

# Новая парадигма прогноза землетрясений

*Эксперименты, проведённые в НПО «Квант-Элемент» показали, что вес всех тел, завешиваемых в течение года на лабораторных весах, систематически изменяется. И изменения эти происходят в четвёртом и даже в третьем знаке после запятой. Наименьшее изменение веса испытывает материал из дюрала, наибольший – из дуба. Причём изменение веса коррелирует с нахождением Земли в различных точках орбиты. А это означает, что планета в процессе движения по орбите деформируется под воздействием гравитационного поля Солнца. Деформируются и все физические предметы, на поверхности Земли расположенные. Аналогичные ситуации должны наблюдаться и на всех других планетах солнечной системы, куда мы запускаем земную аппаратуру. А какие выводы из этого могут следовать, представляем додумывать всем желающим самостоятельно.*

*В 2009-11 гг. этот эксперимент был повторён в МГУ имени М.В.Ломоносова и полученные в НПО результаты подтвердились. Исходя из них, было сделано предположение, что деформации глубинных структур Земли в местах развивающегося землетрясения сопровождаются возникновением локального гравитационного поля, **изменения** которого могут быть зафиксированы сейсмографами с двумя грузиками из различных материалов, размещённых по равномерной сетке в сейсмически активных областях планеты.*

© Рукин М.Д., 2012

© Черняев А.Ф., 2012

## Первые эксперименты

В законе всемирного тяготения постулируется, что веса всех тел на поверхности Земли не изменяются. То есть их параметры должны всегда оставаться неизменными. Однако присутствующая в законе Ньютона гравитационная «постоянная» систематически нарушает этот постулат, а ее величину за прошедшие триста лет не удалось уточнить даже до четвёртого знака после запятой. Сложившееся положение беспокоило физиков, и для получения точной величины гравитационной постоянной было проведено множество, оказавшихся безрезультативными, экспериментов. «Постоянная» никак не хотела терять статус переменной величины.

Чтобы как то определиться с поведением этой величины, в отделе члена-корреспондента РАН Н.С.Лидоренко НПО «Квант-Элемент» было решено не уточнять эмпирически величину гравитационной постоянной, а проверить, изменяется ли во времени (например, в течение года) вес нескольких тел на поверхности Земли и не влияет ли такое изменение на поведение гравитационной постоянной? При этом предполагалось, что может существовать некоторый механизм, который обуславливает изменение веса телом в зависимости, например, от положения Земли на орбите вокруг Солнца. Исходили из того, что приближаясь и удаляясь от Солнца, Земля оказывается в околосолнечных областях пространства с различной напряжённостью гравитационного поля. И разница в напряжённостях внешнего гравитационного поля может воздействовать на напряжённость гравиполя Земли и на тела, которые находятся на её поверхности. Если такой механизм имеется, то напряжённость гравитационного поля Земли будет изменяться в зависимости от местонахождения планеты на орбите, а вес тел, находящихся на её поверхности, будет тоже пропорционально изменяться. И это изменение может отражаться на поведении гравитационной постоянной, обуславливая ей свойства переменного параметра.

Однако, как известно, неизменность веса тел систематически подтверждается постоянно действующими гравиметрами, которые с высокой точностью не фиксируют никакого изменения гравиполя Земли во времени. Тем не менее, величина гравитационной постоянной, при таких же наблюдениях, меняется в пятом и даже в четвёртом знаке чуть не каждую неделю. И это изменение обусловлено, похоже, тем, что в структуре гравиметра имеется только одно пробное тело - грузик, взаимодействующий с гравиполем Земли, а в структуре приборов, измеряющих гравитационную постоянную, таких пробных тел два. И возникает вопрос: Не способствует ли наличие в гравиметрах одного грузика тому, что они не фиксируют **изменение** напряжённости гравиполя планеты?

Если это так, то изменение напряжённости гравиполя Земли сопровождается пропорциональным изменением гравиполя грузика гравиметра и прибор, по этой причине, не фиксирует такого изменения. При измерении же гравитационной постоянной наличествуют два грузика, имеющих разницу в параметрах на четыре- шесть порядков и, следовательно, в зависимости от своих свойств, по-разному воспринимающих гравитационное воздействие Земли. И эта разница отображается в систематическом изменении величины гравитационной «постоянной».

Поэтому, изменение напряжённости гравиполя Земли должно сопровождаться изменением веса тел, которое, как предполагалось, может фиксироваться лабораторными весами. Отсюда следовало, что для регистрации изменения напряжённости гравиполя Земли необходимо взвешивать, в течение продолжительного промежутка времени, несколько различных тел (не менее двух) с различным весом. То есть использовать метод прямого взвешивания.

Эти предположения подвигли к тому, что в середине 2005 года в НПО «Квант-Элемент» был начат эксперимент по длительному ежедневному (кроме выходных дней) наблюдению за изменением веса нескольких тел. Для эксперимента использовались имеющиеся лабораторные весы ВЛ-500 (поскольку более точных весов не было в наличии), обеспечивающие точность взвешивания в пять знаков (два знака после запятой). Эксперимент проводился с 01.07.05 г., по 01.07.06 г.

Для эксперимента выбрали тела из немагнитных материалов: дерево, оргстекло, дюраль и свинец следующих размеров и веса (таблица 1.):

Таблица 1.

№ п/п	Материалы	Размер мм	$P$ , гр.
1	Дубовый брусок	95x50x23	103,02
2	Брусок из полимера	95x50x23	128,51
3	Брусок дюралевый	74x48x21	195,79
4	Свинцовый цилиндр	70; $\phi$ 20	202,73

Естественно, что эксперименты по изучению колебания веса тел во времени следует проводить в термостате и в вакуумной камере. Но отдел Н.С. Лидоренко не имел, ни термостата, ни вакуумной камеры (увы, о такой роскоши и мечтать не приходилось. Это ж не РАН), и уже несколько лет вообще не имел финансирования. Учёные перебивались случайными заработками. Следовательно, средства для приобретения этих приборов отсутствовали. Однако прикидка влияния внешних воздействий (температуры, давления, влажности и т.д.) на изменение веса тел во времени показала, что их совокупное влияние может вызывать изменение веса только до пятого знака, то есть как раз на пределе точности имеющихся весов. А потому не исключалось получение заметных результатов и на лабораторных весах. К тому же используемые в эксперименте тела имели различные размеры, плотность, влагонасыщаемость и т.д., и потому указанные факторы должны вызывать *некоррелируемое* изменение веса тел в процессе взвешивания за год.

Естественно, что до проведения эксперимента отсутствовало представление о том, будет ли изменяться вес тел, каков характер этого изменения, его порядок, продолжительность, корреляция по отношению к возможному изменению гравиполя планеты и т.д. Не исключалась и возможность того, что с возрастанием напряжённости гравиполя планеты (планета в перигелии - разница в расстояниях между перигелием и афелием составляет 4919629 км) вес тел на её поверхности будет уменьшаться, а с уменьшением (планета в афелии) – возрастать. Достижение высокой точности измерения не предполагалось. Целью эксперимента было: *в течение годового периода времени определить экспериментально на качественном уровне, изменяется ли вес указанных тел, тенденцию и примерную величину этого изменения, если оно имеется.*

Эксперимент проводился простым взвешиванием пробных тел в течение года. Оказалось, что вес всех тел изменяется во времени в различных пропорциях, а это свидетельствовало о том, что получаемые численные изменения веса определяются свойствами тел. Количественные результаты измерения показаны в таблице 2:

Таблица 2

№	Размер	Макс.	Миним.		
п/п	Материалы	мм	$P$ , гр.	$P$ , гр.	$\Delta P$ , гр.
1	Дубовый брусок	95x50x23	104,89	98,26	6,63
2	Брусок из полимера	95x50x23	128,79	127,78	1,01
3	Брусок дюралевый	74x48x21	196,07	195,01	1,06
4	Свинцовый цилиндр	70; $\phi$ 20	203,1	202,07	1,03

*Веса всех тел (а, следовательно, и их массы) изменялись во времени в различных пропорциях, что с одной стороны свидетельствует об изменении напряженности гравиполя Земли, пропорционально её положению на орбите, а с другой, о том, что каждое тело имеет изменяемую по величине и во времени удельную гравитационную плотность.*

Последовательное завешивание тел в одном месте в течение года показало, что вес их во времени меняется в четвертом, а иногда и в третьем знаке (при весе тела в пределах 200 гр.). И это изменение не находит в современной физической парадигме доказательного объяснения.

На графике 1 показаны ежедневные диаграммы изменения веса трёх тел за год, приведенные к 100 гр. весу (кроме дубового бруска). Вес дубового бруска меняется на несколько грамм, и это изменение коррелирует с временами года и с изменением веса других тел.

Здесь же, заодно, отметим следующие факторы, сопровождавшие изменение веса:

- на графике 1 заметно, что вес всех тел на последний день проведения эксперимента оказался несколько больше чем в первый день наблюдения;
- колебания веса тел коррелировало между собой и происходило одновременно (и для дубового бруска), но количественная величина их была различной. Наблюдался ряд эффектов в изменениях веса тел:
  - не одновременная реакция тел на изменение внешнего гравиполя. Создается впечатление, что эта реакция, в какой-то мере связана с плотностью тел;
  - в весенне-летние месяцы деревянный брусок реагирует на изменение напряженности гравиполя слабее, чем в осенне-зимний период;
  - брусок из оргстекла как бы слегка отображает «поведение» бруска из дуба;
  - в зимний период зафиксировано синхронное уменьшение веса всех тел при значительных температурных перепадах (выделяются 20-30° морозы января – февраля 2006 г.).

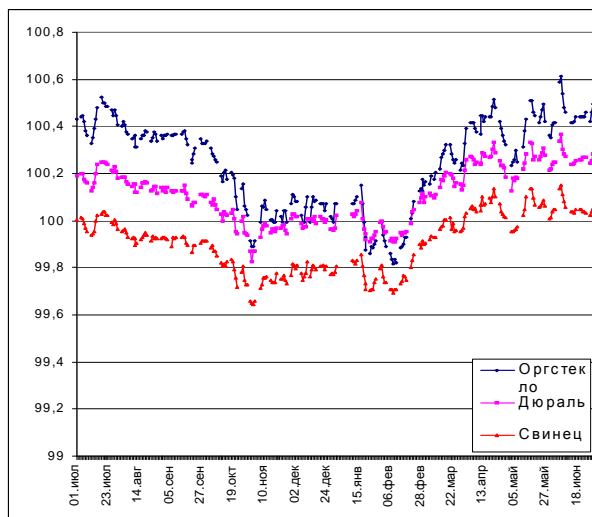


График 1. Сопоставление изменения веса брусков за год

*Вывод: Земля пульсирует в гармонике нескольких периодов (в том числе с годовым периодом). Изменяющаяся в течение года вдоль орбиты напряженность гравиполя Солнечной системы деформирует параметры планеты, что отражается на весе тел, находящихся на ее поверхности.*

Повторимся: на графике 1 отчетливо просматривается корреляция изменения веса тел за годовой промежуток времени, хотя количественные величины изменений не совпадают. Диаграммы изменения веса неорганических тел достаточно тесно коррелируют между собой, отображая неслучайный характер этого изменения во времени. А, следовательно, должны существовать некоторые внешние или внутренние факторы, обуславливающие данные изменения.

### Продолжение экспериментов

Информация о проведенных в НПО «Квант...» экспериментах была опубликована в работе [1] и, по имеющейся у авторов информации, никем не была подтверждена или опровергнута эмпирически. Это обстоятельство и обусловило попытку авторов провести цикл взвешивания нескольких тел на более точных весах и подтвердить или опровергнуть результаты, полученные сотрудниками Н. Лидоренко. В данной работе изложены результаты исследований по ежедневному взвешиванию, в течение двух лет (начаты 25 сентября 2009 по 1 декабря 2011 г.), тел

из оргстекла, дерева, свинца, олова, дюралья, парафина, опала, целлофана и пемзы на электронных весах. При работе использовались весы типа KEPN 770/GS/Gc, с закрытой камерой (точность измерения пятый знак после запятой). Место работы: МГУ имени М.В.Ломоносова, учебно-научный Музей земледения, 27 этаж высотного здания.

Наблюдения в 2009-11 гг. выявили несколько другой характер варьирования веса тел во времени. Изменение веса только нескольких тел было в некоторой степени пропорционально радиусу и скорости движения планеты по орбите, и коррелировало между собой: это оргстекло, дерево, пемза. В диаграммах изменения веса остальных тел, например, олова и свинца корреляция выражена несколько иначе, так же как и дюралья и целлофана. И уж совсем ни на что не похожа диаграмма изменения веса опала.

Другое отличие заключается в том, что вес практически всех тел, исключая дерево, так и не вернулся к изначальному. Все тела, через два года наблюдений, стали весить меньше чем вначале, хотя и не намного. Сотрудники же НПО «Квант...», за год наблюдений получили незначительное превышение веса тел. И эти обстоятельство тоже не находят объяснения в рамках классической физики.

Остановимся на рассмотрении графиков изменения веса тел несколько подробнее. Сначала рассмотрим графики трёх тел – дерева, пемзы и оргстекла, диаграммы которых коррелируют меж собой, хотя процентные величины изменения веса различны.

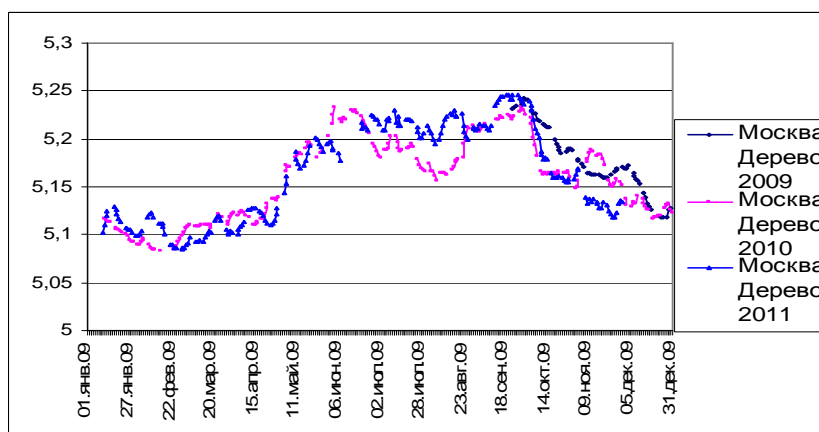


График 2. Изменение веса деревянного бруска.

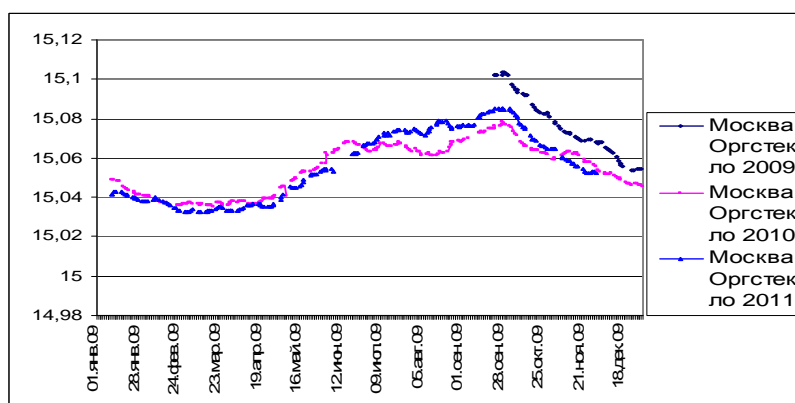


График 3. Изменение веса пластинки из оргстекла.

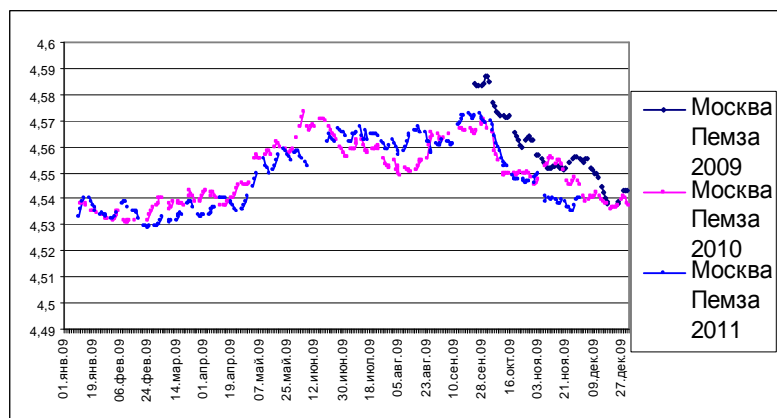


График 4. Изменение веса комочка пемзы.

Рассматривая графики 2-4 следует отметить их взаимную корреляцию друг с другом, значительную амплитуду между максимумом и минимумом изменения веса тел за год: у деревянного брусочка до 3%, у брусочка из оргстекла до 0,5%, у комочка пемзы до ~1%. Если диаграмма дерева в течение двух лет с небольшими вариациями повторяет свою траекторию, и в конце каждого года, практически не изменяет своего веса, то у оргстекла (в большей мере) и у пемзы этот вес уменьшается. Аналогичное уменьшение в различной степени наблюдается у всех остальных тел и, похоже, отображают какой-то глобальный или локальный геологический процесс, происходящий на Земном шаре. Диаграммы изменения веса других тел значительно отличаются от того, что получено на графиках 2-4. Вот какими получились диаграммы целлофана и дюралья:

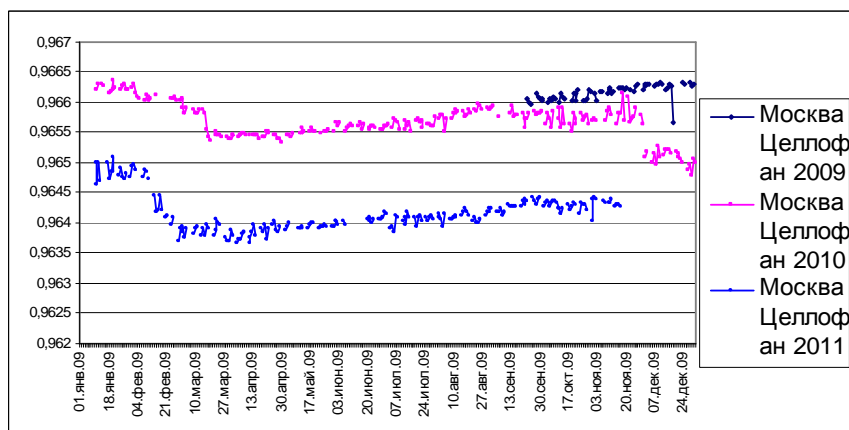


График 5. Изменение веса целлофановой пластинки.

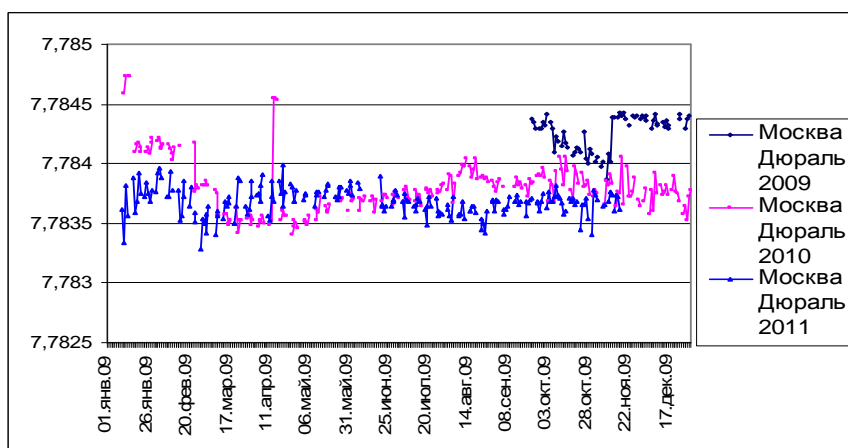


График 6. Изменение веса пластинки из дюралья.

Диаграмма изменения веса целлофановой пластинки (график 5) отличается тем, что в начале каждого года и почти до конца марта её вес быстро уменьшается, а затем начинает монотонно подниматься, не достигая, однако, величины веса прошлого года. Таким образом, за два года снижение веса пластинки составило около 0,2% (на 10 ноября).

Диаграмма изменения веса пластинки из дюралья характеризуется тем, что с середины февраля и до середины ноября каждого года, вес тел испытывает незначительные колебания, оставаясь практически неизменным и поэтому истинное уменьшение величины веса пластинки на конец второго года составляет около 0,01%. Это самое малое уменьшение веса из всех пробных тел.

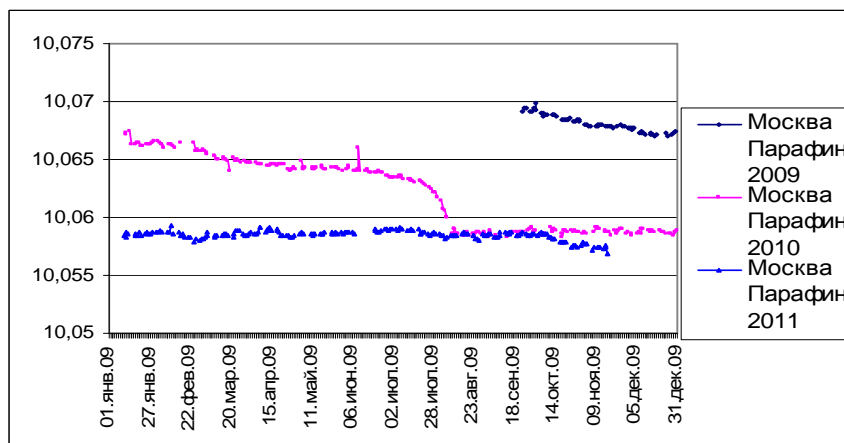


График 7. Изменение веса комочка парафина

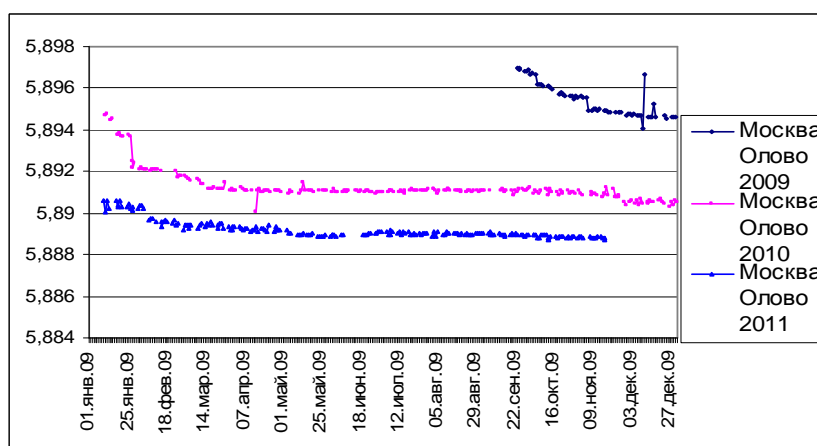


График 8. Изменение веса пластинки из олова.

Диаграмма парафина отличается тем, что отображает два разных периода взаимодействия с гравиполем Земли:

- Первая половина наблюдения – монотонное медленное уменьшение веса до июля 2010 года;
- Вторая половина наблюдений – быстрое, в течение июля, падение веса (почти на треть от всего уменьшения) и почти горизонтальные незначительные колебания веса до октября следующего года. С октября – продолжение монотонного снижения веса. Чем вызвано такое изменение – непонятно, но мы полагаем, что произошло какое-то качественное изменение свойств парафина. За два года общее уменьшение веса парафина составило ~0,12%.

Несколько другой характер имеет диаграмма изменения веса пластинки олова. Вес олова сразу же, при начале взвешивания, стал уменьшаться, и это уменьшение ускорялось в начале годов с переходом в монотонное снижение в течение года. В результате за два года вес пластинки уменьшился почти на 0,14%.

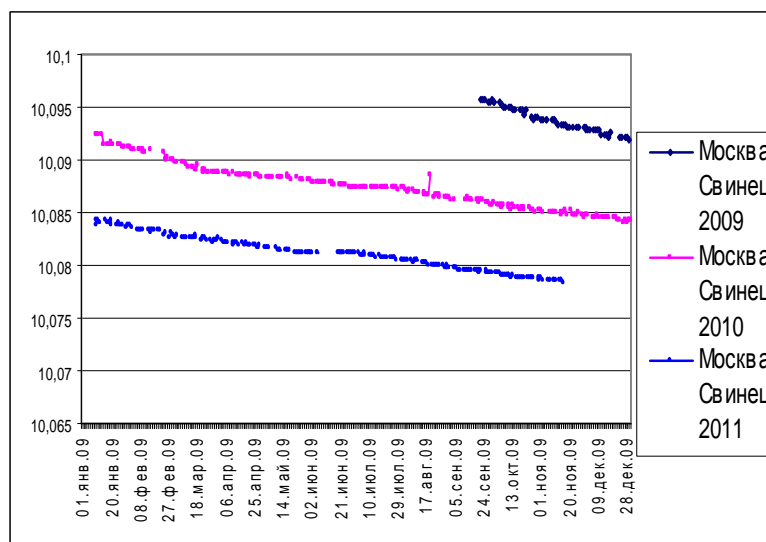


График 9. Изменение веса свинцовой пластинки.

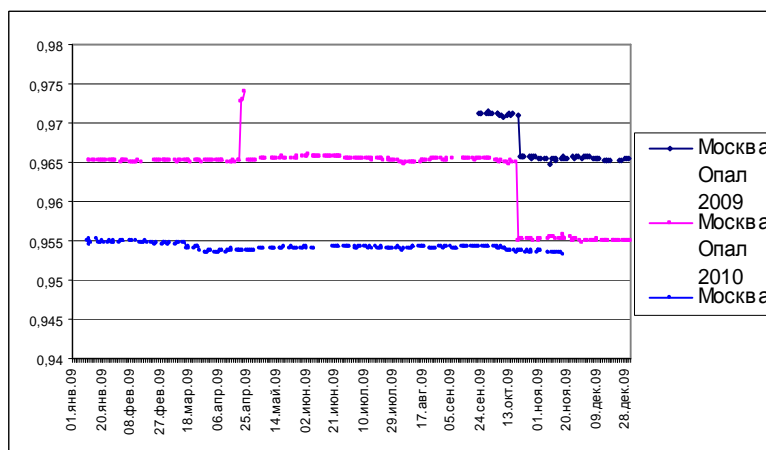


График 10. Изменение веса кусочка опала.

Диаграмма изменения веса свинцового бруска показывает завидное постоянство снижения. Монотонное изменение веса происходит во втором году почти параллельно снижению в первом году. И вес свинца в конце периода наблюдений оказался почти на 0,17% меньше чем в начале наблюдений.

А график наблюдений изменения веса опала показывает два непонятных резких падения величины веса. Первое падение произошло с 18-го на 19-е октября 2009 г. и сразу на 0,53% от общего веса. Второй падение произошло год спустя с 19-го на 20 октября уже на 1,02%. Почти точное совпадение дат свидетельствует о возможном одном механизме этого падения. К тому же наблюдался непонятный рост веса с 21 по 23 апреля 2010 года на 0,91%. Однако на третий день вес опала восстановился. Общее снижение веса опала за два с небольшим года составило 1,9%.

Теперь покажем (график 11) изменения веса всех, приведенных к сопоставимому размеру, использованных в НПО «Квант...» в 2005-06 гг.



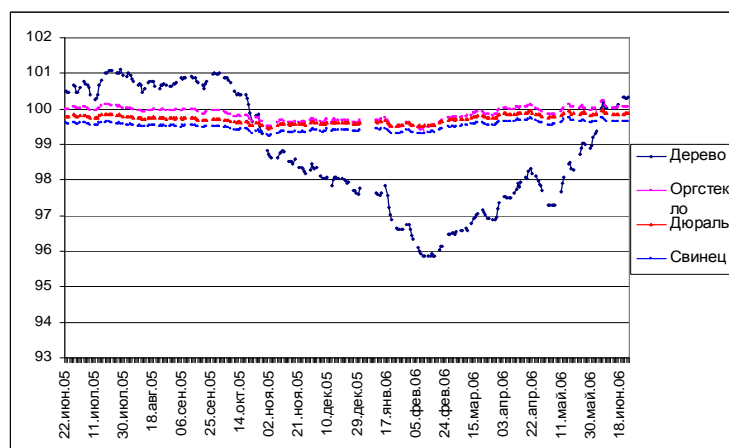


График 11.

Как следует из графика 11, с июня по октябрь вес всех тел больше приведенного, с октября по май меньше. Причём уменьшение веса дерева явно определяется климатическими изменениями и в несколько раз превышает изменение веса других тел.

Таблица 3.

№	Материалы	Размер	Привед. Вес	Мин. вес	
п/п		Мм	$P$ , гр.	$P$ , гр.	$\Delta P$ , гр.
1	Дубовый брусок	95x50x23	100,5	95,86	4,64
2	Брусок из полимера	95x50x23	100	99,52	0,48
3	Брусок дюралевый	74x48x21	99,8	99,53	0,27
4	Свинцовый цилиндр	70; $\varnothing$ 20	99,6	99,31	0,29

В то же время перепады изменения веса коррелируют между собой у всех тел, что означает их одинаковую реакцию на изменение гравиполя Земли. Если сравнить в сопоставимых размерах диаграмму изменения веса дерева от 22.06.2005 г. по 23.06.2006 г. и диаграмму от 22.06.2010 г. по 23.06.2011 г. (график 12),

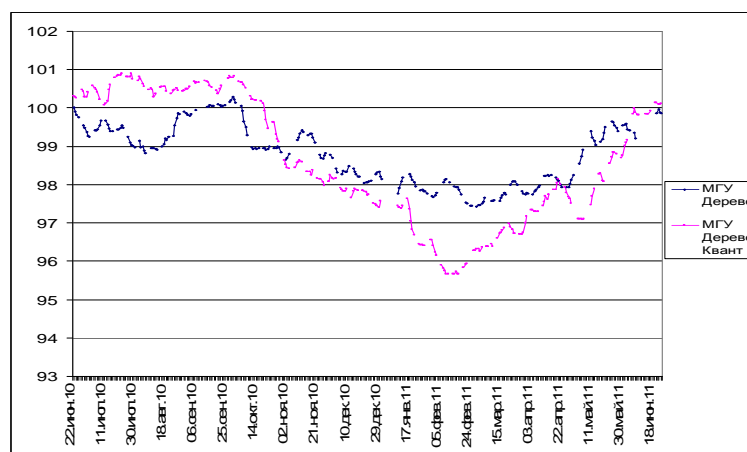


График 12.

то сразу видна значительная корреляция в структуре диаграмм полученных с разницей в пять лет, только уменьшение веса дерева на диаграмме от 2005-06 гг. значительно больше, чем на диаграмме, полученной в МГУ, что может быть объяснено, например, использованием различных пород дерева. Но обе диаграммы показывают, что изменение веса дерева в несколько раз превышает изменение веса других тел. Это превышение показывает с одной стороны, то обстоятельство, что углеродистые тела каким-то образом компенсируют ежегодное изменение

веса, а с другой, что они более чувствительны к изменениям напряжённости гравитационного поля.

### Электромагнитные влияния на изменение веса

Для проверки воздействия электризованной линейки на чашечку были проведены аналогичные эксперименты на лабораторных весах ВЛ-500, имеющих точность два знака после запятой. *Результат полностью соответствовал теории:* чашечка притягивалась к той же линейке с силой 2-2,5 гр. Отталкивания не наблюдалось, остаточного веса тоже.

Известно, что для ликвидации электростатического притяжения достаточно положить на чашечку наэлектризованный предмет, произойдёт или не произойдёт нейтрализация электрических зарядов, весы все равно будут фиксировать только вес тела. Используя этот метод, тела завешивали до электризации, затем, наэлектризовав, клали на чашечку. Например, вес предмета до электризации был ~18,187 гр. Положенный на чашечку весов наэлектризованный предмет весил от 18,20 гр. до 18,34 гр. в зависимости от наэлектризованности, т.е. *электризация «прибавляла» к весу тела до  $\Delta P = \sim 0,15$  гр.* (т.е. ~1%). *Вес наэлектризованного тела на чашечке сначала быстро уменьшался, а далее скорость уменьшения замедлялась и через час с лишним вес тела приближался к первоначальному.* Изменение веса наэлектризованного тела отображено на графике (график 11, диаграмма, ВЕС1), интервал времени ~5 мин. Это уменьшение веса можно объяснить стеканием электронов с предмета. Тогда получается, что **весы фиксируют наличие веса у электронов.**

Исследовались и воздействия электризации на тела, находящиеся на чашечке весов. Эксперимент состоял в следующем: На чашечке весов поочередно укладывали различные тела, завешивали их, а затем к ним подносили, без соприкосновения, наэлектризованную стеклянную палочку или полистироловую линейку на высоте 5-10 мм (табл. 2). **Вес тел значительно уменьшался,**

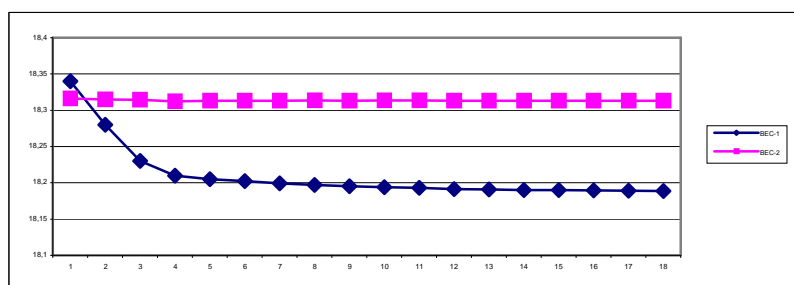


График 13.

причем изменение веса наблюдается как у металлических, так и у стеклянных, пластиковых, деревянных и иных физических тел. Приведём, для примера, таблицу 4 изменения веса наэлектризованных тел:

Таблица 4

	Оргстекло	Дерево	Олово	Свинец	Парафин	Опал	Пемза	Дюраль	Целлофан
Начал. вес	15,0406	5,09438	5,8921	10,0909	10,0663	0,9653	4,5351	7,7840	0,9605
Стекл. пал.	14,37	3,05	5,4	9,36	9,51	0,39	4,36	6,45	0,40
Полистир. линейка	13,34	2,87	5,2	9,23	9,16	0,14	4,23	4,56	0,29

Проводился эксперимент и по воздействию на чашечку магнитов. На столик весов были поставлены плашки из диэлектриков, на которые, на высоте ~2 мм над чашечкой, была положена

дюралевая пластинка, а на неё ставился магнит сначала полюсом S, а затем N. *При этом зафиксирован различный по величине виртуальный вес от воздействия обоих полюсов: S = 0,79072 г., N = 0,68238 г.* Это свидетельствовало, что различные полюса магнита вызывают такой же виртуальный вес, как статические заряды. Электроскоп, тем не менее, наличия электростатического заряда на дюралевом столике не показывал и на магнит не реагировал.

*Наблюдение свидетельствовало о том, что магнитное поле разных знаков каким-то образом взаимодействует с гравиполем Земли, изменяя силу гравитационного притяжения магнита, как единого тела, к Земле [7],* что невозможно по закону «всемирного» тяготения, поскольку, по современным представлениям, магнетизм и гравитация, различные явления.

Фиксация различного веса от полюсов одного магнита, при взвешивании на дюралевой пластинке, без соприкосновения с чашечкой весов, свидетельствовало о том, что вес магнита, положенного разными полюсами над чашечкой на столик, тоже может оказаться различным. И, следовательно, в процессе многодневного наблюдения можно было ожидать одинаковое изменение веса магнита положенного на чашечку то одним, то другим полюсом (одинакового отталкивания чашечки весов), поскольку считается, что закон притяжения одинаково действует на все тела. Для проверки этого предположения был выбран магнит весом чуть более 9,5 граммов и в течение года ежедневно, кроме выходных дней, производилось его взвешивание вниз, то полюсом S, то полюсом N. Результаты взвешивания отображены на графике 14.

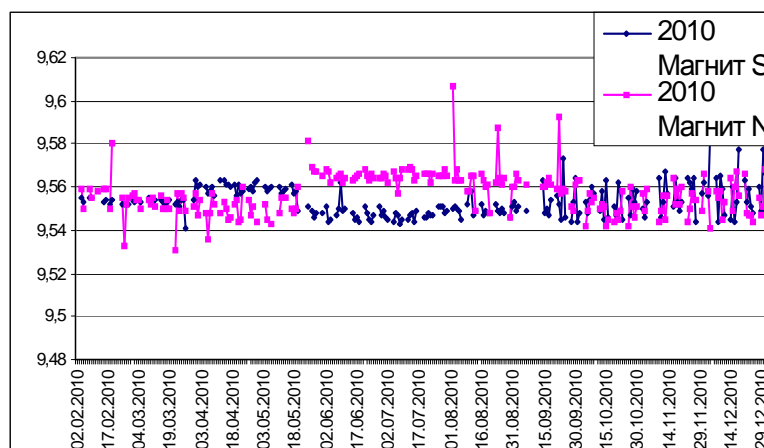


График 14.

Как следует из диаграмм графика 14 со 2 февраля 2010 г. до конца марта вес магнита, положенного на чашечку полюсом S незначительно отличался от его же веса положенного на чашечку полюсом N. Вес его на полюсе N был чуть-чуть больше чем на полюсе S. Однако в конце марта положение изменилось.

Произошла как бы «переполюсовка» веса. Магнит, положенный полюсом S на чашечку, стал весить несколько больше, его же, положенного полюсом N. И это продолжалось до середины мая. В районе 18-19 мая – новая «переполюсовка», вес положенного на чашечку магнита полюсом S начал уменьшаться в четвёртом, а и иногда в третьем знаке. Одновременно примерно на такую же величину возрастал вес того же магнита, укладываемого на чашечку полюсом N. И образовавшаяся между ними «брешь» просуществовала до конца октября. В районе 3-5 ноября показатели веса тела магнита, получаемые и с полюса S, и с полюса N, сблизились и, примерно, с одной и той же разницей, «вибрировали» до конца года, разойдясь на последней неделе года (график 14).

Чтобы отчётливее проследить эту картину, ежедневные показатели графика 14 были усреднены по неделям и полученный результат выписан как диаграмма в график 15.

Диаграмма графика 15 наглядно показывает, что «переполюсовка» веса тела магнита при взвешивании его, то полюсом S, то полюсом N происходила трижды на протяжении года и сопровождалась, в последнем случае, значительной разницей в весе магнита (от 9,57 г полюсом S,

и до 9,54 полюсом N, второй знак после запятой). И эти «переполюсовки» не находят **пока** физического объяснения. Однако они свидетельствуют о том, что на электронику весов, скорее всего, не влияют ни магнитное, ни электрическое поле.

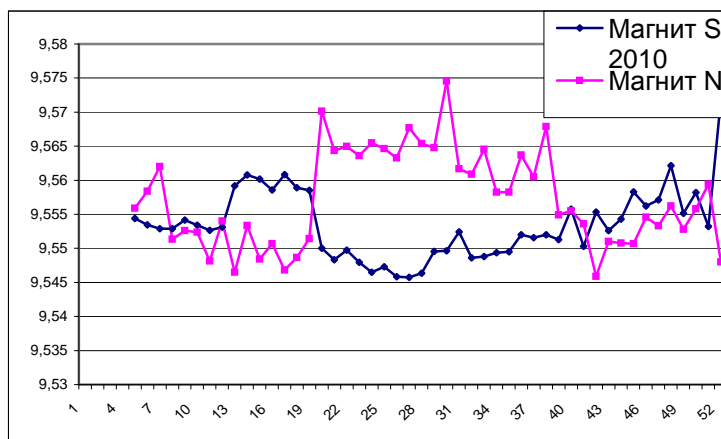


График 15.

Отметим, что наиболее значительная разница в весе тел за месяц предшествовала жаре в европейской части России и эта разница закончилась месяц спустя. Конечно, это можно посчитать совпадением, но нечто подобное произошло и в 2006 году (см. граф. 2.) при взвешивании немагнитных тел. Тогда, до 15 января зима в европейской части России не отличалась морозами и на диаграммах веса тел графика 2 этот период выглядит достаточно однородным. Но вот 16 января ударили морозы 25-30 градусов, и вес всех тел резко уменьшился (первый знак после запятой). По мере возрастания температуры пропорционально увеличивался и вес. Так продолжалось до 1 февраля. 1-го февраля температура резко понизилась до 25° С и вместе с ней уменьшился вес тел (и снова первый знак после запятой). И снова пропорционально возрастанию температуры вес тел увеличивается. Отметим, что в помещении, где производилось взвешивание, температура практически не изменялась и, следовательно, изменение веса происходило не температурным путём. Таким образом, можно предположить, что изменение веса тел во времени может коррелировать с некоторыми природными процессами.

Из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

– обнаружено, что **наэлектризованные тела весят больше, чем весили до электризации**; – обнаружено **наличие незарядового вида электростатического отталкивания**: – при электростатическом незарядовом отталкивании тела, несущие как **положительные, так и отрицательные заряды, воздействуют на чашечку весов, без соприкосновения, вызывая виртуальный эффект наличия тяжести на ней**; – Физические тела при таких же условиях «виртуального» веса не показывали. – **если положить на чашечку весов тело и поднести к нему наэлектризованную линейку без соприкосновения, вес тела уменьшается**; – **чашечка весов одинаково реагирует и на магниты и на наэлектризованные тела**;

Магниты также обуславливают появление «виртуального» веса, и уменьшение веса взвешиваемых физических тел, причем имеется разница в весах тел при воздействии северным и южным полюсами магнита. – **после удаления наэлектризованных тел с чашечки она, в течение длительного времени (до минут) сохраняет остаточную информацию о наличии веса**. Наличие остаточного веса наблюдалось и после воздействия магнитами на чашечку весов. – **появление остаточного веса свидетельствует о том, что электростатическое и магнитное воздействия на весы чем-то отличаются от воздействия на них гравитирующих тел**; – остаточный вес постепенно сходил к нулевому значению, при этом время обнуления показаний колебалось от нескольких секунд до десятков минут, в зависимости от величины имеющихся после электризации зарядов на вносимых в камеру весов наэлектризованных предметов. – при проведении всех экспериментов **электроскоп не показывал возникновения зарядов на чашке весов**.

## Возможности прогнозирования землетрясений

Вышеизложенные эмпирические результаты, на первый взгляд, невозможно связать с землетрясениями, предсказывать, которые ни по месту, ни по времени современная наука делать ещё не в состоянии. Для нахождения возможной связи с этими явлениями рассмотрим вкратце современные представления о том, как происходят и регистрируются землетрясения и попробуем предложить, на основе вышеизложенного, схему приборов для их регистрации.

Самое краткое представление о том, почему случаются землетрясения и как они регистрируются изложено на сайте «Риановости» в виде рисунка (рис. 1) с пояснениями. Механизм явления, следуя Википедии, можно описать следующим образом:

Земная кора «сложена» по разломам из некоторого количества плит, которые могут двигаться (скользить) как относительно друг друга, так и напозая друг на друга. В одних случаях пласти

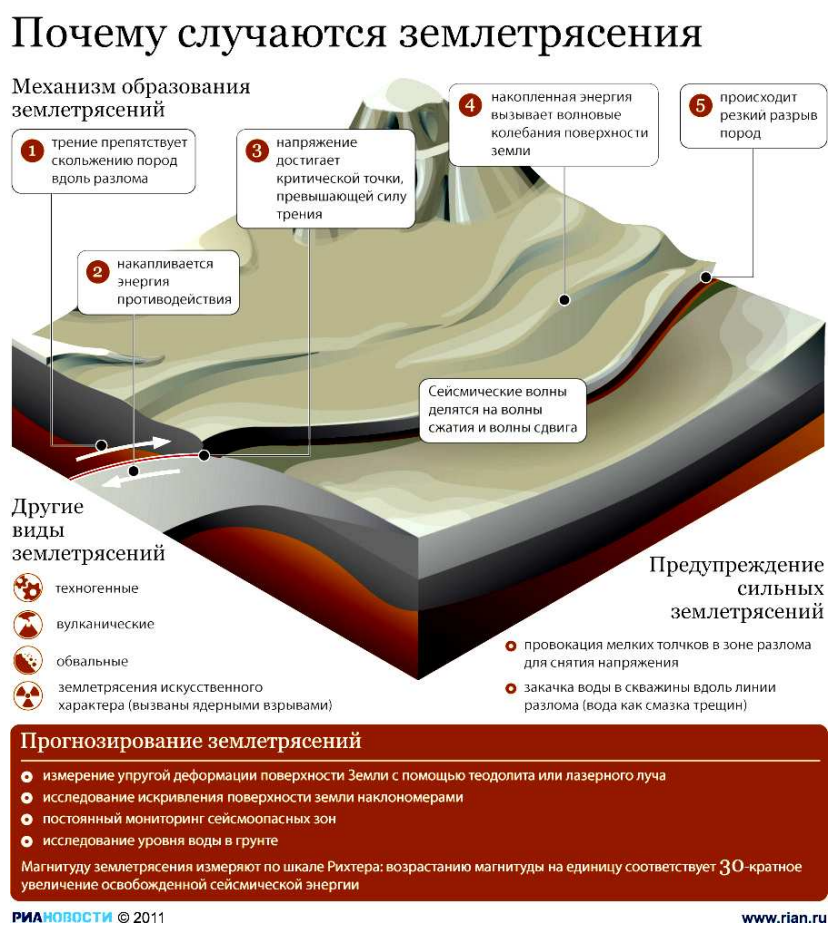


Рис. 1.

Земли, расположенные по сторонам разлома, надвигаются друг на друга. В других Земля по одну сторону разлома, опускается, образуя сбросы. Скольжению пород вдоль разлома препятствует трение (1). Энергия, вызывающая движение, накапливается в форме упругих напряжений пород (2). Когда напряжение достигает критической точки, превышающей силу трения (3), происходит резкий разрыв пород с их взаимным смещением (5); накопленная энергия, освобождаясь, вызывает волновые колебания поверхности земли — землетрясения (4). Землетрясения могут возникать также при смятии пород в складки, когда величина упругого напряжения превосходит предел прочности пород, и они раскалываются, образуя разлом.

Поэтому, причиной землетрясения является быстрое смещение участка земной коры как целого в момент пластической (хрупкой) деформации упруго напряжённых пород в очаге землетрясения.

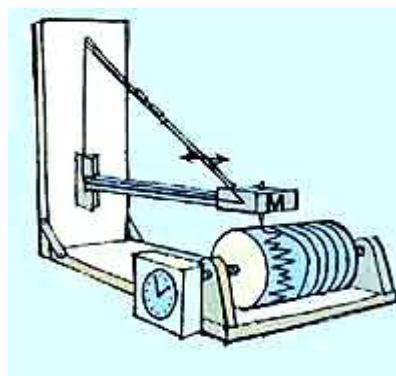
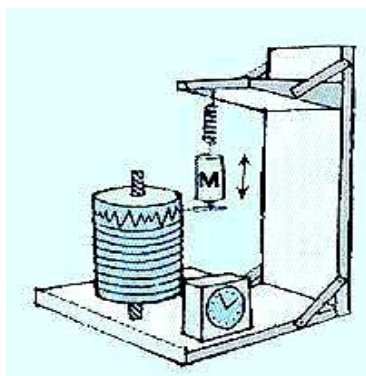
Сейсмические волны, порождаемые землетрясениями, распространяются во все стороны от очага подобно звуковым волнам. Точка, в которой начинается подвижка пород, называется *фокусом*, *очагом*, а точка на земной поверхности над очагом — *эпицентром* землетрясения. Ударные волны распространяются во все стороны от очага, по мере удаления от него их интенсивность уменьшается. Землетрясение начинается с разрыва и перемещения *горных пород* в каком-нибудь месте в глубине Земли. Это место называется очагом землетрясения или *гипоцентром*. Глубина его обычно бывает не больше 100 км, но иногда доходит и до 700 км. По глубине очага различают: нормальные — 70-80 км, промежуточные — 80-300 км, глубокие — > 300 км. Иногда очаг землетрясения может быть и у поверхности Земли. К тому же отметим, что землетрясения регистрируются сейсмографами. Подчеркнём - регистрируются. Т.е. сейсмографы только фиксируют землетрясения, но учёные не исключают возможности, что когда-то они начнут эти землетрясения предсказывать.

В целом для общего представления механизма землетрясения изложенного материала достаточно. Как прогнозируются землетрясения показано на рис. 1 внизу. Если внимательно разобраться и с этими способами, то можно сразу же сказать, что предлагаемыми способами их никак не спрогнозируешь, поскольку непонятно как фиксировать изменение напряжённости в глубинах Земли до того, как она достигнет критической точки, и как определить время самого землетрясения. А раз сам процесс не фиксируется, то и предсказывать землетрясение – невозможно. И не случайно, что за всё время наблюдения за землетрясениями ни одно из них не было предсказано ни по месту, ни по времени (во всяком случае, нам такие успехи ещё не встречались).

Поскольку сейсмограф – наиболее известный и массовый прибор для регистрации прошедших землетрясений, он может послужить основой для создания приборов, прогнозирующих землетрясение, с помощью интернета приведём и рассмотрим схемы наиболее распространённых типов сейсмографов:

Сейсмограф — специальный измерительный прибор, который используется для обнаружения и регистрации всех типов сейсмических волн. В большинстве случаев сейсмограф имеет груз с пружинным креплением, который при землетрясении остаётся неподвижным, тогда как остальная часть прибора (корпус, опора) приходит в движение и смещается относительно груза. Одни сейсмографы чувствительны к горизонтальным движениям, другие — к вертикальным. Волны регистрируются вибрирующим пером на движущейся бумажной ленте. Существуют и электронные сейсмографы (без бумажной ленты).

Сейсмографы бывают вертикальные и горизонтальные:



Действие сейсмографа основывается на том принципе, что свободно подвешенные маятники при землетрясениях остаются почти неподвижными. Левый сейсмограф фиксирует горизонтальные, а правый - вертикальные колебания Земли. Отметим ещё раз, что в сейсмографах только один маятник.

Теперь вернёмся к описанию механизма глубинной подготовки землетрясения. Рассмотрим процесс накопления упругих напряжений пород в глубинах Земли при надвиге плит друг на друга.

Понятно, что следствием надвига будет не только механическая деформация пород в очаге (эпицентре), но и нарастание напряжённости гравитационного поля вокруг очага. А «выдавливание» из деформируемых пород свободных электронов – способствует образованию электрического потенциала в очаге будущего землетрясения. Существуют и другие, признаки (вторичные) надвигающегося землетрясения, но они нам в этой работе не понадобятся.

Возрастающее внутреннее гравиполе будет распространяться сферически пропорционально квадрату расстояния от области очага. Оно, похоже, не ощущается живыми организмами, но может быть обнаружено приборными методами.

Повторимся: Выше было показано, что изменение напряжённости гравиполя Земли, вызываемое деформацией планеты на орбите в областях перигелия и афелия, регистрируется по изменению веса тел на весах (в частности на рычажных). В эпицентре будущего землетрясения происходит аналогичный процесс; при надвиге плит друг на друга, деформация сжимаемых пород сопровождается возрастанием локального гравитационного поля (о локализации гравиполя [7 стр. 203.]). И чтобы зафиксировать на поверхности планеты возникающее гравиполе, необходимо создать такой сейсмоприбор, который бы, по своей конструкции, был некоторым аналогом рычажных весов. (Сейсмоприбор данного типа, хотя и будет по структуре напоминать сейсмограф, но сейсмографом не является. Сейсмограф регистрирует факт прошедшего землетрясения. Сейсмоприбор должен его предсказывать за некоторый промежуток времени и на определённой территории.)

Функция, которую будет выполнять сейсмоприбор, заключается в том, чтобы улавливать возрастание напряжённости гравиполя на той поверхности планеты, под которой формируется очаг будущего землетрясения. Для этого в конструкции вертикального сейсмоприбора необходимо подвешивать на буферном креплении (дабы в какой-то мере исключить сейсмошум) не один, а два грузика на пружинках одинаковой жёсткости. Два грузика из различного вещества, которые подвешиваются в сейсмоприборе, выбираются таким образом, чтобы деформация одного из них под воздействием гравиполя Земли на порядок превышала бы деформацию другого грузика под тем же воздействием. Один, например, из дюраля, а другой из дерева, причем, вес этих грузиков должен быть одинаковым с точностью до шестого, седьмого а, возможно, и восьмого знака.

Когда напряжённость локального участка земной поверхности начинает возрастать, вес грузиков будет изменяться на разную величину, а, следовательно, следы перьев от грузиков сейсмоприбора начнут расходиться, свидетельствуя о возникновении очага будущего землетрясения. Это расхождение может улавливаться электроникой и заноситься на соответствующие носители. Использование нескольких сейсмоприборов поможет очертить пространственный очаг будущего землетрясения, глубину его залегания и примерную мощность.

Но задача прогнозирования землетрясения этим не решается. Не хватает второго главного условия прогнозирования – времени начала землетрясения.

Ранее отмечалось, что наряду с механической деформацией пород в эпицентре происходит накапливание свободных электронов и образованию электрического потенциала, нарастающего вплоть до «перемещения» глубинных пород. Но значительного перемещения этих пород вряд ли следует ожидать. Такое перемещение исключается большой плотностью окружающего массива и отсутствием свободного пространства для перемещения. А вот почти «мгновенный» качественный переход сжатых пород от одного вида к другому с выделением огромного количества энергии может вызвать и образование полостей, и сжатие, и вспучивание пород, которые на поверхности и отображаются сейсмическими волнами.

Следствием такого качественного перехода становится выброс значительного количества накопившихся электронов, места для которых в новом веществе уже не находится, в направлении наибольшей проницаемости пород, т.е. к поверхности. И этот выброс сопровождается всплеском приповерхностного эфира. Естественно, что выброс электронов значительно опережает продвижение механических деформаций к поверхности. Для регистрации выброса электронов и эфира существует немало электронных приборов и можно создать новые, в том числе на принципе вышеописанного воздействия электронов на чашечку весов или изменения намагничивания

полюсов магнитов во времени. Главное же заключается в том, чтобы доставить электронные приборы на место будущего землетрясения и зарегистрировать его. Регистрация может стать сигналом того, что в данном месте через некоторое время (от десятков секунд до нескольких десятков часов, в зависимости от глубины залегания очага) произойдет землетрясение. И задачей службы сейсмического наблюдения становится своевременная регистрация этого выброса, поскольку на оповещение жителей будут отводиться считанные секунды.

### Литература.

1. Черняев А.Ф.. «Пulsация Земли, изменение веса тел и гравитационной постоянной», М., 2007.
2. Жарвин Н.А., Рукин М.Д., Черняев А.Ф. Виртуальный вес. Ж-л «Аспирант и соискатель», М., №6 (54), 2009, стр.87.
3. Жарвин Н.А., Рукин М.Д., Черняев А.Ф. Изменение веса наэлектризованных тел. Ж-л «Актуальные проблемы современной науки», М., №1(51), 2010, стр.93.
4. Жарвин Н.А., Рукин М.Д., Черняев А.Ф. Новые эффекты, полученные при взвешивании физических тел на электронных весах. Ж-л «Актуальные проблемы современной науки», М., №2(52), 2010, стр.72-73.
5. Жарвин Н.А., Рукин М.Д., Черняев А.Ф. Новые эффекты, полученные при взвешивании тел на электронных весах. Ж-л «В мире научных открытий», Красноярск, №3(09), часть 1, 2010, стр.15-21.
6. Жарвин Н.А., Рукин М.Д., Черняев А.Ф. Новые эффекты, полученные при взвешивании на электронных весах. Материалы Международного конгресса, т.1-3. «Фундаментальные проблемы естествознания и техники», Санкт-Петербург, 2010, т.3, стр.133-136.
7. Рукин М.Д., Черняев А.Ф. Проявление пульсации микро-и макро тел во времени и пространстве, выявленное при взвешивании различных физических предметов на электронных весах. Сб-к трудов IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Красноярск, 2011 г., стр.262-268.
8. Черняев А.Ф. Русская механика, - М., Белые альвы, 2001.