фоновое излучение, может оказаться изотропным заполнением Вселенной в этой **Абсолютной СО** [2]. Зарегистрированная на сегодня неизотропность этого излучения [3], в таком случае, могла бы объясняться «дрейфом» Солнечной системы в **Абсолютном Пространстве-Времени**.

Т.к. взгляд Общей теории относительности (далее: **ОТО**) на пространство сохраняется и оно рассматривается, как на явление с некоторой «структурой» (т.е. с локальной метрикой, что тождественно локальному гравитационному потенциалу), то возникает следующая мысль.

Современная научная парадигма не подразумевает каких-либо выделенных Систем Отсчёта (далее: **СО**), и, т.о., движение пробного тела является полностью относительным, т.е. зависящим только от **СО**, из которой ведётся наблюдение. Однако, если наша гипотеза об **АСО** верна, то движение объектов, имеющих массу, по **Абсолютному Пространству** должно носить иной характер. Дело в том, что **КАЖДОЕ** тело, имея массу, создаёт локальное гравитационное поле в окружающем пространстве, т.е., де факто, искажает метрику. И, в случае движения в **Абсолютном Пространстве-Времени**, это искажение также должно перемещаться по пространству в абсолютном смысле. Действительно, переход от плоской метрики пустого пространства в точке **А**, к искажённой метрике, описывающей гравитационное поле в этой же точке, носит динамический характер. Мы предполагаем, что описание этой динамики имеет вид, аналогичный описанию движения пробного тела в некой среде. Т.о., мы предполагаем, что движение **ЛЮБОГО** тела по **Абсолютному Пространству-Времени** имеет своим аналогом движения, изучаемые в гидро, или аэродинамике (естественно, имеется ввиду не полная аналогия, а модельная).

Т.о., если рассматривать вопрос движения в **Абсолютном Пространстве-Времени**, становится очевидно, что в нём могут (а мы считаем, что - **ДОЛЖНЫ**) возникать **Кильватерные ударные гравитационные волны**, аналоги которых в обычных средах, изображены ниже, на подборке рис.2.



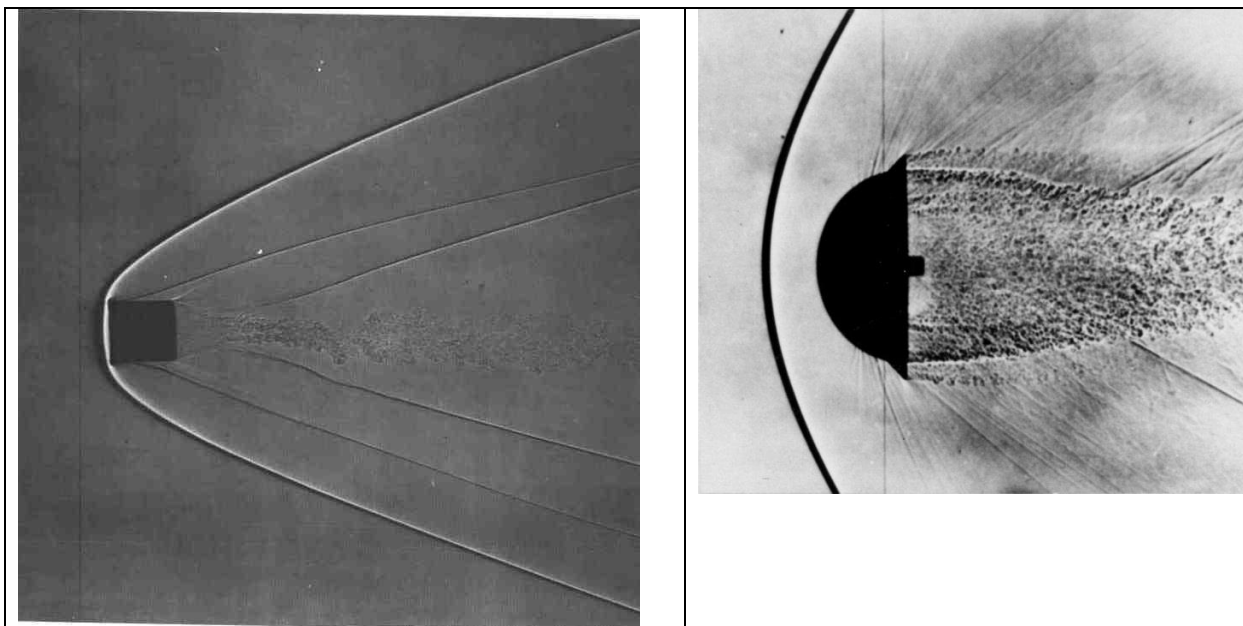


Рис.2. Кильватерные (ударные) волны на поверхности и в различных средах от разных тел.

Ни в **СТО**, ни в **ОТО** - вопрос **Кильватерных гравитационных волн метрики** не рассматривается, т.к. такого рода волны невозможны при современной интерпретации этих теорий из самых общих соображений. Действительно, относительно разных **СО**, любой движущийся объект имеет различные скорости и, более того, различные направления. Поэтому появление кильватерной волны, которая является конкретным физическим явлением и имеет однозначно измеримые параметры, логически противоречиво.

В случае **АСО**, гипотеза о возможности такого рода возмущений метрики вполне разумна, т.к. движение любого тела в **Абсолютном Пространстве-Времени** приобретает однозначный характер как по скорости, так и по направлению.

Здесь мы **ЕЩЁ РАЗ** напоминаем, что **Абсолютное Пространство-Время**, о котором идёт речь, в силу специфики псевдоевклидовой геометрии **СТО** – геометрии Минковского – является всего лишь **ОДНОЙ ИЗ** допустимых в этой геометрии гиперплоскостей. В результате этого факта, формальные правила преобразования координат и прочая специфика **СТО** – **СОХРАНЯЕТСЯ ПОЛНОСТЬЮ, БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЙ** (см. [1] и [2]).

Что касается гравитационных волн различных пространственных конфигураций, то необходимо отметить тот факт, что в современных работах по **ОТО** обсуждались и признаны теоретически непротиворечивыми, схожие с **Кильватерной волной** явления. Примером этого является т.н. ВАРП-складка, т.е. сильное, локальное, перемещающееся волнообразное искажение метрики рис. 3 [3].

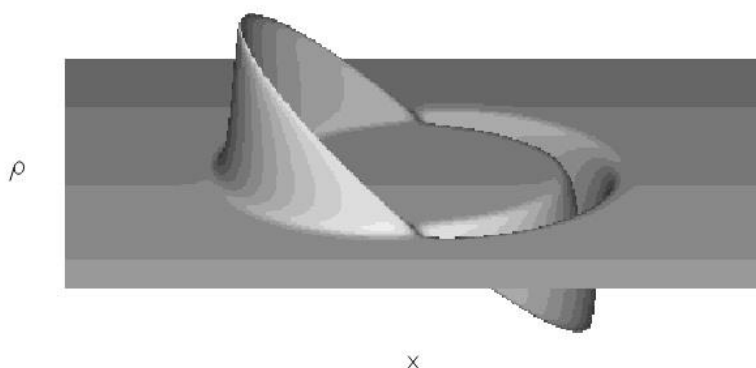


Рис.3 Изображение ВАРП складки в координатах $\{X - \rho\}$ [3].

Ведущиеся экспериментальные поиски гравитационных волн (всплесков) на специальных, весьма сложных и дорогостоящих установках, также говорят о согласии научного сообщества с идеей обособленных, перемещающихся гравитационных волнообразных искажений Пространства-Времени, об их теоретической непротиворечивости. Специфика же происхождения волн, т.е. их квадрупольный, или дипольный характер, в этом смысле не так важна.

Т.о., если явление Кильватерных волн (далее: **КВ**) существует, то разумно предположить, что конфигурация этих Ударных волн **Пространства-Времени** (т.е. величина гравитационного потенциала) условно должна «выглядеть» аналогично показанному на рис.2 - 3.

Что же мы видим на изображениях Ударных волн в среде, которые мы используем, как модели? Впереди, относительно **направления движения тела**, сформирована передняя, фронтальная ударная волна. Далее отчётливо видны ещё несколько гораздо более слабых ударных волн. Где-то в районе текущей касательной к телу, относительно вектора движения, происходит «срыв» «ламинарного поведения» и в среде возникает турбулентность, которая охватывает всю хвостовую область, т.е. возникает след вдоль траектории движения. Из этого следа, в свою очередь, выходят вторичные мелкие волны. Турбулентность постепенно деградирует и переходит в обычное равновесное состояние среды.

Т.к. на сегодня нам доступны только те лабораторные системы, которые перемещаются вместе с Землёй, то мы будем рассматривать только движение Солнечной системы и объектов в ней.

Как уже сказано, по современным данным [4], Солнечная система движется в направлении на точку с координатами $\alpha = 11$ час 13 мин, $\delta = -7.0$ градусов. Это Апокс, относительно Реликтового, 2.7 градусного излучения. Реликтовое излучение мы **ПРЕДПОЛАГАЕМ** изотропным заполнением Вселенной в **Абсолютном Пространстве-Времени**. Т.о., **АБСОЛЮТНАЯ** скорость нашей лабораторной **СО** составляет порядка 380 км/с в направлении Апокса.

В силу случая, плоскость орбиты Земли (и других планет) лежит, практически, вдоль вектора скорости Солнечной системы к **Апоксу** (рис.4). Угол атаки плоскости эклиптики в этом направлении составляет примерно 11 угловых градусов.

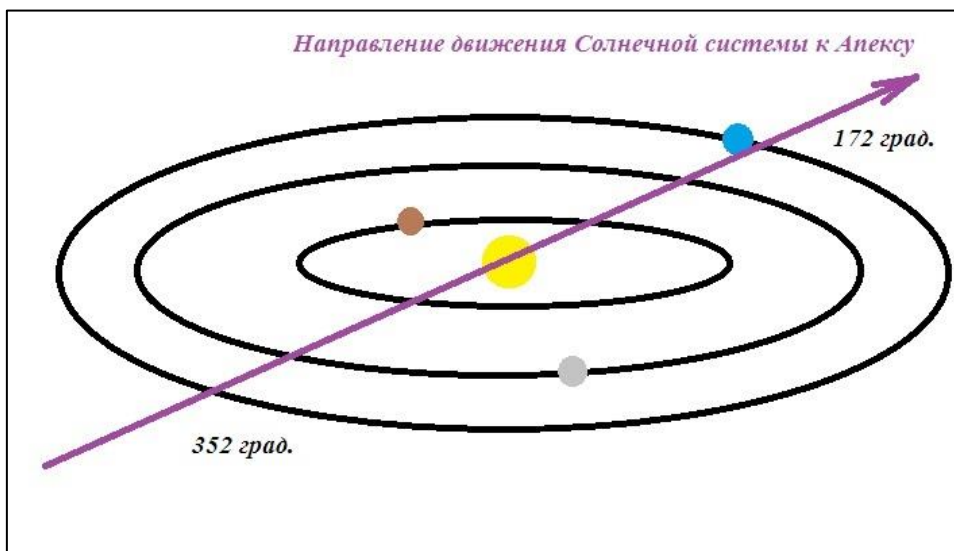


Рис.4. Солнечная Система, практически плашмя, движется к Апенсу, определяемому по Реликтовому, 2.7 градусов К, излучению. Цифры соответствуют гелиографическим долготам.

Угол раствора конуса фронтальной ударной волны, связан со скоростью звука в среде, где распространяется волна (рис. 5). Очевидно, что скоростью звука в Абсолютном Пространстве-Времени является скорость света: $(3e+5)$ км/с.

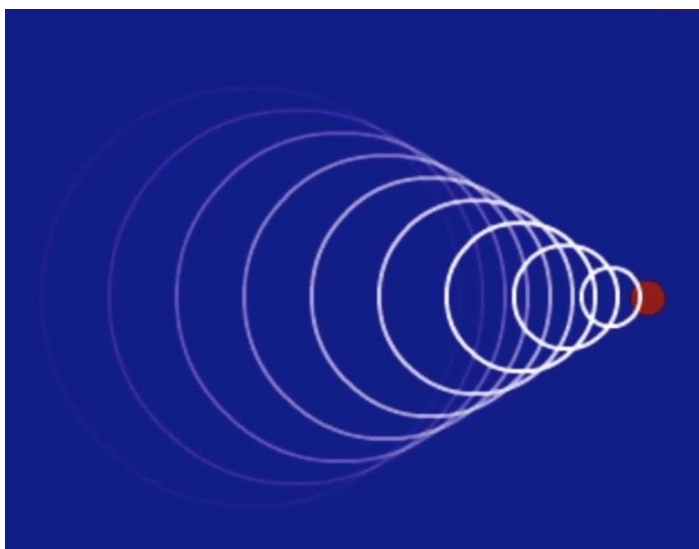


Рис. 5 Механизм образования Ударной волны от движущегося тела.

Т.к. самая быстрая планета – Меркурий – имеет орбитальную скорость порядка 48 км/с, что гораздо меньше 380 км/с, очевидно, что **Кильватерная ударная волна** от любого объекта Солнечной системы будет **практически плоской**, имея угол раствора конуса чуть меньше 180 угловых градусов. Как уже отмечалось, Солнечная система движется к Апенсу ребром (рис.4). Поэтому нормаль к **ПЛОСКОСТИ** Ударной волны ЛЮБОГО тела Солнечной системы (которая формируется впереди этого тела), всегда направлена на **Апенс**. Т.о., Кильватерная волна любого «обычного» объекта Солнечной системы (включая Солнце) может быть аппроксимирована плоскостью, перпендикулярной направлению на Апенс [рис.6]. Такая ориентация **Кильватерной Ударной гравитационной волны** сильно облегчает оценки дат, когда Земля (т.е. Лабораторная система отсчёта) пересекает **Кильватерные волны** от разных объектов. Хотя момент пересечения всё ещё и

остаётся неопределённым, в связи с неясностью относительно того, на каком расстоянии впереди тела формируется фронтальная Ударная волна, а также – где и под какими углами относительно тела формируются остальные, вторичные волны.

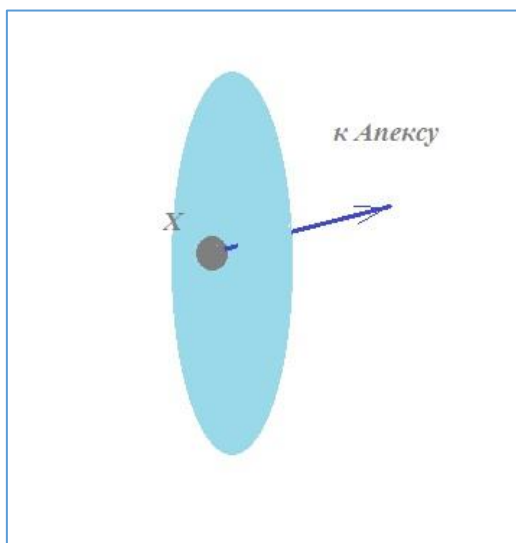


Рис. 6 Ориентация фронтальной **Кильватерной Ударной гравитационной волны** (синий эллипс). Такая волна создаётся каждой из планет Солнечной системы, а также, Солнцем. Показана **ЧАСТЬ КВ**. Вся волна, фактически, является бесконечной плоскостью, перпендикулярной вектору скорости движения к Апексу (определяемому по Реликтовому, 2.7 град.К, излучению).

Что касается силы воздействия, то кажется разумным, исходя из самых общих соображений о распространении гравитационного возмущения в Пространстве, считать, что фронтальная и прочие ударные волны затухают не быстрее, чем $1/R^2$ на расстоянии R от источника (т.к. являются, фактически, огибающей для расширяющихся сферических волн, см. рис.5). Интенсивность **КВ** неизвестна, но исходя из, опять же, самых общих соображений, нам кажется разумным оценивать её величину процентами... десятками процентов от потенциала, который создаётся в точке, где расположена Лаборатория.

Что произойдёт при попадании лабораторной СО в такую волну? Т.к. эксперименты проводятся на Земле, в первую очередь имеет смысл рассматривать гравитационное воздействие от **Кильватерных ударных волн**, возникающих при **абсолютном** движении таких массивных объектов, как Солнце, ближайшие планеты и Луна.

В силу того, что **КВ** являются гравитационными волнами, возможна непосредственная регистрация «скачка» напряжённости гравитационного поля. Этот скачок будет достаточно кратковременным. **Для определённости**, исходя из аналогий с рис.2 и 3, мы предполагаем, что «толщина» фронтальной Кильватерной волны составляет **1%** от характерного размера иницирующего тела (от его диаметра). Т.о., временная продолжительность воздействия **КВ** на Земную Лабораторию может быть оценена следующим образом.

Кильватерную волну от Солнца, в своём движении по орбите, пересекает Земля и, т.о., ожидаемое время t_1 (в Лаборатории) равно времени прохождения Землёй **1%** диаметра Солнца. **Кильватерная волна** от Луны, наоборот, сама движется по Земле и, т.о., ожидаемое время t_2 (в Лаборатории) равно времени прохождения Луной **1%** своего диаметра. Скорость Земли, порядка 30 км/с, скорость Луны вокруг Земли, порядка 1 км/с. Диаметр Солнца равен 1,39+6 км, диаметр Луны – 3475 км.

Т.о., предполагаемое воздействие от Солнца продолжается около **8 минут**, а от Луны - **1 минуту**. «Толщина» **КВ** Солнца оценивается величиной, порядка, 1,4+4 км, что соизмеримо с диаметром Земли, а «толщина» **КВ** Луны оценивается величиной, порядка, десятков км. В последнем случае открывается возможность дифференциального эксперимента, т.е. наблюдение прохождения **Кильватерной волны** Луны по различным пунктам наблюдения в соответствующие моменты времени.

Уменьшение интенсивности Кильватерной волны на расстоянии, в сравнении с «обычным» гравитационным потенциалом (создаваемой этим же объектом) на том же расстоянии, неизвестно. Выяснение этого является задачей эксперимента. Поэтому, ниже приведена **ОЦЕНКА**, исходящая из **МАКСИМАЛЬНЫХ** ускорений, создаваемых на поверхности Земли разными внеземными объектами. Мы приняли, что интенсивность **КВ** в районе Земли находится в районе **одного процента** от значения ускорения, создаваемого на Земле этими же внеземными телами.

Колонки в Таблице1: **Масса** - масса объекта (кг),

Расстояние - средние расстояния в (м) для Земля-Луна и Земля-Солнце. Для **планет** – это **МИНИМАЛЬНОЕ** расстояние от Земли. **Земля/ поверхность** – радиус Земли.

Ускорение (тах) – **МАКСИМАЛЬНОЕ** ускорение (м/с^{**2}), создаваемое на Земле **Объектом**, находящимся на **МИНИМАЛЬНОМ** расстоянии от неё. ($a (тах) = G * M / R^{**2}$. **G** – гравитационная постоянная).

X – пересчёт колонки «**Ускорение (тах)**» в (мГал).

«**1% от X (мГал)**» - **условно** принятая нами величина воздействия от **Кильватерной волны** соответствующего Объекта на поверхности Земли.

Объект	Масса (кг)	Расстояние (м)	Ускорение (тах) (м/с^{**2})	X (мГал)	1% от X (мГал)
Меркурий	3.30E+23	9.17E+10	2.6E-09	2.7E-04	2.7E-06
Венера	4.87E+24	4.14E+10	1.9E-07	1.9E-02	1.9E-04
Марс	6.42E+23	7.83E+10	7.0E-09	7.1E-04	7.1E-06
Юпитер	1.90E+24	6.29E+11	3.2E-10	3.3E-05	3.3E-07
Сатурн	5.69E+26	1.28E+12	2.3E-08	2.3E-03	2.3E-05
Уран	8.66E+25	2.72E+12	7.8E-10	8.0E-05	8.0E-07
Нептун	1.03E+26	4.34E+12	3.6E-10	3.7E-05	3.7E-07
СОЛНЦЕ	1.99E+30	1.50E+11	5.9E-03	6.1E+02	6
ЛУНА	7.35E+22	3.84E+08	3.3E-05	3.4E+00	0.03
СПРАВОЧНО: Земля/ поверхность	5.97E+24	6.38E+06	9.8	1.0E+06	

Таблица 1. «**1% от X (мГал)**» - **МАКСИМАЛЬНОЕ** предполагаемое воздействие от **Ударной гравитационной Кильватерной волны на поверхности Земли от различных объектов Солнечной системы.**

Из таблицы видно, что, как и ожидалось, максимальный эффект от **Кильватерной ударной волны** можно ожидать от Солнца (больше/ порядка 6 мГал = 60 мкм/с^{**2}) и от Луны (больше/ порядка 0.03 мГал = 0.3 мкм/с^{**2}).

События пересечения Землёй **Кильватерной волны Солнца** происходят **два раза в год**, фактически, в фиксированные даты. Земля, находясь впереди Солнца, относительно вектора движения к Апенксу, пересекает перпендикуляр направления на Солнце (переходя из передней полусферы пространства в заднюю) **13-06-ГГГГ** и из задней полусферы в переднюю: **16-12-ГГГГ**.

Как уже отмечалось, точное расположение фронтальной **КВ** относительно Солнца неизвестно, поэтому указанные даты носят **ОЦЕНОЧНЫЙ** для **КВ** характер. Судя по рис.2, **Кильватерная волна** от Солнца формируется несколько впереди него по ходу движения и, т.о., она пересекается Землёй несколько ранее **13-06-ГГГГ** и несколько позже **16-12-ГГГГ**.

Для **Луны** такие события происходят примерно **каждые две недели**. Например, Земля переходила из передней полусферы - перед Луной в заднюю – турбулентную: **15-01-2022** и из турбулентной в переднюю **28-01-2022**, соответственно.

Несмотря на малость эффекта, регистрация этих кратковременных событий представляется вполне реальной. Если наши оценки величины воздействия соответствуют действительности, то регистрация эффекта от **КВ Солнца** **ЛЕГКО** доступна для современного гравиметрического оборудования, а, возможно, даже и для приборов, типа чувствительных весов (работающих на принципе «пружинных весов»). Воздействие от **Луны** также оказывается в пределах чувствительности оборудования.

Для справки:

гравиметры CG-5 AutoGrav имеет характеристики: Точность измерений= 1 мкГал, ско< 5 мкГал, рабочий диапазон= 8 000 мГал, размеры= 30*21*20 см, вес= 8 кг.

Аналитические лабораторные весы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО ХРР: максимальная допустимая нагрузка= 120 г; дискретность= 0,005 мг; повторяемость (при нагрузке 5 %)= 0,005 мг. [5].

Т.о., регистрация гравитационного воздействия Кильватерной волны Солнца и/ или Луны, реальная экспериментальная задача.

Т.к. гравиметрические измерения сегодня являются обычной инженерной процедурой, можно ожидать наличие в архивах различных организаций записей за интересующий нас период. К сожалению, нам такие данные недоступны. Местом хранения таких записей могут быть, например, т.н. «Опорные пункты гравиметрической съёмки». Именно в них, или головных организациях, могут находиться данные по непрерывным, много десятилетним наблюдениям за гравитационным потенциалом.

Также, вполне вероятно наличие достаточно подробных архивов по мониторингу, например, эталонов массы.

Локальные, непродолжительные (месяцы) непрерывные измерения, которые могли иметь место, также могли бы дать нужную информацию. Т.о., гравиметрия может внести важный, если не решающий вклад в доказательную базу для нашей гипотезы об **Абсолютном Пространстве-Времени**. Как уже указывалось, интересно было бы провести гравиметрический мониторинг, который захватывал бы **13-06-ГГГГ** (ожидаемый переход Земли из передней полусферы Солнца в заднюю - турбулентную) и период **16-12-ГГГГ**, когда Земля переходит из задней полусферы в переднюю.

С другой стороны понятно, что точку в данном вопросе может поставить только непрерывные многолетние наблюдения. Дело в том, что как уже отмечалось, позиция возникновения **Кильватерной волны** относительно иницирующего тела точно неизвестна. Приведённые нами даты оценены, исходя из аналогий с рис.2, в предположении об образовании **ПЛОСКОЙ** Кильватерной волны в **геометрическом центре тела**. Т.о., наше приближение не использует, в силу неизвестности, ни точную позиции образования **КВ**, ни её конусность, ни поправки на расплывание Волны на удалении от иницирующего тела.

Окончательно неизвестно и истинное направление и скорость движения Солнечной системы в **Абсолютном Пространстве-Времени**. Движение к Апенсу, относительно Реликтового излучения, является **разумным предположением**. Т.о., для прояснения вопроса может потребоваться «полный обзор неба», т.е. упомянутый многолетний непрерывный гравиметрический мониторинг.

Другим источником данных, которые нам казалось разумно использовать, являются архивные сейсмические данные. Такие данные доступны.

Нами была предпринята попытка обнаружения воздействия **Кильватерных волн** Солнца на Землю по архивным данным о землетрясениях. Действительно, кратковременное изменение гравитационного потенциала вполне может служить триггером для землетрясения.

Для анализа мы использовали данные Федерального исследовательского центра «Единая геофизическая служба Российской академии наук» (ФИЦ ЕГС РАН) [6]. По методу, изложенному в [7] был ПОЛНОСТЬЮ проанализирован «Сейсмологический каталог» за 1993-2020гг. (28 лет, **112 501** событий) на предмет обнаружения периодичности **числа событий** (землетрясений) рис.7.

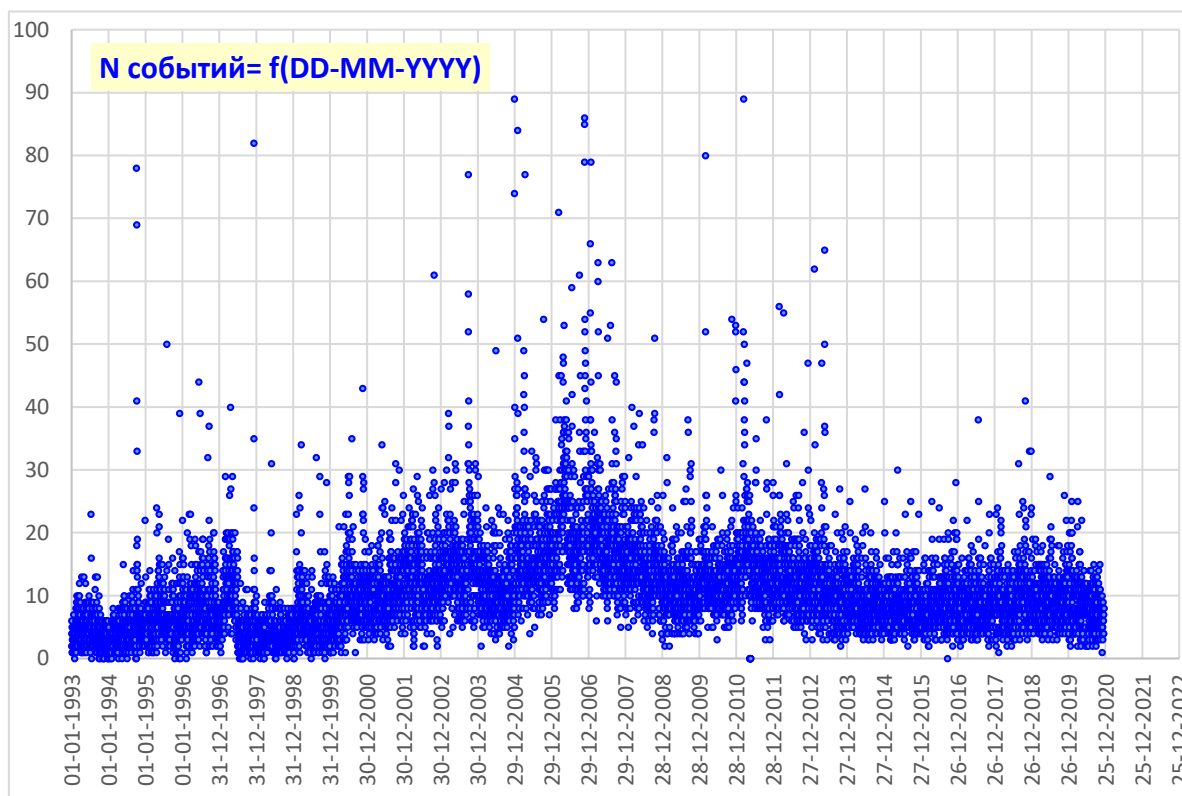


Рис. 7 ЧИСЛО событий в сутки за 1993-2020гг. Всего: 28 лет, 112 501 событий.

К сожалению, очевидных для нашей гипотезы подтверждений получить не удалось. Скорее всего это связано с тем, что сейсмические события являются следствием, в основном, геологических причин и малые гравитационные вариации, которые мы предполагаем, тонут среди событий, типа «столкновение плит». Даже события, которые безусловно должны существовать, т.е. землетрясения, инициированные приливным воздействием Луны и Солнца, не проявили себя в хаотических данных [6]. Общий вид графика рис. 7 говорит о сильнейшей зашумлённости и надеяться выделить минутные/ часовые, или даже суточные воздействия **Кильватерных Волн** из таких данных, конечно, было бы слишком оптимистично.

Нам удалось обнаружить только долгопериодические, многолетние колебания, что не даёт оснований для использования этих результатов в рамках нашей гипотезы об **Абсолютном Пространстве-Времени**.

В порядке убывания амплитуды колебаний, обнаружены следующие их периоды:

- 8 038 суток, т.е. 22.02 года,
- 1 980 суток, т.е. 5.42 года.
- 1 592 суток, т.е. 4.36 года.
- 360 суток.

Уже начиная со второго периода, средняя невязка данных к соответствующей модели начинает спадать чрезвычайно медленно, что говорит, практически, об артефактном характере этих и прочих периодов и, т.о. об их малой значимости.

В рамках нашей гипотезы об ударных гравитационных волнах, нас интересуют явления с периодами порядка года и с совершенно определённой фазой, относительно направления на Апенкс. Поэтому результаты по многолетним периодам нами использованы быть не могут.

Окологодичный период (пик) хотя и присутствует на общем графике невязок, но его порядок (по величине невязки) – четвёртый, что само по себе достаточно много говорит о данных. Этот период в качестве аргумента для нашей гипотезы мы тоже не рассматриваем, в т.ч. и потому, что он с точностью до суток равен именно 360 дней, совершенно точно не будучи равен 365 суткам. Периоды же в районе 28-30 суток – абсолютно тонут в шуме.

Анализ данных по дням года за весь период (рис. 8 - 11), показывает некоторые обнадеживающие, результаты.

Отчётливо наблюдается повышенное число событий в марте-мае, т.е. в ежегодные периоды «подхода к.../ переходу в...» Земли из передней полусферы пространства, в заднюю, относительно Солнца. В рамках гипотезы, **Кильватерная волна** может провоцировать такое превышение (рис. 8).

Наблюдаются локальные пики:

- 10 июня, что, в целом, соответствует ожидаемой дате перехода Земли из передней полусферы пространства, в заднюю, относительно Солнца (рис. 9),
- и пик 05 декабря, близкий к периоду перехода Земли из турбулентной в переднюю, «невозмущённую» полусферу (рис. 10).

Но, конечно, указанные особенности распределения событий землетрясений не могут служить однозначным доказательством нашей гипотезы. Повторим, что ОГРОМНАЯ дисперсия для ЧИСЛА событий, сильнейшим образом маскирует разыскиваемый эффект. Возможно, фильтрация по датам (исключение из статистики афте шоковых событий) улучшит положение, но такая фильтрация не выполнена.

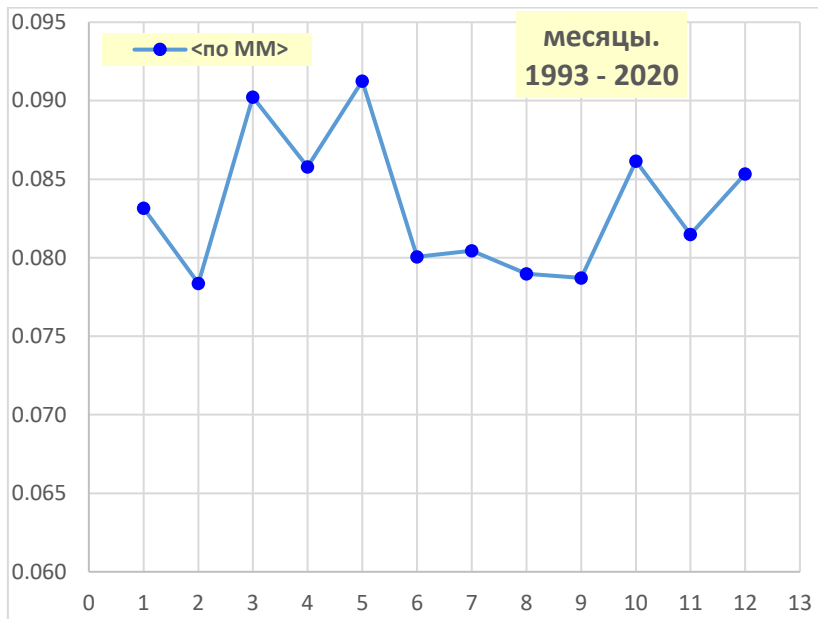


Рис. 8 Относительное ЧИСЛО событий в месяц за 1993-2020гг. Данные за 28 лет, 112 501 событий.

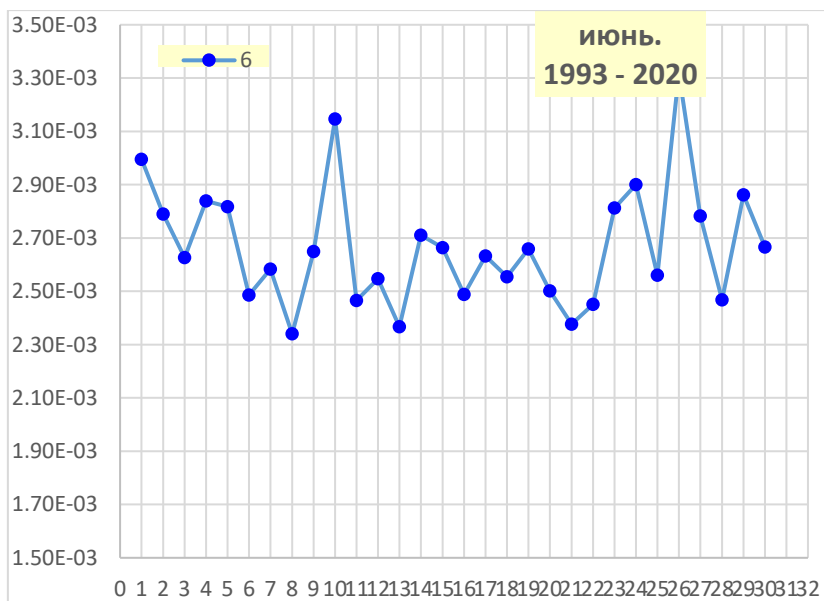


Рис. 9 Относительное ЧИСЛО событий в день в ИЮНЕ за 1993-2020гг. Данные за 28 лет, около 10 000 событий.

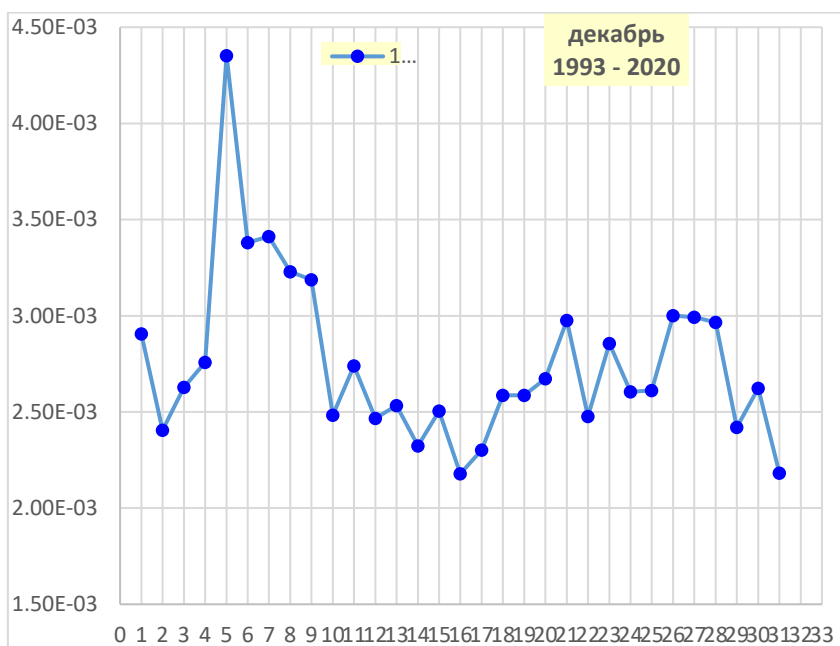


Рис. 10 Относительное ЧИСЛО событий в день в **ДЕКАБРЕ** за 1993-2020гг. Данные за 28 лет, около 10 000 событий.

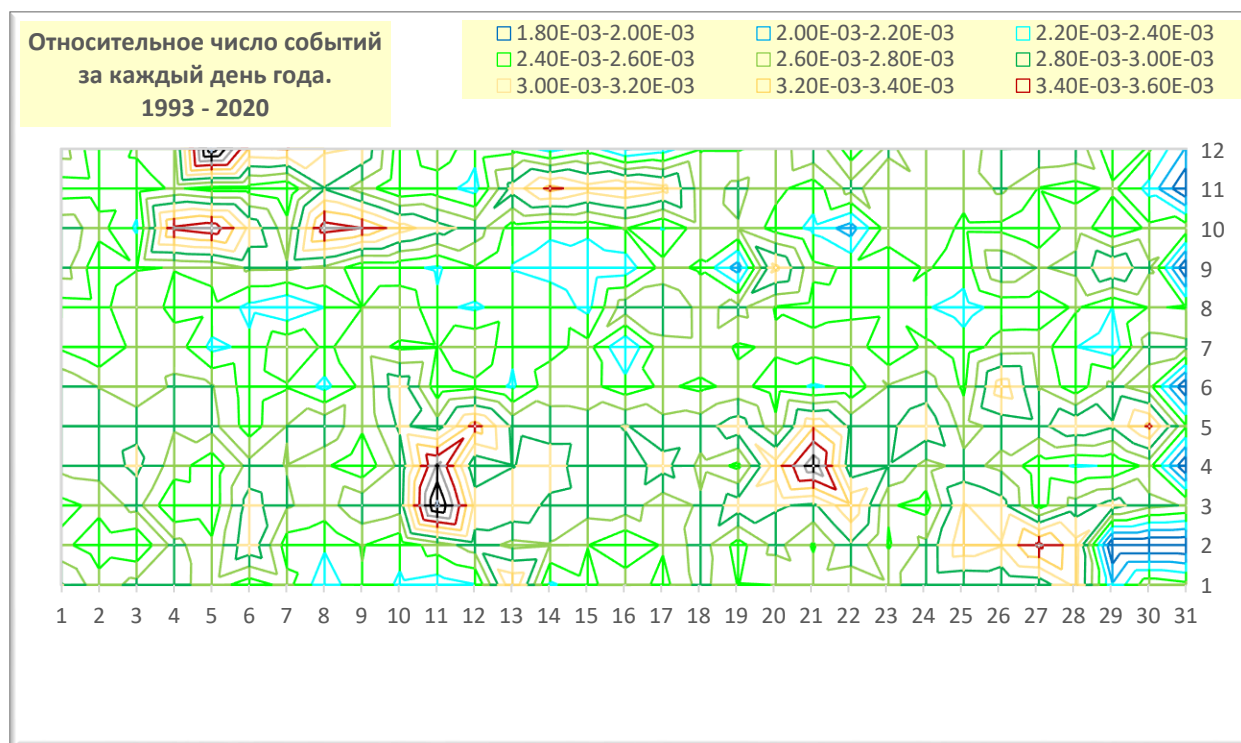


Рис. 11 Относительное ЧИСЛО событий в сутки для каждого дня года. Данные за 1993-2020гг., 28 лет, 112 501 событий.

По вертикали – МЕСЯЦ. По горизонтали – день месяца. **Раскраска** – «географическая»: от минимума к максимуму: синий-> зелёный-> коричневый.

В завершение, стоит заметить, что т.к. обсуждаемое воздействие от **Кильватерной волны** является искажением метрики **Пространства-Времени**, то вполне вероятно, что это воздействие может регистрироваться не только при гравиметрических измерениях, но и в точных/ прецизионных измерениях различных параметров, типа электронного шума. Рассуждая на качественном уровне,

представляется вполне разумным, что искажение метрики затрагивает, например (и в том числе), вероятность туннелирования электронов в силу изменения физических размеров области поля, через которое происходит туннелирование. А экспоненциальная зависимость проницаемости барьера от его линейного размера, даёт основания для оптимизма при такого рода измерениях.

В целом, любые эксперименты в отношении явлений, чувствительных к геометрическим размерам области протекания этих явлений, кажутся нам вполне перспективными.

Дополнение. Апрель 2022.

Статья (4): «Землетрясения, как тест для обнаружения ударных гравитационных Кильватерных волн в Абсолютном Пространстве-Времени»: <https://vixra.org/abs/2204.0091>

«Геофизический» вариант статьи (4): «Зависимость числа землетрясений от положения Земли на орбите»

<https://vixra.org/abs/2206.0053>

Дополнение. Февраль 2024.

Статья (5): «Анализ тайминга пульсаров для регистрация Кильватерных гравитационных волн.»

<https://vixra.org/abs/2401.0033>

Её перевод на английский: «Registration of wake gravitational waves using pulsar timing.»

<https://vixra.org/abs/2401.0019>

Статья (6): «Возможность регистрации Кильватерных гравитационных волн с помощью гравиметрического оборудования» <https://vixra.org/abs/2402.0007>

Литература

[1] Антипин А.В. Абсолютная Система Отсчёта и Специальная теория относительности. Статья 1. <https://vixra.org/abs/2003.0403>

[2] Антипин А.В. Абсолютная Система Отсчёта и Специальная теория относительности. Статья 2. <https://vixra.org/abs/2003.0528>.

[3] Alcubierre M. The warp drive: hyper-fast travel within general relativity // Class. Quant. Grav. 1994. 11. L73. <https://arxiv.org/pdf/gr-qc/0009013.pdf>

[4] A. Kogut и др. Dipole Anisotropy in the COBE Differential Microwave Radiometers, The Astrophysical journal, 1993.

[5] Гравиметрическая аппаратура. <http://geoget.ru/content/section/32/236/>

Весы: <https://www.mt.com/ru/ru/home.html>

[6] Сейсмологический каталог ФИЦ ЕГС РАН). http://www.ceme.gsras.ru/ftp/Teleseismic_Catalog/

[7] Антипин А.В. Вычисление спектров гармонических колебаний при помощи Метода Наименьших Квадратов. <https://vixra.org/abs/2201.0008>