

СОЛОМИНКА ЧУВСТВУЕТ СОЛНЦЕ И ЛУНУ СКВОЗЬ ЗЕМЛЮ

Пугач А. Ф., к. физ.-мат. н., ведущий научный сотрудник ГАО НАНУ, УНИЦА «Зонд», ФАКС НТУУ «КПИ», г. Киев, Украина

Выражение «аномальные явления» в сознании людей чаще всего ассоциируется с уфологией, точнее – с регистрацией НЛО. На самом деле спектр интересов аномалистики (научной дисциплины, изучающей аномальные явления) очень широк и включает в себя такие феномены, как сбывшиеся предсказания, случаи самовозгорания людей, чудесные исцеления, полтергейст, религиозные чудеса, преципитацию, психические феномены и многое другое.

Слово «аномальные» следует понимать правильно. Его нельзя трактовать как «сверхъестественное» или «надприродное». В природе ничего сверхъестественного быть не может. Аномалии возникают не в окружающем мире, а в нашем несовершенном сознании. С научной точки зрения, аномальный – значит недостаточно исследованный, кажущимся образом противоречащий современной научной парадигме. Аномалистика затрагивает не только явления быта. Ученые в своей профессиональной среде также сталкиваются с аномальными явлениями, возможно, даже чаще, чем люди других специальностей. Например, в одной только узкой области физики, изучающей движение фотонов, есть такие феномены, как энтанглемент, движение отдельных фотонов со скоростями, намного превышающими скорость света, а также движение частиц света со скоростью сравнимой со скоростью велосипедиста. Все эти явления казались или кажутся аномальными.

Археологи при раскопках много раз находили скелеты гигантов, размеры которых лежат в диапазоне от 3 до 12 (!) метров. Эта вопиющая аномалия никак не может быть вписана в ту историю происхождения человека, которую нам рисует наука. Астрофизики также нашли немало аномалий. В космосе обнаружены т.н. «красный квадрат» и «красный прямоугольник». Это, по-видимому, газопылевые комплексы с четкими границами, образованными прямыми линиями, пересекающимися под прямыми углами. Их размеры чудовищны: внутри «прямоугольника», который правильно было бы назвать параллелепипедом, могли бы свободно разместиться несколько солнечных систем со всеми своими периферийными элементами. «Красный квадрат» еще больше.

Однако людей, интересующихся аномальными явлениями с научных позиций, пусть не смущает тот факт, что серьезные исследования проводятся обычно в рамках крупных научных проектов. В окружающем мире много АЯ, доступных изучению в простых условиях, вне стен хорошо оснащенных институтских лабораторий. К числу таких относятся исследования некоторых физических и астрономических феноменов с помощью крутильных весов (далее – КВ). Этот простой прибор представляет собой длинный горизонтальный стержень, подвешенный за середину на тонкой упругой нити. Такая подвеска помещается в герметически закрытый сосуд и помещается в термостабильные условия для минимизации движения воздуха внутри корпуса КВ. Хотя КВ известны как очень чувствительный прибор с конца 18 века, их модифицированные и потому довольно сложные варианты используются и в настоящее время для гравиметрических измерений [1].

В экспериментах нашей группы применяются сверхлегкие (менее 500 мг) несимметричные КВ, в которых горизонтальный стержень (соломинка диаметром менее 1 мм) подвешивается не за середину, а в точке, близкой к краю, и уравнивается для сохранения горизонтального положения свинцовым противовесом (масса около 400 мг). В таких несимметричных весах стержень называется *стрелкой*. Более подробное описание прибора и особенности работы с ним можно найти в работе [2].

Идея использовать наблюдения за поведением стрелки КВ в моменты солнечных и лунных затмений принадлежит, насколько мне известно, ленинградскому профессору, автору оригинальной «Причинной механики» Н.А. Козыреву. Это он в середине прошлого столетия измеряя положение звезд при помощи КВ показал, что скорость распространения некоего сигнала от звезды (не света) приближается к бесконечности, вследствие чего истинное положение звезды на небе, значительно отличается от того, где мы ее наблюдаем на самом деле. В своих работах Николай Александрович также отмечал, что КВ реагируют на солнечные затмения, поскольку во время таких феноменов меняется плотность потока времени – некой нематериальной субстанции, которую Козырев предлагал ввести в науку в качестве физического параметра. В том, что касается высказывания Козырева в отношении солнечных затмений, наши наблюдения подтвердили его правоту: изготовленные в нашей лаборатории КВ «чувствовали» и по-своему откликнулись на солнечные затмения.

В первые годы наблюдения велись в ручном режиме. То-есть, наблюдатель визуально оценивал положение стрелки прибора на фоне круговой отсчетной шкалы. Наблюдения с такими приборами действительно подтвердили, что в моменты солнечных затмений стрелка прибора ведет себя по-особому (рис. 1). В 2007 году были изготовлены сверхлегкие КВ с автоматической регистрацией. Впервые в мировой практике положение сверхлегкой стрелки крутильных весов стали оценивать по положению отбрасываемой ею тени на круговую шкалу, собранную из фотодиодов. Сейчас у нас работают КВ-автоматы, намного более совершенные, чем первые приборы 2007 года. Результаты таких автоматизированных измерений позволили со всей убедительностью доказать факт реакции КВ на солнечные затмения.

Но прежде, чем описывать эти результаты, необходимо сделать отступление и сказать об обнаружении другого, ранее не известного явления о т.н. «суточных вариациях». Они вызывают периодическое колебание стрелки КВ со строгим периодом 24 часа. Этот эффект обнаружен с помощью нескольких КВ, использующих разные способы регистрации. На рисунках 2, 3, 4, показаны оригинальные записи полученные с помощью фотодиодного приемника, WEB_1 камеры и WEB_2 камеры, соответственно. Несмотря на некоторые отличия в записях, все они, тем не менее, указывают на существование периодической составляющей. Наблюдения с самым точным прибором WEB_2-камерой позволили выявить интересную особенность 24-часового сигнала: он четко подразделяется на 2 фазы – активную и пассивную. Активная фаза начинается с восходом Солнца, отсчеты достигают максимума в полдень, и заканчивается активная фаза после захода Солнца. В темное время суток продолжается пассивная фаза: отсчеты флуктуируют около какого-то среднего значения. Такая реакция КВ хорошо видна на рисунке 5. На этом же рисунке вертикальными стрелками показаны моменты восхода и захода Солнца.

Делались неоднократные попытки найти причину таких вариаций. Из рассмотренных причин пришлось исключить температуру (изменения температуры по форме кривой и фазе никак не совпадали с наблюдаемыми изменениями), влажность, давление (по той же причине), приливной эффект от Луны, силу Кориолиса, изменение степени возбуждения ионосферы при восходе Солнца, разное гравитационное ускорение от Солнца в положениях «зенит» и «надир», а также некоторые другие причины. Они оказались не существенными для данного явления. Стрелки приборов реагировали именно на моменты восхода и захода Солнца. Это замечание важно для понимания того, как именно приборы реагируют в моменты солнечных затмений.

Солнечное затмение, которое состоялось 26 января 2009 года, регистрировалось у нас несколькими приборами: телекамерой (TV) и веб-камерами WEB_1 и WEB_2. Измерения начались 23 января, т.е. за 3 суток до феномена и закончились 28 января. Такой большой интервал наблюдений был взят для того, чтобы проследить, как менялась фоновая ситуация, обусловленная суточными вариациями. Мы полагали, что если поведение крутильных весов 23, 24, 25, 27 и 28 января будет соответствовать обычному суточному циклу, а поведение в дату затмения, т.е. 26 января будет значимо отличаться, следовательно, эти значимые изменения вызваны феноменом затмения. Так оно и случилось. На приведенных ниже иллюстрациях показано, как реакция на затмение отличалась от обычных суточных вариаций. На рис. 6 незаполненными кружками представлено среднее поведение КВ за 25 и 27 января, а квадратиками дана усредненная картина за 23, 24, 25, 27 и 28 января (прибор WEB_1). Видно, что эта усредненная картина вполне соответствует тому, что ранее было сказано о суточных вариациях и что похоже на графики, представленные ранее на рис. 5. Но вот 26 числа реакция прибора значимо отличалась от обычного поведения (сплошная жирная линия). Это отличие состояло не только в значительном увеличении амплитуды (почти в 4 раза), но и в изменении самой формы графика: появлении провалов, резких пиков и других особенностей, причем наибольшая скорость изменения отсчетов почти точно совпала с моментом максимальной фазы затмения (время указано киевское).

Вычитание фоновых вариаций позволило получить «чистый» результат. Он показан на рис. 7. Здесь же для удобства восприятия показаны моменты T1 и T6 (начала и конца частного затмения на Земле) и моменты начала и конца центрального затмения (T3 и T4). Аналогичным образом были очищены от фоновых вариаций результаты измерений, выполненных приборами WEB_2 и TV. Чистый результат измерений с этими приборами показан на рис 8 и 9. Несмотря на некоторое отличие зарегистрированных кривых, все они с несомненностью указывают на то, что стрелки крутильных весов, независимо от метода регистрации отсчетов, ясно и однозначно отреагировали на ситуацию, когда Солнце, Луна и Земля выстроились в пространстве в одну линию. За 2-3 суток до этого момента и после него ничего подобного не регистрировалось.

Возможно, кому-то приведенные результаты покажутся не убедительными потому, что всегда существует вероятность каких-то неучтенных обстоятельств, которые могли бы привести к наблюдаемому эффекту. Это так.

Но применительно к наблюдениям солнечных затмений такая аргументация оппонентов выглядит несостоятельной потому, что подобные результаты получены нами во время солнечных затмений 2003, 2006, 2007, 2008 и 2010 годов! Почему стрелки КВ значимо реагируют именно в даты и моменты солнечных затмений – остается пока не выясненным. Более того, совершенно не понятно, как стрелка приборов, а это по сути высушенная соломинка, «чувствует» угловое сближение и соединение Луны и Солнца даже тогда, когда само явление не наблюдается в месте проведения измерений! Затмение 2009 года, о котором шла речь, вообще не наблюдалось в Украине. Полоса полного затмения прошла по территории Южной Африки, Индийского океана, Антарктиды и Австралии. Затмение, по сути дела, наблюдалось чуть ли не в противоположной точке Земли. Как приборы могли знать об этом? Может ли кто-то ответить на этот вопрос?

Мы очень мало знаем о том, что собою представляет Солнце. Для большинства ученых-астрофизиков Солнце – всего лишь огромная плазменная сфера, внутри которой работает термоядерная топка. По их мнению, светило лишь гравитационно удерживает Землю и облучает ее электромагнитными волнами в широком диапазоне частот. Но вот еще в 1938 году японский физиолог М. Таката обнаружил, что белок крови человека альбумин резко меняет свои характеристики за 6-8 минут до того, как Солнце пересекает математический горизонт для места проведения экспериментов [3]. Эксперименты Такаты повторялись много раз в разных условиях, но результат один: молекулы этого относительно простого белка «знают», где в данный момент находится Солнце. Наше светило задает загадки не только астрономам и биологам. Физики не могут объяснить, почему в момент полного солнечного затмения изменяется плоскость колебания маятника Фуко, а после затмения возвращается в то положение, которое она должна была занимать, если бы затмения не было. Этот эффект обнаружил лауреат Нобелевской премии француз Морис Алля [4] и он подтвержден сейчас многочисленными экспериментами. Еще более удивительно то, почему показания сверхточных рубидиевых и цезиевых атомных часов скачком изменяются в том месте, где проходит полоса полного солнечного затмения.

Эти и многие другие эксперименты, в том числе и опыты с изменением веса предметов, свидетельствуют о нашем удивительном непонимании тех явлений, объяснение которых выходит за рамки научных представлений, описываемых существующей научной парадигмой. Физики завязли в описании природы, базирующимся на использовании всего 4-х фундаментальных взаимодействий. Тогда как вся аномалистика настоятельно демонстрирует нам феномены, понимание которых не уместается в эти ограниченные рамки. В этом положительная роль аномалистики: она расшатывает сложившуюся научную парадигму, давая жизнь новым росткам знания, тогда как многие фундаментальные исследования лишь закрепляют сложившиеся научные заблуждения.

P.S. Написав последнее предложение, я подумал что, может быть, кто-то из читателей либо захочет проверить подлинность всего вышеизложенного, либо захочет сам принять участие в необычных исследованиях и поломать голову над тем, на что же все-таки реагируют крутильные весы. Милости прошу на контакт: pugach@mao.kiev.ua.

Список литературы:

1. F. Notling, J. Schurr, St. Schlamminger et al. Determination of the gravitational constant G by means of beam balance // Europhysics News, v. 31, n 4, 2000.
2. Пугач А.Ф., Медведский М.М., Перетятко Н.Н. Первый опыт наблюдения солнечного затмения с помощью крутильных весов //Кинематика и физика небесных тел. – т.24, № 2008.
3. Takata M. Uber eine neue biologisch wirksame komponente der Sonnen-strahlung. Beitrag zu einer experimentellen Grundlage der Heliobiologie. – Arch.Meteorol., Geophys. Und Bioklimatol. B, 1941, Bd. 2, N 2, s. 486-489.
4. Allias M.F.C. Mouvement du pendule paraconique et eclipse totale de Soleil du 30 juin 1954 // C.R.Acad. Sci.– v.245.– p. 2001, 1957.

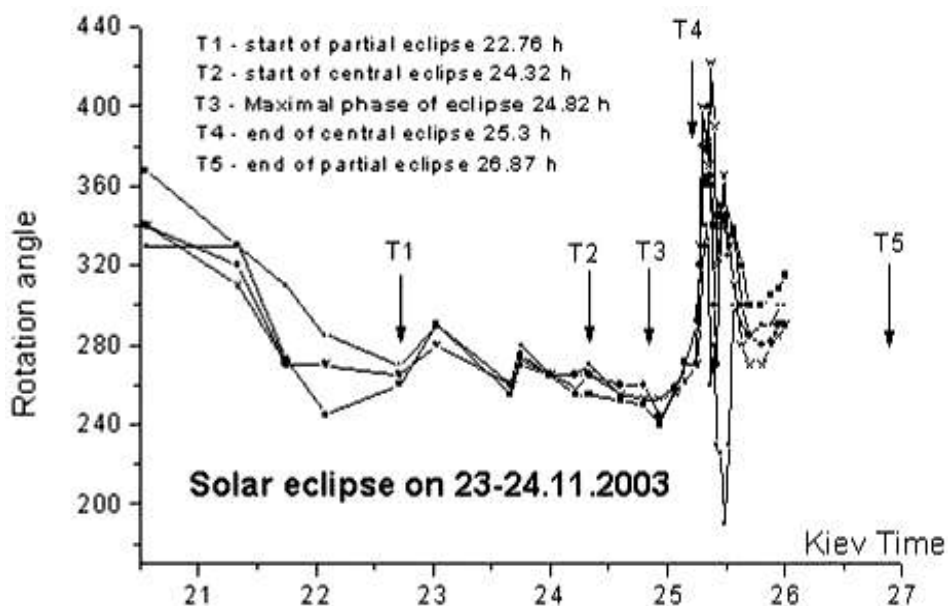


Рис.1. Визуальная оценка наблюдателем положения стрелки прибора на фоне круговой отсчетной шкалы во время солнечного затмения

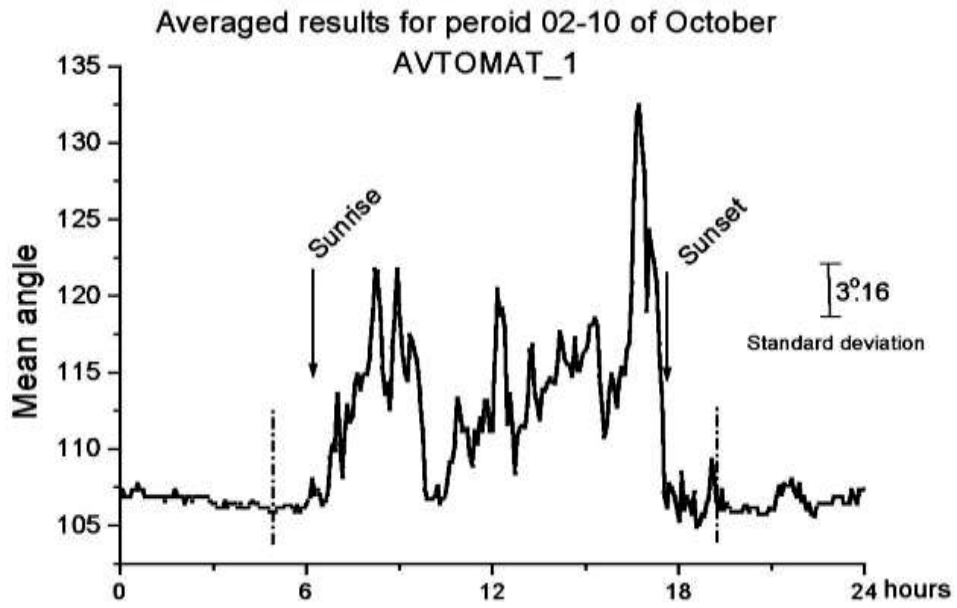


Рис.2. Регистрация положения стрелки прибора фотодиодным приемником. Время киевское

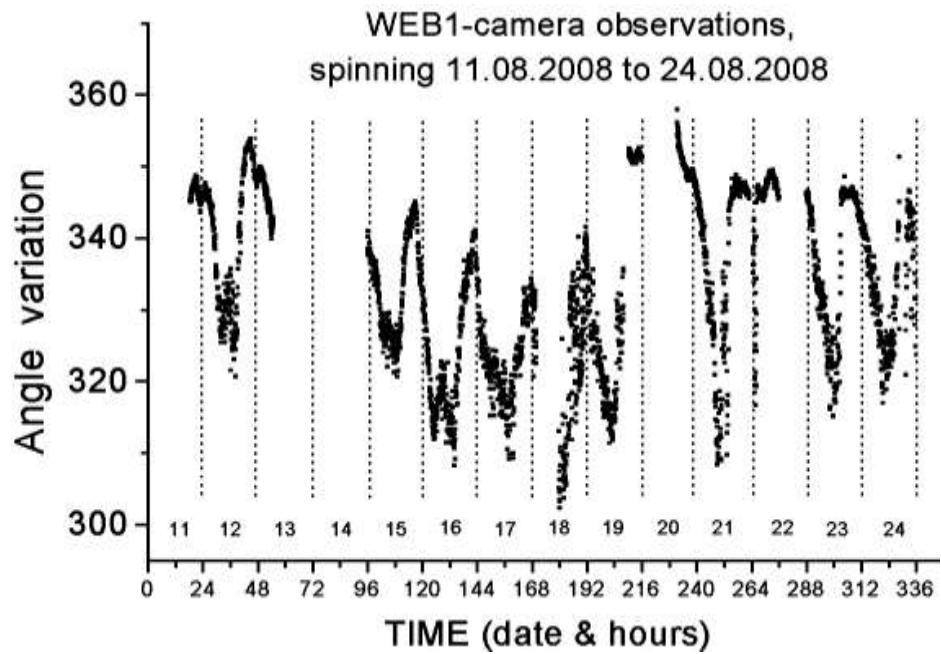


Рис.3. Регистрация положения стрелки прибора фотодиодным приемником. Время киевское

Continuous observations 17 to 23 of February 2009

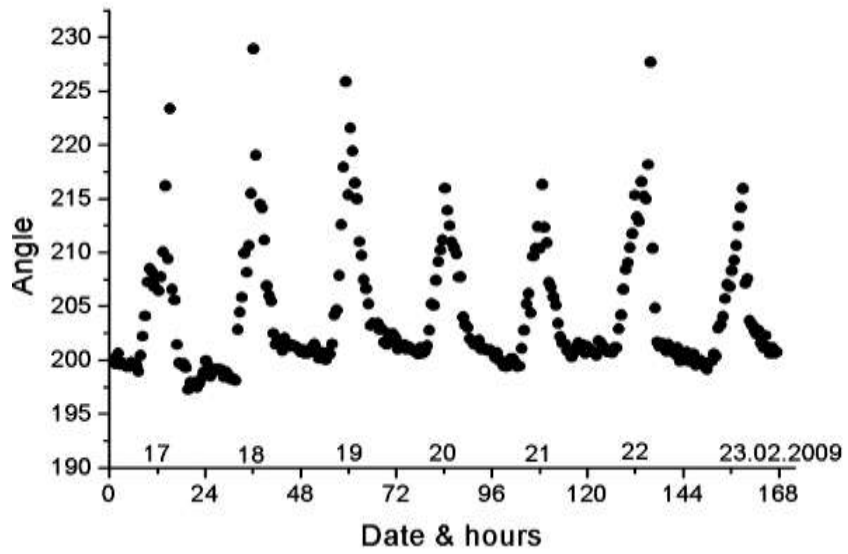


Рис.4. Регистрация положения стрелки прибора фотодиодным приемником с 17 по 23 февраля 2009 г. Время киевское

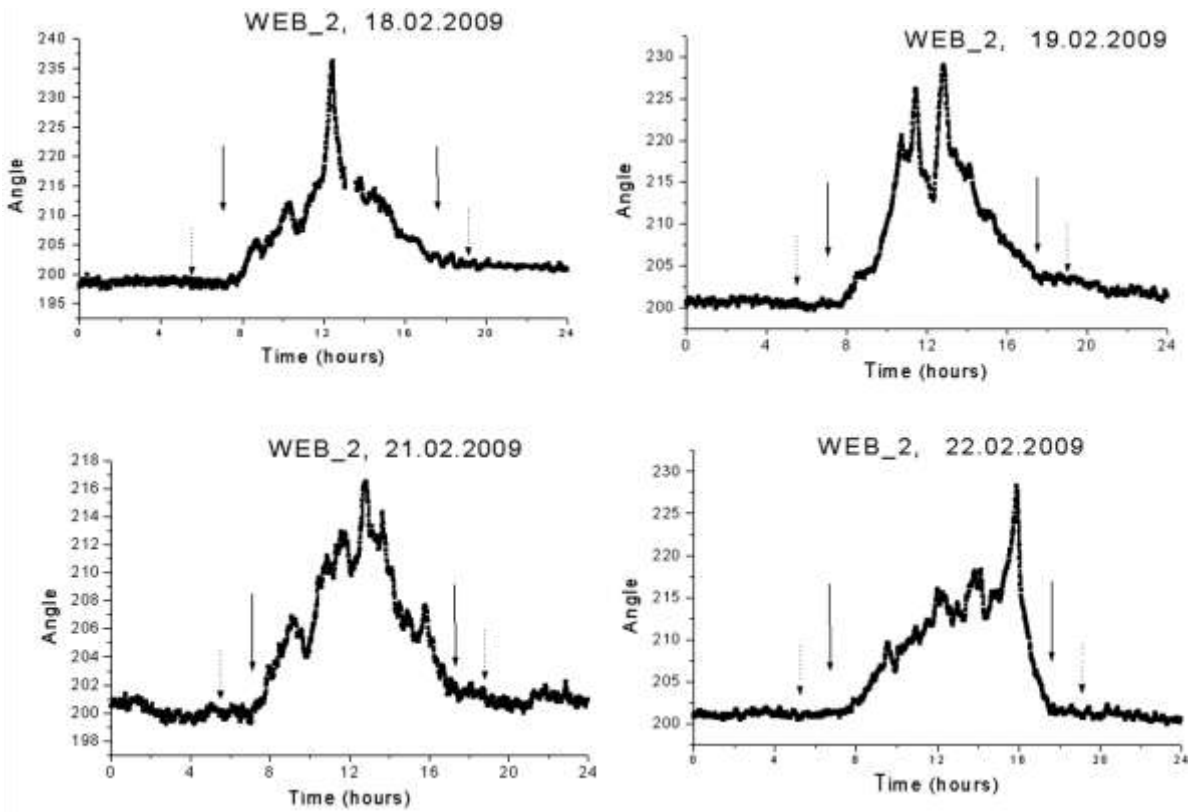


Рис.5. Суточные фазы колебания стрелки КВ

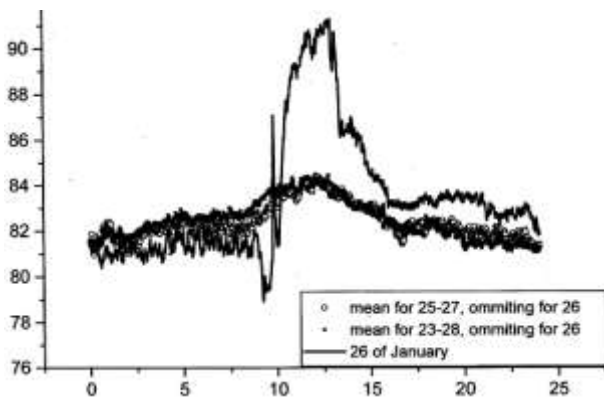


Рис.6. Результаты регистрации веб-камерой WEB_1 суточного положения стрелки прибора 23.01.2009-28.01.2009 г.

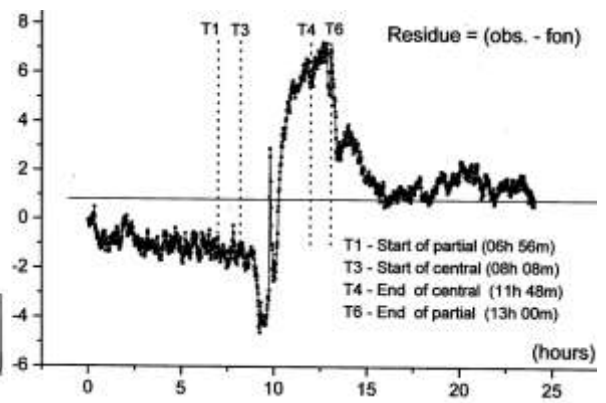


Рис.7. Результаты регистрации веб-камерой WEB_1 положения стрелки прибора во время солнечного затмения 26.01.2009 г.

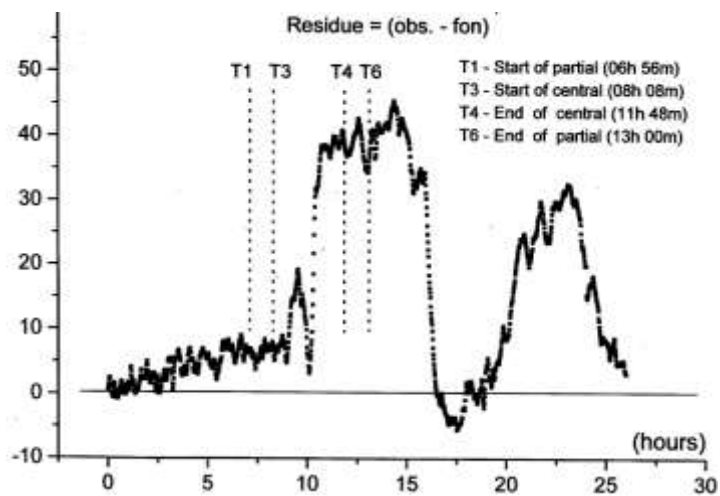


Рис.8. Результаты регистрации веб-камерой WEB_2 отклонения положения стрелки прибора во время солнечного затмения 26.01.2009 г. Время киевское

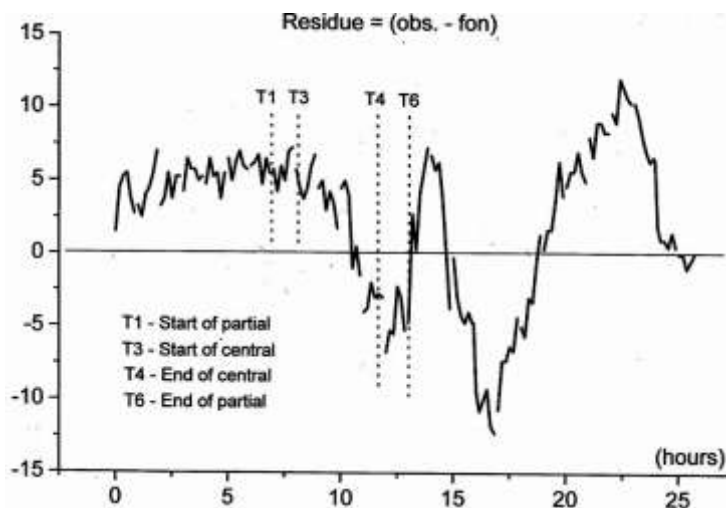


Рис.9. Результаты регистрации веб-камерой WEB_1 отклонения положения стрелки прибора во время солнечного затмения 26.01.2009 г. Время киевское