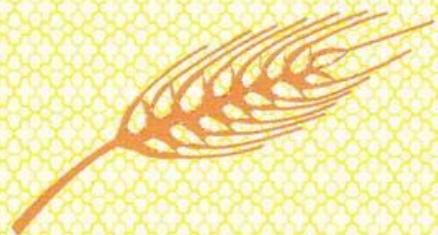


ISSN 0869-267X

РУССКАЯ МЫСЛЬ



№ 1-12

Москва

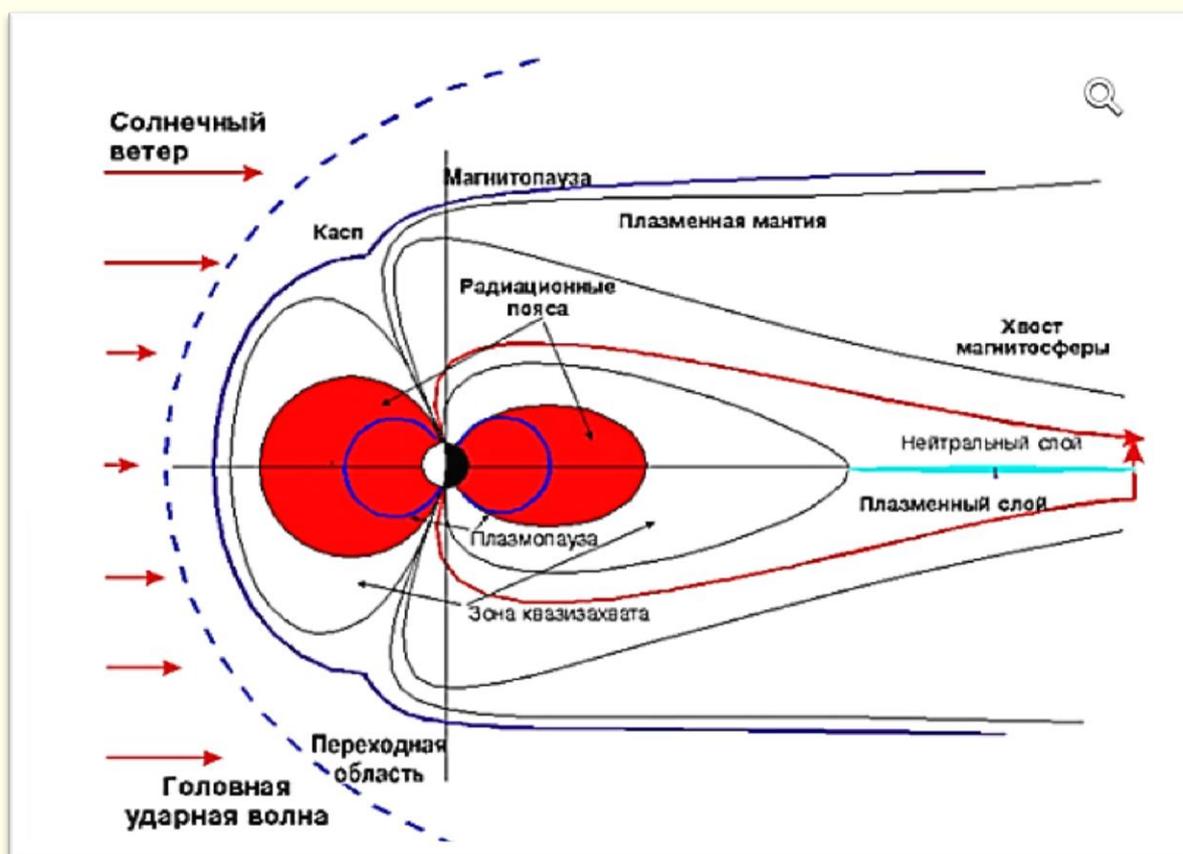
«ОБЩЕСТВЕННАЯ ПОЛЬЗА»

2016

КЛЮЧ К КЛИМАТУ И КАТАКЛИЗМАМ

Владимир Ерашов

Магнитное поле Земли деформировано солнечным ветром, иначе говоря – магнитным полем Солнца. Вот как это принято изображать на картинках. –



Следовательно, данное поле деформировано и относительно оси вращения Земли (другие оси нас просто не интересуют). Как мы знаем из астрономии, земная ось наклонена к эклиптике, а значит и к Солнцу. Именно благодаря этому наклону мы имеем времена года – зиму, весну, лето, осень. Казалось бы магнитное поле Земли к этому не имеет никакого отношения, вернее – к наличию времён года – да, оно не имеет отношения, а вот к качеству перечисленных времён имеет. Далее постараемся доказать эту очень оригинальную гипотезу (никто до нас такого не предполагал). Магнитное поле Земли существует не в вакууме, а в теле Земли и её атмосфере. Нас в данном случае будет интересовать атмосфера. Как известно, земная атмосфера принимает участие в создании ещё и электрического поля Земли, то есть в состав атмосферы входят не только электрически нейтральные атомы, но и ионы, то есть частицы, несущие электрический заряд. Любая магнитная деформация поля по законам электромагнетизма должна воздействовать на ионы с какой-то силой, что изменяет их движение. Не будем здесь рассматривать величины действующих сил и направление их действий, подчеркнём только очевидную вещь: **ДЕФОРМАЦИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ПРИВОДИТ К ДЕФОРМАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ**, а так как электрические частицы участвуют в броуновском движении, то – и к **ДЕФОРМАЦИИ ВСЕЙ ЗЕМНОЙ АТМОСФЕРЫ**.

Это мы рассмотрели один механизм деформации земной атмосферы магнитным полем Солнца; сейчас рассмотрим другой. Солнечный ветер состоит из протонов и ядер гелия; более точный состав солнечного ветра нас не интересует, мы назвали самые массивные его составляющие. Врезаясь на больших скоростях в земную атмосферу, частицы ветра давят на атмосферу. В результате чего земная атмосфера деформируется, её условный центр тяжести смещается в сторону, противоположную от Солнца. А теперь вспомним, что земная ось наклонена так, что летом к Солнцу обращено Северное полушарие, а зимой наоборот Южное. Следовательно, в течение года земная атмосфера смещается летом в Южное полушарие (удаленное в данный момент от Солнца), а зимой в Северное полушарие (также сезонно удалённое от Солнца). Читатель может сказать: да, бесспорно, сам факт такой деформации существует, но насколько она велика? Может мы имеем дело с таким мизером, что это дело и разговора не стоит. Какие-то расчёты мы приводить не будем, мы пойдём другим путём. Вот этот путь.

Известный Российский учёный **Сидоренков Н.С.** установил, что погода на Земле сильно зависит от скорости вращения Земли. Он доказал, что смена погоды, как правило, происходит в моменты переломов скорости вращения Земли. Также он установил, что скорость вращения Земли меняется циклически, длина каждого цикла, как правило, равна 27,32 сут., то есть периоду оборота Луны вокруг Земли. Отсюда следует важный вывод, что на месячные вариации скорости вращения Земли влияет в первую очередь Луна, потому что при пересечении Луной узлов орбиты (условно соответствует пересечению экватора, то есть перехода Луны из одного полушария в другое) скорость вращения Земли имеет минимумы, а при развороте на лунных тропиках – максимумы. Сидоренков предположил, что всё дело в приливных деформациях. Когда Луна над экватором, она максимально деформирует Землю, момент инерции Земли растёт. Земля замедляет вращение, когда Луна имеет максимальное склонение; деформация, а с ней и момент инерции уменьшается, Земля ускоряет вращение [4]. Здесь, мы бы и рады поверить Сидоренкову, но он нам не объяснил, почему скорость вращения Земли от пересечения узла к узлу сильно меняется. Ниже приводим график вращения Земли, составленный **Сидоренковым**, на 2015 год (прогностический).

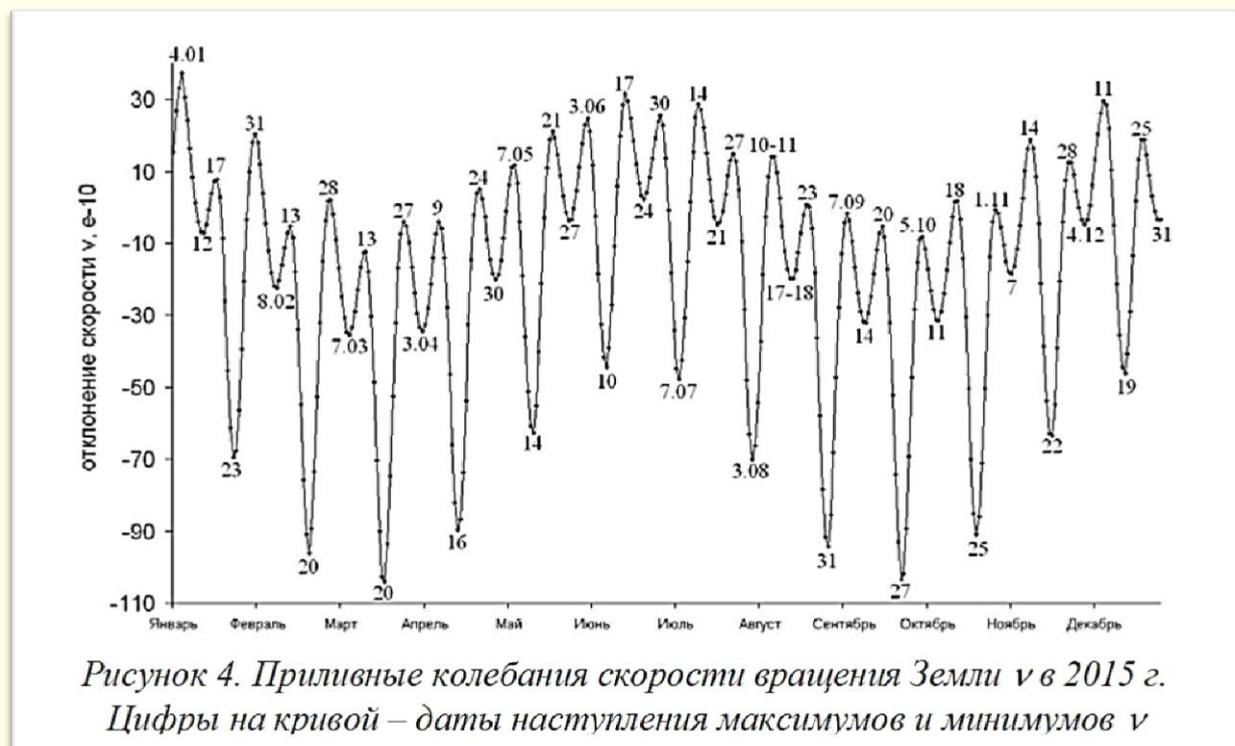
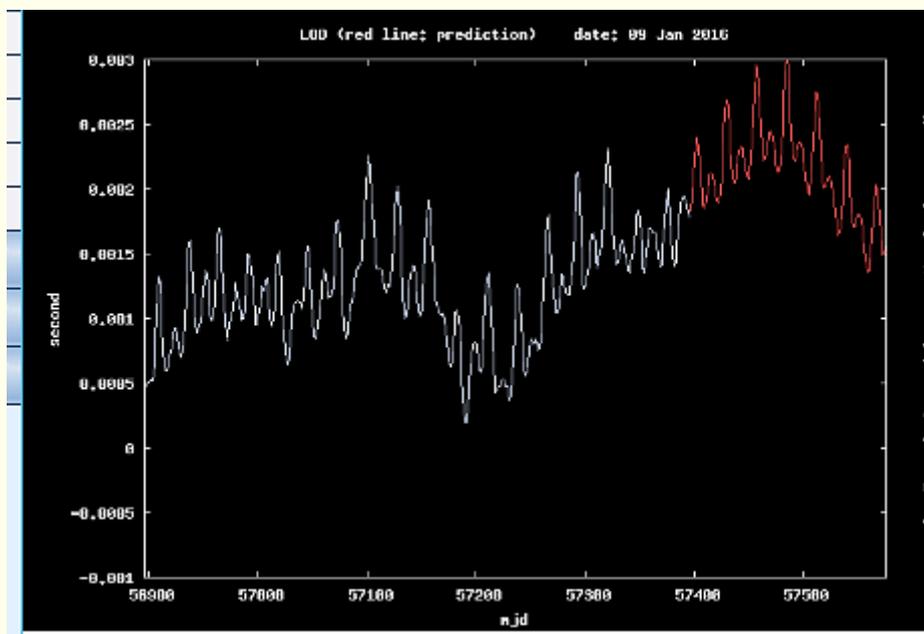


Рисунок 4. Приливные колебания скорости вращения Земли v в 2015 г.
Цифры на кривой – даты наступления максимумов и минимумов v

Казалось бы, как может зависеть момент инерции Земли, а с ним и скорость вращения, от того, из какого полушария в какое Луна переходит, то ли с Южного в Северное, то ли с Северного в Южное? Поясним. – За цикл 27,32 сут. Луна пересекает экватор дважды, из первого полушария во второе, а потом из второго полушария в первое. Может в действительности, что прогнозировал Сидоренков, такого нет? Приводим график реального вращения Земли в 2015 году по данным Службы вращения Земли.

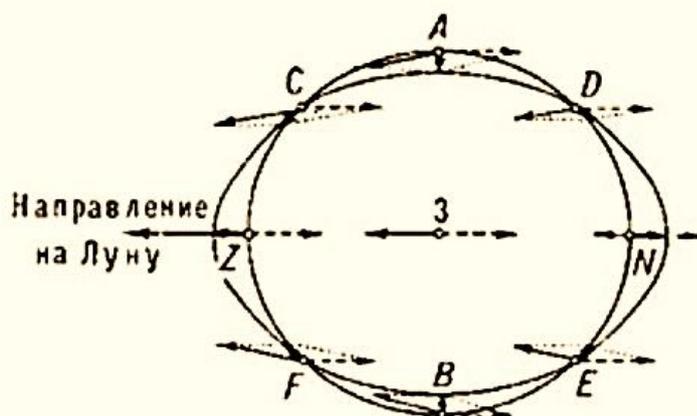


Он, конечно, отличается от графика Сидоренкова, но период в 27,32 сут. просматривается и в нём. Этот период, как правило, и здесь имеет два максимума и два минимума, причём амплитуда колебаний скорости внутри одного периода ещё разительней, чем у Сидоренкова, отличается от полупериода к полупериоду. Так момент инерции Земли отличаться не может, он не должен зависеть, из какого в какое полушарие переходит Луна. Следовательно, гипотеза, выдвинутая Сидоренковым, в данном случае не годится, хотя формально Сидоренков прав: момент инерции Земли зависит от того, где находится Луна – в узле орбиты или на тропике. Но, видимо, изменения момента инерции Земли настолько малы, что этот критерий перебивается каким-то более мощным критерием, и он на графике не виден. А чем же момент инерции Земли может перебиваться? Давайте не будем «изобретать велосипед» и предполагать что-то из ряда вон выходящее, а воспользуемся хорошо известным. Так вот, в настоящее время хорошо известно, что сезонные колебания скорости вращения Земли напрямую связаны с эффективностью работы атмосферной тепловой машины, то есть с уже упоминавшимся моментом инерции атмосферы. Повышается эффективность работы тепловой машины – в атмосфере растёт западный перенос, скорость вращения Земли снижается [1]. Ухудшается работы тепловой машины – всё происходит «с точностью до наоборот».

Мы же, руководствуясь логикой, вправе предположить, что не только СЕЗОННЫЕ КОЛЕБАНИЯ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ, НО И МЕСЯЧНЫЕ ЗАВИСЯТ ОТ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ АТМОСФЕРНОЙ ТЕПЛОВОЙ МАШИНЫ ПЕРВОГО РОДА. Как мы ранее отмечали, Сидоренков обработал и обобщил массу графиков вращения Земли и обнаружил: когда Луна находится в узле орбиты, то есть на экваторе, скорость вращения Земли замедляется. По нашей версии в этот период атмосферная тепловая машина должна работать очень эффективно. Как только Луна уходит с экватора – работа тепловой машины начинает ухудшаться; и чем дальше Луна перемещается от

экватора к тропику, тем всё хуже и хуже работает тепловая машина. Как только Луна поворачивает от тропика снова к экватору – эффективность работа тепловой машины восстанавливается и достигает очередного своего пика на экваторе. Так чем же экватор так «приглянулся» Луне, что она именно в этот момент заставляет тепловую машину работать максимально эффективно. То, что это делает именно Луна – не стоит сомневаться, так как есть строгое соответствие длины цикла работы тепловой машины в 27,32 сут. с периодом обращения Луны вокруг Земли всё с тем же периодом 27,32 сут.

Не трудно заметить, что когда Луна находится над экватором, приливные силы, ею создаваемые, действуют строго вдоль экватора. Когда Луна смещается на тропик, по мере роста этого смещения, растёт и боковая составляющая действия приливных сил. Здесь, пожалуй, уместно разместить картинку действия приливных сил Луны. –



Распределение приливообразующих сил в различных точках (А, В, С...) поверхности Земли, вызванных притяжением Луны. Тонкие стрелки – силы притяжения, пунктирные – вычитаемая сила притяжения в центре Земли, жирные – приливные силы

Итак, мы пришли к логическому выводу, что на эффективность действия атмосферной тепловой машины влияет боковой тренд приливных сил; и зависимость здесь обратно пропорциональная. На этом моменте следует остановиться более подробно и многое прояснить. Во-первых, из действий приливных сил в океане известно, это же видно и на картинке Луна, – создаёт два приливных горба, вернее один приливной, другой центробежный. Из практики океанических приливов известно, что в среднем на 5% приливной горб превышает центробежный. Так как приливной горб растёт с ростом расстояния от центра Земли пропорционально кубу расстояния, а центробежный квадрату расстояния, то в атмосфере, которая более удалена от центра Земли, чем океан, приливной горб должен превышать центробежный уже более, чем на 5%.

То есть мы приходим к выводу, что Луна, переходя из полушария в полушарие, тащит за собой какое-то количество воздуха, как бы создаёт лунный ветер. Когда Луна на экваторе, этот лунный ветер дует вдоль экватора, в других положениях Луны появляется боковой тренд, направленный в то полушарие, где Луна. Вполне возможно, что именно этот ветер и влияет на эффективность работы атмосферной тепловой машины, других реальных воздействий Луны на атмосферу трудно обнаружить. Но ограничиться только этим логическим заключением мы не можем, нам нужны более убедительные доказательства. Попробуем эти доказательства получить.

И здесь вновь вернёмся к воздействию магнитного поля Солнца на земную атмосферу, мы уже установили, что зимой часть воздуха земной атмосферы этим воздействием за счёт угла наклона земной оси смещается в Северное полушарие, а летом

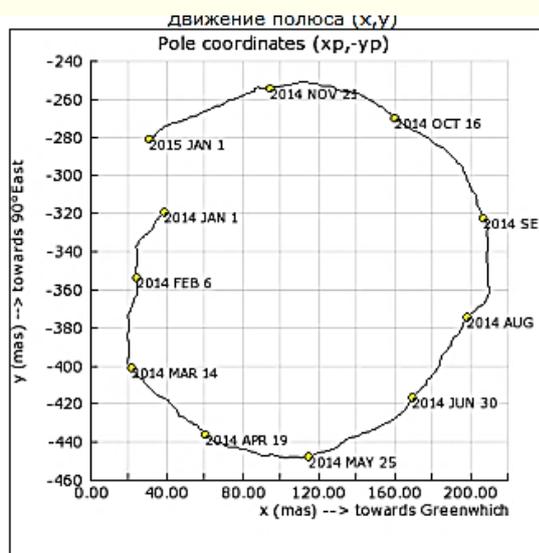
в Южное полушарие, то есть в противоположное от Солнца. Значит и здесь дует из полушария в полушарие какой-то ветер, только уже не лунный, а солнечный атмосферный ветер (не путать с понятием *Солнечный ветер*). От того, какой ветер – лунный или солнечный, мало что меняется; ветер есть ветер, он должен влиять на деятельность атмосферной тепловой машины не зависимо от происхождения.

Следует ещё заметить, что солнечный атмосферный ветер весной дует из Северного полушария в Южное, а осенью из Южного в Северное, так ему предписывает перемещение воздуха. Пока не будем углубляться в нюансы от направления ветра вдоль движения Земли, это сделаем ниже, а отметим, что у солнечного атмосферного ветра весной и осенью боковой тренд отсутствует.

По нашему предположению, сформулированному выше, атмосферная тепловая машина весной и осенью по этому показателю должна работать эффективней, чем зимой и летом, когда присутствует боковой тренд. Смотрим на реальный график вращения Земли и действительно замечаем, что размах месячных колебаний скорости вращения Земли весной и осенью значительно выше, чем зимой и летом.

Мы, таким образом, получили первое экспериментальное подтверждение того, что боковой ветер влияет на эффективность работы тепловой машины и то, что месячные колебания скорости вращения Земли, зависят от действия тепловой машины.

Не будем скрывать, что в нашем доказательстве есть одна натяжка, помещаем ещё один график скорости вращения Земли.



Последние значения C04 координат полюса x, y, UT1-UTC, рассчитанные нашей службой в **31 января 2015** в 04 UTC

x = 3.80 mas y = 310.96 mas UT1-UTC = -491.627 ms

Для последних 7-20 дней и прогноз ПВЗ IERS советует [Bulletin A](#) рассчитанный IERS Rapid Service (USNO, Washington)

[ПВЗ ГЛАВНОГО МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ](#)

Пока из графиков однозначно видно, что весной размах колебаний скорости превышает размах колебаний – как зимних, так и летних, причём зимних явно, летних не так явно. Осенью размах колебаний в данную эпоху несколько меньше весенних, но всё же явно больше зимних, но почти сравним с летними.

Это говорит о том, что эффективность работы атмосферной тепловой машины одним только боковым трендом не ограничивается, а зависит ещё и от других факторов, но это наше доказательство не перечёркивает, лишь заставляет глубже изучить работу тепловой машины, чем мы и займёмся.

Бросается в глаза, что внутри месяца атмосферная тепловая машина работает импульсивно не только в зависимости от бокового тренда, а из двух полупериодов чаще всего развит только один полупериод, а другой может в данном цикле сходить на-нет. Показателен в этом плане график вращения Земли весной–летом 2015 года, когда практически имел место только один полупериод. Здесь нужно вспомнить, что Луна имеет сравнительно большой эксцентриситет орбиты 0,0549, её расстояние до Земли меняется от 356 000 до 405 000 (грубо) км.

Так вот, этот фактор очень сильно влияет на атмосферную тепловую машину, точнее говоря – на её КПД. Если перигей Луны попадает на Южное полушарие, то как правило развит именно этот месячный полупериод, в этот полупериод АТМ (сокращённое название *атмосферной тепловой машины*) разгоняет западный перенос в атмосфере, Земля замедляет вращение. Только не стоит понимать, что перигей-апогей единственный фактор, есть и другие факторы, которые вносят коррективы в работу АТМ. Это – и ускорения (или замедления) Земли на орбите, сезон года (через ту же деформацию атмосферы Солнечным ветром), и другие.

Сейчас нам нет резона сильно вглубляться в детали работы АТМ, это усложнит статью и «утопит» в море информации главные её положения. Более подробно работа АТМ будет разобрана отдельно. Здесь же только отметим, любой нюанс графика вращения Земли можно объяснить, анализируя работу АТМ. То есть, получается, что скорость вращения Земли и её изменения сами мало влияют – и на работу АТМ, и на погоду, и климат, но служат хорошим индикатором изменений тех же погодных характеристик.

А по сему, и по нашей теории можно подтвердить правоту Сидоренкова: спрогнозировав график вращения Земли, мы сможем составить с большой точностью долгосрочный прогноз погоды с любой заблаговременностью.

Но ещё раз подчеркнём: если за основу брать не изменения момента инерции Земли приливными силами (как утверждает Сидоренков), а изменения момента инерции Земли (внутримесячные) за счёт эффективности работы АТМ.

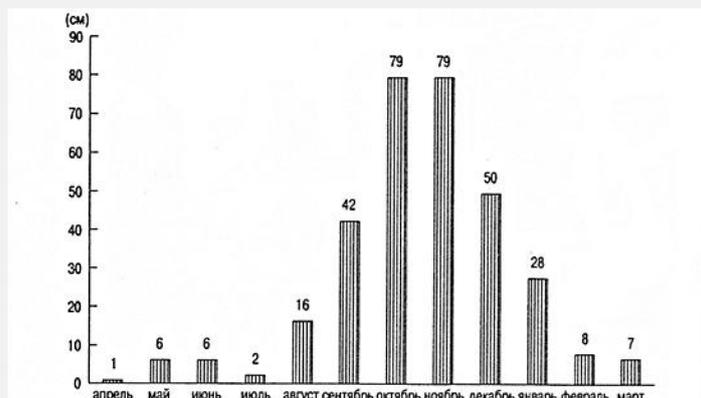
Возвращаемся снова к влиянию на АТМ бокового тренда и деформации атмосферы Солнечным ветром. Выше мы сформулировали два утверждения. –

1. Боковой ветер (тренд) в целом работу АТМ ухудшает, но важно – встречный это ветер или попутный. Если ветер встречный, то работа АТМ ухудшается сильно, если ветер попутный, то работа АТМ отдельного полушария может даже улучшаться.
2. С июля по январь Солнечный ветер смещает центр тяжести земной атмосферы в Северное полушарие, то есть дует атмосферный солнечный ветер с Южного полушария в Северное.

Напрямую работу АТМ очень трудно контролировать; как доказательство мы привели изменения месячного размаха колебаний по сезонам. Приводим второе косвенное подтверждение сформулированных утверждений. Вот статистика Петербургских наводнений.

Наводнения случаются в любое время года. Но период с августа по январь включительно можно назвать сезоном наводнений – на него приходится 92 % случаев. Наиболее часты подъемы воды в октябре и ноябре, в сентябре их вдвое меньше. Но сентябрь опасен: в этом месяце произошло два из трех катастрофических наводнений или три из пяти самых значительных. Все эти особенности явления легко объясняются характером погоды в Петербурге и на всем северо-западе России.

С августа по январь атмосферные процессы здесь неустойчивы, преобладают циклоны западных направлений; в сентябре, при смене летней погоды на осеннюю, циклоны и штормы отличаются особой активностью и силой.



Статистика количества наводнений по месяцам (вертикальная ось – число наводнений; при подсчете все даты приводились по новому стилю).

Период с августа по январь (включительно) называется сезоном наводнений, в этот период происходит 92% наводнений. Из гидрометеорологии мы знаем, что циклоны, в том числе и мощные, интенсивней всего рождаются в тёплом океане; и когда остывает континент – напор циклонов с океана на сушу усиливается. В этом плане частично закономерна статистика Петербургских наводнений: в августе вода нагрелась и посыпались наводнения, в октябре-ноябре континент остывает, наводнения учащаются. Но как объяснить то, что наводнений происходит больше чем в августе? В декабре и континент уже остыл, да и океан тоже, наводнения должны сойти на-нет.

Вот здесь в пору вспомнить про сформулированные нами положения и выдвинуть такое объяснение: в декабре атмосферный солнечный ветер дует ещё с Южного полушария в Северное, это интенсифицирует деятельность АТМ в Северном полушарии и вызывает декабрьский избыток наводнений в Петербурге. Логично, согласится читатель, но тут же задаст заковыристый вопрос: «А как быть с январём: в январе предполагается, что переток воздуха в Северное полушарие уже прекратился? Да, вопрос действительно каверзный. Чтобы на него ответить – пришлось статистику январских наводнений изучить очень тщательно. Вот что мы обнаружили:

1700–1800	–	4 наводнения
1800–1900	–	1 наводнение
1900–1974	–	4 наводнения
1975–2000	–	14 наводнений
2000–2007	–	7 наводнений

Получается, что до 1975 года проблемы январских наводнений не было, всё вкладывалось в нашу теорию, но вот с 1975 года что-то произошло – и январские наводнения посыпались, как из рога изобилия. Конечно, точно указать причину произошедшего мы не можем, с этим нужно очень тщательно разбираться, но мы можем констатировать такой факт: после 1975 года на Земле началось очень интенсивное перемещение магнитных полюсов, вдобавок и магнитное поле Земли ослабло на 10%, что является неординарным явлением. Причём очень легко доказать, что ослабление собственного магнитного поля Земли приводит к увеличению Солнечным ветром

деформации земной атмосферы. Так что, скорее всего, наша теория вывела на главный источник нынешних изменений климата и лавинного роста катаклизмов.

Выводы

1. Солнечный ветер деформирует атмосферу Земли, что сильно влияет на КПД *атмосферной тепловой машины* (АТМ). Именно этот механизм является главной нитью Солнечно-Земных связей, так как АТМ многократно усиливает через КПД солнечное влияние.
2. Приливные силы также деформируют атмосферу Земли и тоже влияют на КПД атмосферной тепловой машины. Таким образом, Луна вслед за Солнцем существенно влияет на погоду и климат Земли, да и на катаклизмы тоже.
3. В работе «Долгосрочный прогноз земных катаклизмов» мы установили влияние планет Солнечной системы на светимость Солнца, а, следовательно, на погоду и климат Земли. Данная работа этот вывод не опровергает. Наоборот – она конкретизирует механизм такого влияния.
4. Данная работа выдвигает предположение, что интенсивный рост в последние десятилетия катаклизмов может быть следствием бурных изменений магнитного поля Земли, она указывает на механизм такой связи.

Литература

1. Ерашов В.М. Атмосферная тепловая машина.
<http://www.randewy.ru/gml/erashov49.html>
2. Ерашов В.М. «Долгосрочный прогноз земных катаклизмов»
<http://www.randewy.ru/gml/erashov70.html>
3. Ерашов В.М. «Геомагнетизм и климат»
<http://www.randewy.ru/gml/erashov60.html>
4. Сидоренков Н. С. «Влияние годового и месячного обращений Земли на цикличность атмосферных процессов, изменений погоды и климата»
<http://www.ifaran.ru/science/conferences/Obukhov2013/Program/sidorenkov.pdf>

Санкт-Петербург. 14.01.2016г.

Ерашов Владимир Михайлович, – научный эксперт Русского Физического Общества, автор журнала «ЖРФМ».

