

Александр Вильшанский, Ph.D, Израиль

Гравитационные волны обнаружены

Аннотация

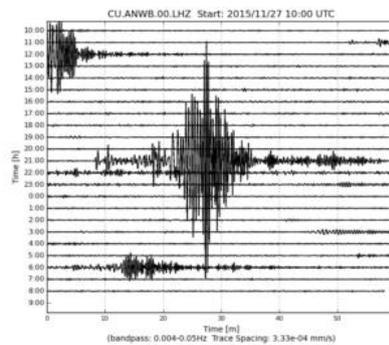
Обнаружены колебания гравитационного поля с помощью аппаратуры, доступной для реализации в любой лаборатории. Открытие имеет далеко идущие последствия.

Дорога в ад вымощена благими намерениями...

«Умножающий знание, умножает и скорбь» (Экклезиаст)

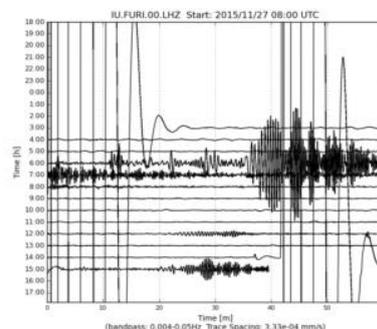
Не делай добра – не получишь зла! (Рус. народ. поговорка)

Вид сейсмограмм, ежедневно публикуемых центром «CSEM-EMSC» (<https://www.emsc-csem.org>), хорошо известен (Фиг.1).



Фиг.1

Но время от времени на самых разных сейсмостанциях планеты кроме сейсмических колебаний обычного вида (с достаточно высокой частотой колебаний) появляются колебания с гораздо меньшей частотой и самой разной амплитудой (иногда весьма большой, выходящей за рамки поля регистрации) (Фиг.2). Никто из специалистов, к которым автор обращался за разъяснениями причины этих колебаний, не смог дать удовлетворительного ответа (почему - станет ясно в дальнейшем).



Фиг.2

На сейсмограмме рис.2 [Л.1] зарегистрированы колебания с очень большой амплитудой, резко отличающиеся от обычных (рис.1) значительно бóльшим периодом колебаний. Если обычные колебания занимают полосу частот до 3 000 Гц, то указанные (как их называют – «длиннопериодные») колебания имеют период до нескольких минут.

Более того, в подавляющем числе случаев они образуют «пачку» длиннопериодных колебаний, длина которой сравнительно постоянна и равна примерно 15 минут (в редких случаях наблюдается удвоенная длительность).

Эти колебания имеют и другие особенности. Они могут относительно регулярно появляться в районе одной и той же станции, причем в течение нескольких недель, и даже месяцев. А затем они исчезают на долгое время (месяцы), чтобы снова появиться через год примерно в одно и то же время.

Такого рода колебания появляются на станциях, расположенных в любых широтах, вплоть до полюсов. Более того, на станции ТИКСИ (ТХИ) эти колебания могут возникать каждые сутки в определенное время с точностью до минуты.

Объяснение явления основано на выводах из гипотезы автора [Л.2] о пространстве, наполненном движущимися с большой скоростью частичками исключительно малого размера («гравитонами»), которые и вызывают приталкивание друг к другу объектов, находящихся в этой среде («гравитонный газ»). В стационарном режиме гравитоны проникают внутрь космических объектов (планет), что приводит к их разогреванию изнутри. Это вызывает целый ряд последствий; некоторые из них описаны в [Л.2].

Однако, гравитонный газ не вполне стационарен. В нем (как и во всяком газе в открытой системе) могут существовать внутренние потоки, движение отдельных ступеней, вихрей. Появление низкочастотных колебаний на сейсмограммах может быть объяснено именно этой причиной.

Применяемые на сейсмостанциях сейсмометры (STS-2) имеют в своем составе весьма большую (и поэтому – инерционную) массу. Колебания земной поверхности происходят относительно этой массы, которая находится в покое в силу своей большой инерционности. Эти колебания сравнительно высокочастотные (от 0,2 гц и выше). Колебания с меньшей скоростью вызывают одновременное движение и записывающего барабана и самой большой массы; поэтому они и не регистрируются прибором на сейсмограмме.

Для того, чтобы мог наблюдаться указанный выше эффект, необходимо, чтобы поверхность земли находилась в покое, а двигалась только сама инерционная масса. В обычном режиме записи этого не бывает. Но если в данном месте (точке наблюдения) сравнительно быстро меняется величина гравитации, то именно такой эффект и будет наблюдаться. Более того, об этом говорит еще и то обстоятельство, что форма и параметры указанных медленных колебаний практически мало отличаются от станции к станции (отличия мы рассмотрим впоследствии). Период этих колебаний равен обычно минуте и более, а общая продолжительность этих (затухающих!) колебаний составляет около 15-20 минут. Именно такую картину мы будем наблюдать при кратковременном воздействии на инерционную массу сейсмометра (легкий удар или одновременное приложение усилия, груза). И именно это наблюдается при калибровках сейсмометра STS-2 (как указано в инструкции по его использованию, см.GOOGLE).

Однако наблюдаемый эффект нельзя отнести к проведению калибровок сейсмометров на станциях в силу их нерегулярности и даже частой повторяемости на некоторых станциях. И все же «калибровочная» версия происходящего могла бы обсуждаться, если бы не было обнаружено еще одно интересное явление.

В целом ряде случаев, после того, как на некоторой сейсмостанции зарегистрировано низкочастотное колебание, на противоположной стороне Земного шара может возникнуть землетрясение той или иной силы. Это происходит не сразу, а спустя несколько десятков часов (до нескольких суток). И это обстоятельство до последнего времени маскировало связь низкочастотных колебаний с землетрясениями.

Некоторое прояснение этого процесса появилось в связи с разработкой гипотезы «Кипящая Земля» [Л.3], согласно которой возможен отрыв огромных газовых пузырей от границы ядра и астеносферы. Там же было сделано предположение, что кроме газовых пузырей от ядра (или вышележащих слоев) могут отрываться более массивные куски вещества ядра и астеносферы («капли»), также поднимающиеся к поверхности. Но если для отрыва газовых пузырей достаточно простого «кипения» массы астеносферы, то отрыв массивных «капель» (с размером более 1000 м) может происходить уже по другой причине,

а именно – из-за кратковременного воздействия импульса изменения гравитации.

Нужно иметь в виду при этом, что дело не ограничивается местным изменением величины гравитации. Возникновение низкочастотных колебаний на сейсмографах не наблюдается одновременно на станциях, даже расположенных сравнительно близко (около 50 км друг от друга), как это имеет место в некоторых американских штатах. Скорее, имеет место появление сосредоточенного «пакета» гравитонов, ограниченного в пространстве и по времени. Тем не менее, нельзя исключить и случаев «линейной волны», что проявляется в почти одновременной реакции сейсмографов на достаточно удаленных друг от друга станциях. (Все это требует дополнительного и детального изучения).

Однако в любом случае действие такого пакета не сводится к изменению величины гравитации в отдельной точке или области. Повидимому, имеет место «гравитационный удар», когда приходящий извне «пакет» гравитонов достаточно большой плотности увлекает за собой значительную массу вещества на границе ядра и астеносферы (а, возможно, и в выпележающих слоях астеносферы). Вещество на границе «вырывается» из общей массы, и начинает дрейфовать в направлении к поверхности Земного шара (к литосфере). Вертикальная скорость этого дрейфа оценивается разными специалистами в пределах 25-100 км/час [Л.3]. Дрейф происходит также и в горизонтальном (касательном к вращению Земли) направлении. В результате оторванный кусок вещества движется к поверхности по кривой траектории. Горизонтальная скорость всегда направлена в западном направлении, ибо скорость точки на поверхности всегда больше скорости «куска» в точке отрыва. Но вектор этой скорости имеет и другую составляющую, направленную к экватору, и эта составляющая тем больше, чем ближе точка отрыва к экватору.

Чем ближе отделившийся кусок к поверхности, тем больше его скорость. Время дрейфа может составлять до нескольких суток.

При ударе куска о нижнюю границу литосферы возникает гипоцентр (очаг) землетрясения, если такой кусок достаточно велик (а он, видимо, может иметь размеры до кубического километра и более). Величина же землетрясения на поверхности зависит от толщины литосферы в точке над гипоцентром. Чем тоньше кора, тем ближе гипоцентр к поверхности и тем сильнее может оказаться землетрясение.

Таким образом, отрыв куска вещества происходит не в точке «А» «под» точкой вхождения гравитонного «пакета» в поверхность Земли, но в противоположной точке «В» на поверхности ядра. (Fig.3).

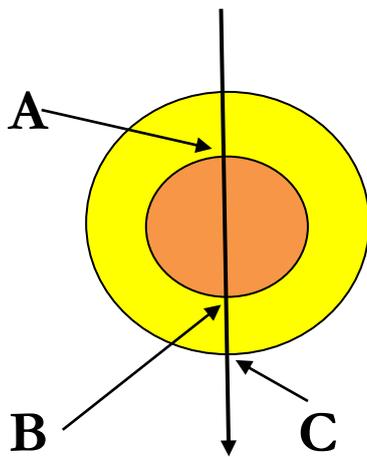


Fig.3

Если бы на другом конце диаметра А-В (в точке «С») находилась бы другая сейсмостанция, то ее сейсмометр также зарегистрировал бы прохождение гравитонного пакета. Однако станции на поверхности Земли расположены недостаточно плотно, чтобы подобное явление могло быть зафиксировано. Тем не менее, сейсмостанции фиксируют и такие случаи. Ведь при вхождении «гравипакета» в поверхность Земли в районе

сейсмостанции сила тяжести кратковременно увеличивается. При этом на сейсмограммах начало колебательного процесса происходит в «отрицательном» направлении (Fig.4).

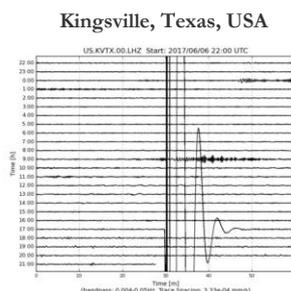


Fig.4

А сейсмостанции, через которые «пакет» проходит в направлении «изнутри-наружу», фиксируют начало процесса в положительном направлении (Fig.5).

Boulder Array Site 6 (Pinedale Array Site 6), Wyoming, USA

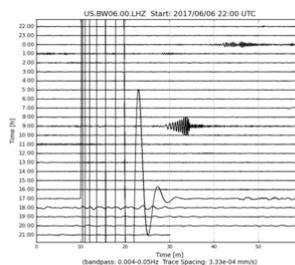


Fig.5

Последнее означает, что сейсмостанция находится точно «над» точкой отрыва куска массы вещества от ядра (или «материнской породы»).

Оторвавшийся кусок массы дрейфует в экваториально-западном направлении, и только через несколько десятков часов подойдет к нижней границе литосферы. Далее развитие событий зависит уже от местных условий.

Феномен «Сасово»

«Гравитонный пакет» сам по себе вряд ли может вызвать сильное землетрясение в литосфере. Однако все явления, которые были зафиксированы в «феномене Сасово» [Л.5] находят свое объяснение с описанной точки зрения.

Заключение.

Обнаружена возможна причина землетрясений. Эта причина – гравитонные «пакеты», приходящие из космического пространства. Наблюдения подтверждают гипотезу. Нельзя исключить связь между гравитонными и мезонными потоками.

Дальнейшие наблюдения могут позволить создать методику надежного долгосрочного прогноза возможных землетрясений.

Литература.

1. А.Вильшанский. О возможной причине возникновения «необъяснимых» сейсмограмм
http://www.geotar.com/hran/stat_iri/seismogrammy.pdf
2. Физическая физика (Гравитоника). А.Вильшанский.
<http://www.geotar.com/position/kapitan/indexcap.html>
3. А.Вильшанский. Прогресс в подтверждении гипотезы «Кипящая Земля».
<http://www.geotar.com/position/kapitan/stat/1014c.pdf>

4. James K. Russell, Lucy A. Porritt, Yan Lavallée & Donald B. Dingwell Kimberlite ascent by assimilation-fuelled buoyancy

<http://www.nature.com/nature/journal/v481/n7381/full/nature10740.html>

5. Феномен «Сасово».

https://www.google.ru/?gws_rd=ssl#newwindow=1&q=%D0%A4%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD+%D0%A1%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BE

Статья направлена в Библиотеку Конгресса США (Copyright Service)

11 июня 2017 г.