

Физико-математические науки

УДК 52.6+550.3+614.8

Сухарев Владимир Александрович

доктор технических наук, профессор, профессор Крымского федерального
университета им. В.И.Вернадского

Sucharev V.A.

doctor of Engineering, professor of the Crimean federal university V.I.Vernadsky

**ВОЛНОВЫЕ КОСМИЧЕСКИЕ РЕЗОНАНСЫ КАК ПРЕДВЕСТНИКИ
СОЛНЕЧНЫХ ВСПЫШЕК, ГЕОМАГНИТНЫХ БУРЬ
И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КАТАСТРОФ
WAVE SPACE RESONANCES AS HARBINGERS OF SOLAR
FLASHES, GEOMAGNETIC STORMS AND POWER ACCIDENTS**

Аннотация: При рассмотрении ряда выдающихся примеров показано, что волновые космические резонансы являются первопричиной солнечных и геомагнитных бурь и энергетических катастроф.

Ключевые слова: космические резонансные мета-циклы; солнечные вспышки; геомагнитные бури; энергетические катастрофы.

Summary: By consideration of a number of outstanding examples it is shown that wave space resonances are the prime cause of solar and geomagnetic storms and power accidents.

Keywords: space resonant meta-cycles; solar flashes; geomagnetic storms; power accidents.

*Любая развитая научная концепция
часто оказывается трудноотличимой
от волшебства. Артур Кларк*

В работах [1], [2], [3], [4] изложены основные положения разработанной нами «Космической волновой электромагнитной резонансной концепции» (КВЭРК), в соответствии с которой, помимо сил гравитации, главным космическим возмущающим фактором, оказывающим воздействие на все события в Солнечной системе (СС), служат неравномерные высокоскоростные

движения по эллиптическим орбитам планет и их крупнейших спутников как электрически заряженных объектов. Эта концепция служит альтернативой для ныне господствующей в космофизике «солнечной парадигмы». Последняя, признавая главным возмущающим началом солнечную активность и обусловленные ею геомагнитные бури на Земле, по сути, отводит планетам роль «безликих статистов», фактически не оказывающих никакого влияния (кроме гравитационного) на различные явления, процессы, события, происходящие как на Земле, так и в целом в СС. В соответствии с «солнечной парадигмой», первопричиной активности нашего светила служат его чисто внутренние, автоколебательные, сложные ядерные процессы, внешне проявляющие себя в форме пятен, протуберанцев, вспышек, выбросов корональной массы, факелов и др. Научное познание явлений солнечной активности (СА), основанное исключительно на использовании эндогенного подхода, весьма сложно и проблематично, о чем свидетельствует фактическое отсутствие расчетных алгоритмов, позволяющих осуществлять анализ и прогнозирование солнечной активности. Цель настоящей работы – продемонстрировать при рассмотрении ряда выдающихся примеров продуктивность экзогенного подхода, базирующегося на КВЭРК, при изучении таких феноменов, как солнечные вспышки (СВС) и геомагнитные бури (ГМБ).

Вспышки на Солнце – одно из наиболее загадочных явлений. Хотя их регулярно наблюдают немногим более 40 лет, трудно найти явление СА, которое столь сильно приковывало бы к себе внимание астрономов. Лишь за последние 15-20 лет ученые узнали о вспышках больше, чем о солнечных пятнах за двести с лишним лет. Последнее объясняется тем, что СВС вызывают на Земле самые разные негативные события, причем делают это весьма неожиданно. Отсюда -

естественное стремление научиться хотя бы в какой-то мере предвидеть подобные феномены.

СВС – это, как правило, мимолетный процесс, своего рода взрыв, в результате которого происходит внезапное освобождение энергии, накопленной в ограниченном объеме солнечной атмосферы, чаще всего короны. Солнечная вспышка проявляется прежде всего в кратковременном усилении электромагнитного излучения в широком диапазоне длин волн, от жестких рентгеновских лучей до километровых радиоволн, а также в выбросе ускоренных солнечных частиц. Возможность прогноза потоков жесткого излучения в первую очередь важна для космонавтов, а также для тех, кто работает в полярных условиях, где защита озонового слоя намного ниже. Уметь предсказывать космическую угрозу, которая хотя и не столь разрушительна, как падение больших метеоритов, но носит повседневный характер, позволит разработать эффективные меры противодействия ей. А это – одно из необходимых условий продолжения нормальной жизни на Земле.

Важнейшим фактором, сопутствующим солнечным вспышкам, служит так называемый «корональный выброс массы» (КВМ) – одно из самых высокоэнергетичных солнечных событий, во время которого из верхних слоев солнечной короны в межпланетное пространство выбрасываются гигантские объемы солнечного вещества. (Корона – это внешняя наиболее разреженная часть атмосферы Солнца, непрерывно расширяющаяся в межпланетное пространство в виде солнечного ветра и простирающаяся до Земли).

Природа КВМ и их причины на сегодня еще далеко не ясны. Известно, что корональные выбросы массы, как правило, связаны с солнечными вспышками, но влияют на Землю намного больше последних, однако, механизм этой связи до сих пор не установлен. Не известно даже,

предшествует ли выброс вспышке или, наоборот, является ее следствием. КВМ являются причиной магнитных бурь на Земле. Во время «выброса» от Солнца отделяется гигантский «пузырь», постепенно увеличивающийся в размерах. В случае, если он направлен к Земле, планете могут угрожать геомагнитные бури и энергетические аварии.

В последние десятилетия мировые электросети разрослись во много раз, перейдя на более высокие рабочие напряжения. Это ведет к повышению КПД электропередачи, однако новое оборудование оказывается менее защищенным от неуправляемых токов. По мере роста сетей расширяется и практика перекачки больших потоков энергии между разными регионами. Столь тесно переплетенные взаимосвязи повышают риск аварий, охватывающих обширные регионы. Человечество, само того не желая, понастроило антенны огромных размерами — и все они оказались идеально приспособленными к тому, чтобы воспринимать электромагнитную энергию космических бурь. Достаточно сильная магнитная буря может привести к перегреву и выходу из строя большого числа высоковольтных трансформаторов, в результате чего энергоснабжение нарушится в масштабах целых стран. Быстро заменить сгоревшее оборудование невозможно: восстановительные работы могут занять до десяти лет, в течение которых миллионы людей будут вынуждены обходиться без центрального электроснабжения.

Большая часть высоковольтных трансформаторов заземлены. Это требуется для нейтрализации всплесков напряжения, когда в трансформатор попадает молния или на него оказывается какое-либо еще опасное внешнее воздействие. Однако, заземление как раз и делает трансформатор уязвимым для токов, наведенных геомагнитными бурями. Высокоэнергетичные космические частицы способны оказать негативное влияние на точность работы спутников GPS, сигналы которых позволяют определять координаты

на поверхности земли, а также узнавать время с точностью до миллиардной доли секунды. На их базе синхронизируется сотовая телефонная связь, согласуются авиационные графики и управляются мириады машин разнообразных спасательных и аварийных служб.

Сегодня прогностические возможности астрономической науки невысоки. Особенно трудно предсказывать корональные выбросы и солнечные вспышки. Для этого требуются более совершенные теоретические модели, описывающие циркуляцию плазмы на Солнце. Имеющиеся космические аппараты способны измерять интенсивность магнитного поля корональных выбросов всего лишь за 20-50 минут до того, как космическая буря достигнет Земли.

Картина, наблюдаемая за нашим светилом с Земли, свидетельствует о том, что солнечные вспышки происходят в области групп солнечных пятен со сложным строением магнитного поля. Однако, численное моделирование показывает, что, в отличие от солнечных пятен, которые формируются на поверхности нашего светила, вспышки происходят в верхнем, более удаленном от солнечного ядра, токовом слое короны, то есть отстоят от пятен на колоссальные расстояния, измеряемые десятками миллионов километров. Фактически это означает, что причиной вспышек служит поток идущих от пятен заряженных частиц.

Другой сенсационный результат был получен благодаря запуску в 2010 году космической обсерватории НАСА, давшей возможность анализировать изменения магнитных потоков на протяжении всего вспышечного процесса. Оказалось, что во время вспышки выделяется колоссальная энергия, а в это же самое время на солнечной поверхности сохраняется полное спокойствие. Столь парадоксальный вывод – независимость вспышечной энергии от магнитной активности Солнца – дает основания полагать, что на рассматриваемый

процесс оказывает влияние некий доселе не известный внешний электромагнитный возмущающий фактор, нарушающий движение потоков «солнечного ветра». По убеждению автора, роль этого фактора играют волновые космические электромагнитные резонансные циклы (ВКРЦ). Приводимы ниже выдающиеся примеры позволяют оценить тот важный вклад ВКРЦ, который они вносят при расчетах и прогнозировании солнечных вспышек, геомагнитных бурь и энергетических катастроф.

1). «Хэллоуинская» вспышка. 28 октября 2003 года примерно в семь часов утра по североамериканскому восточному времени произошел грандиозный взрыв и в пространство взлетел поток раскаленного ионизированного газа. Это была одна из мощнейших когда-либо засеченных солнечных вспышек класса X45. На следующее утро наша планета оказалась под ударом потока намагниченной плазмы массой в миллиарды тонн. Эта плазменная река вклинилась в магнитное поле Земли, которое, как колокол, отозвалось звоном на этот удар. И точно так же, как в школьных опытах движущийся магнитный брусок порождает электрический ток в проволочной обмотке, выброс возбудил мощнейшие электрические токи в линиях электропередач. Во всех электросетях мира были отмечены пиковые перегрузки. В Швеции сгорел один из высоковольтных трансформаторов, обесточив почти на час крупный город Мальмё. Бомбардировка солнечными частицами продолжалась несколько дней, они нарушали и спутниковую, и обычную атмосферную радиосвязь. Полярные сияния плясали даже в ночных небесах Флориды и Австралии. Прошло около недели, и самые активные зоны на поверхности Солнца «отвернулись» от нашей планеты. В результате этой космической катастрофы никто из людей не погиб, однако, геомагнитная буря повлекла за собой колоссальные материальные убытки. Космическим спусковым механизмом этого

чрезвычайного события (ЧС) послужил острейший резонанс девяти опасных циклов, случившийся 28 октября (Таблица 1).

Таблица 1

КОМПЬЮТЕРНЫЙ РАСЧЕТ ВОЛНОВЫХ КОСМИЧЕСКИХ РЕЗОНАНСНЫХ ЦИКЛОВ

Дата ЧС, годы до н.э.	Число циклов	Резонансные циклы, годы	Дата искомого события	
			десятичная	календарная
1	2	3	4	5
A19=100685387.9	28927605	P1T=3.48066809303	-2003.8238	-2003.10.27 21:16
C9=9564.77304	166	P5H=69.6903774509	-2003.82414	-2003.10.28 00:15
Π0=11652.463	3840	P3E=3.55632637541	-2003.82481	-2003.10.28 06:05
Г36=228325906.7	64203306	P3E=3.55632637541	-2003.82484	-2003.10.28 06:25
И9=1796177.655	104414	P2Л=17.2216511728	-2003.82518	-2003.10.28 09:22
Г62=463084320.1	212890838	P2E=2.1752289964	-2003.82602	-2003.10.28 16:43
Г56=426610880.4	118725787	P2H=3.59326221374	-2003.82617	-2003.10.28 18:01
И18=3063730.096	1736696	P3И=1.76526803054	-2003.82659	-2003.10.28 21:44
Π12=971262.574	551342	P3И=1.76526803054	-2003.82702	-2003.10.29 01:29

Примечания: 1). В колонке 3 Таблицы 1 размещены двенадцатизрядные значения простых резонансных циклов [1], причем жирно выделены наиболее значимые из них; 2). в колонках 4 и 5 приведены соответственно десятичная и календарная форма даты искомого события, причем в календарной форме указаны год, месяц и его число, часы и минуты. Датam в новой эре придан знак «минус». Жирно выделены даты острорезонансных циклов; 3). в колонке 1 расположены даты ЧС, в которые попадают резонансные циклы при сквозном компьютерном проходе многомиллионной истории Земли [2], причем здесь приняты обозначения: Π – Глобальное похолодание; И – Инверсия магнитного поля Земли; Г – Глобальная катастрофа Земли; А – Астроблема; 4). в колонке 2 указано число циклов, отделяющее дату искомого события от даты ЧС.

В качестве исходных данных в КВЭРК используются известные в астрономии периоды обращения вокруг своих центров девяти планет Солнечной системы (СС) и семи их крупнейших спутников, причем планеты нумеруются в порядке их удаленности от Солнца (1-Меркурий, 2-Венера, 3-Земля, 4-Марс, 5-Юпитер, 6-Сатурн, 7-Уран, 8-Нептун, 9-Плутон), а спутники индексируются, исходя из начальных букв их названий в русском языке: Г-

Титан (сп. Сатурна), К-Каллисто, Г-Ганимед, Е-Европа, И-Ио (все сп. Юпитера), Л-Луна (сп. Земли), Н-Тритон (сп. Нептуна). Для резонансных циклов принято обозначение P_{ij} , в котором: P – начальная буква русского слова «резонанс»; i – номер планеты, обусловившей резонанс. Роль j может играть цифра (от 1 до 9), если имеет место *межпланетный* ВКРЦ, или заглавная буква русского алфавита (Т, К, Г, Е, И, Л, Н), если речь идет о *планетно-спутниковом* ВКРЦ. Например, аббревиатура P24 означает период межпланетного ВКРЦ, обусловленного резонансным состоянием Венеры и Марса; аббревиатура P6Г - период планетно-спутникового ВКРЦ, обусловленного резонансным состоянием Сатурна и спутника Юпитера Ганимед [1, с. 129].

Наиболее «весомыми» считаются следующие виды резонансных циклов:

1). межпланетные и планетно-спутниковые простые резонансные циклы, фигурантами которых служат планеты-гиганты Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун; 2). *Острорезонансные циклы* - у которых точки всплеска близко совпадают друг с другом во времени; 3). *резонансные мета-циклы* - специальный вид острорезонансных циклов, которые способны вызывать особо опасные события самой различной природы (детальнее о них будет сказано ниже).

2). Знаменитое «Событие Кэррингтона» 1859 года было мощнейшей в истории геомагнитной бурей. С 28 августа по 2 сентября на Солнце наблюдались многочисленные пятна и вспышки. Сразу после полудня 1 сентября британский астроном Ричард Кэррингтон наблюдал колоссальную вспышку. Связанный с ней крупный КВМ направился прямо к Земле и достиг ее через 18 часов, хотя на такое расстояние обычно требуется 3-4 дня. Начавшаяся 1 сентября крупнейшая ГМБ вызвала отказ телеграфных систем по всей Европе и Америке, некоторые станции загорались от коротких замыканий. Северные сияния наблюдались по всему миру, особенно в

Карибском регионе. Над Скалистыми горами они были настолько яркими, что свечение разбудило золотоискателей, которые начали готовить завтрак, думая, что наступило утро. Ледяные керны свидетельствуют о том, что события подобной интенсивности повторяются в среднем примерно раз в 500 лет. Спусковым механизмом этой крупнейшей активности на Солнце послужило беспрецедентно мощное электромагнитное космическое возмущение с 28 августа по 1 сентября.

И27=1051742.095	179713	P3H=5.86269079864	-1859.656996	-1859.08.27 23:06
Г23=162574206.5	45714608	P3E=3.55632637541	-1859.657029	-1859.08.27 23:23
Г29=196737801.8	11727043	P3K=16.7765788411	-1859.65747	-1859.08.28 03:15
A30=277855209.1	28510236	P2T=9.74587052848	-1859.658686	-1859.08.28 13:55
A30=277855209.1	164949421	P1Г=1.68449860029	-1859.659146	-1859.08.28 17:56
И25=4492241.576	406211	P4H=11.0634651371	-1859.660607	-1859.08.29 06:45
Г42=308726727.6	43101462	P1Л=7.16283329979	-1859.662233	-1859.08.29 21:00
C2=5508.334	4374	P1Г=1.68449860029	-1859.662878	-1859.08.30 02:39
C5=3102.869	2946	P1Г=1.68449860029	-1859.663876	-1859.08.30 11:25
Г4=39472318.42	3567976	P4H=11.0634651371	-1859.66401	-1859.08.30 12:34
Г54=408902844.4	375729165	P2И=1.08829641703	-1859.665729	-1859.08.31 03:39
И27=1051742.095	1088	P8H=968.383974897	-1859.670188	-1859.09.01 18:44

3). Солнечная вспышка в «День взятия Бастилии». 14 июля 2000 года спутники зарегистрировали на поверхности Солнца мощнейшую вспышку класса X5.7. Выброс был настолько сильным, что его засекли даже аппараты Вояджер-1 и 2, находящиеся на краю Солнечной системы. По всей Земле наблюдались перебои с радиосвязью, а люди, пролетавшие над полюсами планеты, получили дозу радиации, к счастью, сравнительно небольшую. Спусковым механизмом этого чрезвычайного события послужило мощное космическое возмущение, обусловленное резонансным состоянием планеты-гиганта Уран и острым резонансом пяти опасных циклов.

И24=4371522.296	656311	P4E=6.66379632341	-2000.532714	-2000.07.13 02:27
И6=890783.0544	410432	P2E=2.1752289964	-2000.53305	-2000.07.13 05:24
И20=3707566.256	275720	P4Г=13.4541084779	-2000.533727	-2000.07.13 11:21
И25=4492241.576	30237	P7И=148.633862838	-2000.534433	-2000.07.13 17:33

A25=201123828.9	28139345	P3Г=7.14749506237	-2000.535826	-2000.07.14 05:48
Г47=360151360.5	50280852	P1Л=7.16283329979	-2000.536413	-2000.07.14 10:58
И32=3503094.63	1054204	P4И=3.32487371208	-2000.53677	-2000.07.14 14:06
1И9=796177.655	505628	P3E=3.55632637541	-2000.537646	-2000.07.14 21:48

4). По наблюдениям центра прогнозов ИЗМИРАН, 13 мая 2005 года произошла большая солнечная вспышка, а 15 мая правительство США сообщило о начале сильной ГМБ, угрожающей системе связи, космическим спутникам и линиям электропередач. Спусковым механизмом этого события оказалось острорезонансное состояние шести опасных циклов

Г4=39472318.42	6733141	P3Н=5.86269079864	-2005.364646	-2005.05.13 04:24
П9=588984.854	28161	P5И=20.9861233286	-2005.365057	-2005.05.13 08:01
С3= 5493.772	2087	P2Н=3.59326221374	-2005.36624	-2005.05.13 18:23
П11= 856687.433	197648	P2Г=4.34455597604	-2005.366552	-2005.05.13 21:07
Г45=332949282.7	30094666	P4Н=11.0634651371	-2005.366669	-2005.05.13 22:08
Г26=181560982.3	107784588	P1Г=1.68449860029	-2005.366834	-2005.05.13 23:36

5). Мощная солнечная вспышка произошла с 3 на 4 июля 2009 года. Космическим спусковым механизмом этого события стал беспрецедентно высокий уровень космических возмущений, в которые главный вклад внесли опасный межпланетный резонансный цикл «Меркурий-Нептун» P18=14492.1298408 лет и четыре сконцентрированных в дате 2 июля острорезонансных цикла.

И4=267066.7741	152428	P3И=1.76526803054	-2009.50126	-2009.07.02 01:56
Г3=38072321.31	6494344	P3Н=5.86269079864	-2009.502	-2009.07.02 08:27
Г64=491976814.3	33948	P18=14492.1298408	-2009.50253	-2009.07.02 13:06
Г69=522573775.4	31149127	P3К=16.7765788411	-2009.50294	-2009.07.02 16:38
П0=11652.463	651	P5И=20.9861233286	-2009.50329	-2009.07.02 19:43
Г15=117163569.6	17582407	P4E=6.66379632341	-2009.5033	-2009.07.02 19:49
И14=2440013.815	734471	P4И=3.32487371208	-2009.50499	-2009.07.03 10:36
Г57=432212801.6	256583657	P1Г=1.68449860029	-2009.50579	-2009.07.03 17:39
Г21=153143249.5	140720172	P2И=1.08829641703	-2009.5064	-2009.07.03 23:01

A52=1977628754	550371959	P2H=3.59326221374	-2009.50676	-2009.07.04 02:10
----------------	-----------	-------------------	-------------	-------------------

б).«Железнодорожный шторм» 13 марта 1921 года астрономы обнаружили на Солнце огромное пятно радиусом примерно в 150 тысяч километров. 15 марта последовала геомагнитная буря, которая вывела из строя половину техники Нью-Йоркской Центральной железной дороги и оставила без связи почти всё Восточное побережье США. Спускосым механизмом сильнейшей активности Солнца стал опасный космический мета-цикл, образованный 9-ю ветвями планетно-спутникового ВКРЦ «Меркурий-Тритон» $P1H=1.41840740382$ лет. Здесь и далее используется специальный термин - «космический мета-цикл» (КМЦ), под которым понимается «блоковая структура, составленная из неизменной совокупности дат чрезвычайных событий и одноименных простых волновых космических резонансных циклов, находящихся между собой в состоянии острейшего резонанса, способная вызывать мощные электромагнитные возмущения в межпланетном пространстве».

Г66=502439151.9	354229026	P1H=1.41840740382	-1921.192347	-1921.03.11 06:04
Г60=452219931.4	318823669	P1H=1.41840740382	-1921.192657	-1921.03.11 08:47
Г53=402000710.9	283418312	P1H=1.41840740382	-1921.192967	-1921.03.11 11:30
A32=301562269.9	212607598	P1H=1.41840740382	-1921.193586	-1921.03.11 16:56
A25=201123828.9	141796884	P1H=1.41840740382	-1921.194206	-1921.03.11 22:22
A23=150904608.4	106391527	P1H=1.41840740382	-1921.194515	-1921.03.12 01:05
A19=100685387.9	70986170	P1H=1.41840740382	-1921.194825	-1921.03.12 03:48
A14=50466167.4	35580813	P1H=1.41840740382	-1921.195035	-1921.03.12 05:38
ИЗ=246946.8941	175456	P1H=1.41840740382	-1921.195345	-1921.03.12 08:21

На этом же космическом мета-цикле произошло еще несколько крупных негативных событий. В частности, 24 октября 2014 года была зафиксирована мощная солнечная вспышка класса X3.1; 13 апреля был отмечен пик максимума солнечной активности 1928 года; 14 декабря 1994 года произошло каскадное отключение электроэнергии на северо-западе США, а 4 июля 1976 года 85%

территории штата Юта, а также юго-запад штата Вайоминг оставались 6 часов без электричества.

7). Гигантское пятно на Солнце, начавшее формироваться 24 октября 2014 года, породило мощные вспышки. В частности, 27 октября (в 17:47 мск) большая активная область на Солнце вызвала появление вспышки класса X1.7. Спусковым механизмом этого чрезвычайного события послужил мощный мета-цикл, образованный шестью ветвями ВКРЦ «Уран-Ио» $P7И=148.633862838$ лет.

G58=439665126.3	2958055	$P7И=148.633862838$	-2014.82526	-2014.10.28 10:04
G67=512901489.5	3450785	$P7И=148.633862838$	-2014.825428	-2014.10.28 11:32
G41=293192399.8	1972595	$P7И=148.633862838$	-2014.825925	-2014.10.28 15:54
G7=73483310.13	494405	$P7И=148.633862838$	-2014.826021	-2014.10.28 16:44
G48=366428763.1	2465325	$P7И=148.633862838$	-2014.826092	-2014.10.28 17:22
I3=246946.8941	1675	$P7И=148.633862838$	-2014.826154	-2014.10.28 17:54

Обусловленная этой солнечной вспышкой геомагнитная буря стала виновником взрыва 29 октября 2014 года американской ракеты «Антарес», которая должна была доставить к МКС грузовой корабль «Cygnus».

8). 25 января 2012 года имела место мощная геомагнитная буря. Ее спусковым механизмом стал космический мета-цикл, образованный 7-ю планетно-спутниковыми ВКРЦ «Меркурий-Тритон» $P1Н=1.41840740382$ лет.

G54=408902844.4	288284491	$P1Н=1.41840740382$	-2012.06088	-2012.01.22 07:07
C2=5508.334	5302	$P1Н=1.41840740382$	-2012.062055	-2012.01.22 17:27
G49=380485111.6	268249533	$P1Н=1.41840740382$	-2012.064457	-2012.01.23 14:34
P7=474409.703	335885	$P1Н=1.41840740382$	-2012.067832	-2012.01.24 20:13
I25=4492241.576	3168521	$P1Н=1.41840740382$	-2012.069359	-2012.01.25 09:39
G44=323649646.1	228179617	$P1Н=1.41840740382$	-2012.071612	-2012.01.26 05:27
I12=211847724.9	149357467	$P1Н=1.41840740382$	-2012.072601	-2012.01.26 14:09

9). Мощная геомагнитная буря была зарегистрирована 18 марта 1965 года советским космонавтом Алексеем Леоновым во время его полета в Космос. Спусковым механизмом этого события оказался мета-цикл,

сформированный 8-ю планетно-спутниковыми ВКРЦ «Марс-Европа»
 $P4E=6.66379632341$ лет.

Г69=522573775.4	78420125	$P4E=6.66379632341$	-1965.212353	-1965.03.18 13:26
Г65=494156042.7	74155629	$P4E=6.66379632341$	-1965.212356	-1965.03.18 13:28
Г54=408902844.4	61362141	$P4E=6.66379632341$	-1965.212366	-1965.03.18 13:33
Г49=380485111.6	57097645	$P4E=6.66379632341$	-1965.212369	-1965.03.18 13:35
Г44=323649646.1	48568653	$P4E=6.66379632341$	-1965.212376	-1965.03.18 13:38
Г39=266814180.6	40039661	$P4E=6.66379632341$	-1965.212383	-1965.03.18 13:42
Г32=209978715	31510669	$P4E=6.66379632341$	-1965.212389	-1965.03.18 13:45
Г26=181560982.3	27246173	$P4E=6.66379632341$	-1965.212393	-1965.03.18 13:47

10). Одна из крупнейших вспышек 24 цикла СА класса X5.4 произошла 6 марта 2012 года. Ее спусковым механизмом стал космический мета-цикл, образованный тремя ветвями планетно-спутникового резонансного цикла «Марс-Ио» $P4И=3.32487371208$ лет.

Г69=522573775.4	157171620	$P4И=3.32487371208$	-2012.179027	-2012.03.05 13:36
Г46=341319152.8	102656881	$P4И=3.32487371208$	-2012.180025	-2012.03.05 22:23
С7=1452.3354	1042	$P4И=3.32487371208$	-2012.183008	-2012.03.07 00:36

11). 5 декабря 2006 годасолнечная вспышка достигла рекордной мощности класса X9, но, к счастью,она не была направлена в сторону Земли. Ее обусловил космический мета-цикл, образованный тремя ветвями планетно-спутникового резонансного цикла «Земля-Ио» $P3И=1.76526803054$ лет.

П4=186587.254	106836	$P3И=1.76526803054$	-2006.921311	-2006.12.02 12:02
И19=3325288.536	1884867	$P3И=1.76526803054$	-2006.92132	-2006.12.02 12:07
И24=4371522.296	2477544	$P3И=1.76526803054$	-2006.921356	-2006.12.02 12:26

На этом же космическом мета-цикле 6 июня 1950 года произошло отключение подачи электроэнергии в обширных районах энергосистемы Бонневилля (северо-запад тихоокеанского побережья США).

12). Геомагнитная буря 13 марта 1989 года продемонстрировала, насколько опасными могут стать солнечные штормы. Последствия от вспышки класса X15 вызвали отключение электричества для миллионов жителей Канады в Монреале и окрестностях Квебека. Электрические сети севера США едва выдержали электромагнитный удар. По всему миру прерывалась радиосвязь и разливалось полярное сияние. Спусковым механизмом геомагнитной бури стал КМЦ, образованный другой тройкой ветвей планетно-спутникового резонансного цикла «Земля-Ио» РЗИ=1.76526803054 лет.

G4=39472318.42	22361651	РЗИ=1.76526803054	-1989.198393	-1989.03.13 11:04
C3=5493.772	4239	РЗИ=1.76526803054	-1989.199181	-1989.03.13 17:59
I21=3928884.935	2226786	РЗИ=1.76526803054	-1989.201854	-1989.03.14 17:24

На этом же космическом мета-цикле 7 апреля 1996 года на Солнце имел место мощный корональный выброс массы.

13). 2 июля 1996 года произошло каскадное отключение электроэнергии на северо-западе США. Спусковым механизмом данного события послужил космический мета-цикл, сформированный из 8 ветвей планетно-спутникового резонансного цикла «Земля-Ио» РЗИ=1.76526803054 лет.

I29=2339414.414	1326377	РЗИ=1.76526803054	-1996.500544	-1996.07.01 07:41
G7=73483310.13	41628413	РЗИ=1.76526803054	-1996.500616	-1996.07.01 08:19
A14=50466167.4	28589519	РЗИ=1.76526803054	-1996.501116	-1996.07.01 12:42
A13=40003829.79	22662749	РЗИ=1.76526803054	-1996.501252	-1996.07.01 13:54
G5=58836037.48	33330935	РЗИ=1.76526803054	-1996.501607	-1996.07.01 17:01
G11=96500452.86	54667307	РЗИ=1.76526803054	-1996.502316	-1996.07.01 23:15
G14=115332660.6	65335493	РЗИ=1.76526803054	-1996.502470	-1996.07.02 00:37
G20=146719673.4	83115803	РЗИ=1.76526803054	-1996.502561	-1996.07.02 01:24

На этом же космическом мета-цикле 22 июля 2003 года испанский остров Мальорка остался без электроэнергии в результате перегрузки сетей.

14). 25 мая 2005 года в Москве случилась крупная авария в энергосистеме, в результате которой на несколько часов была отключена

подача электроэнергии в нескольких районах Москвы, Подмосковья, а также Тульской, Калужской и Рязанской областей. Несколько десятков тысяч человек оказались заблокированными в остановившихся поездах московского метро и лифтах, было нарушено железнодорожное сообщение и парализована работа многих коммерческих и государственных организаций. Спусковым механизмом аварии стал космический мета-цикл, образованный 7-ю ветвями планетно-спутникового резонансного цикла «Меркурий-Каллисто» $P1K=3.81285872867$ лет.

Г50=384300101.8	100791069	$P1K=3.81285872867$	-2005.39263	-2005.05.23 09:43
Г56=426610880.4	111887934	$P1K=3.81285872867$	-2005.392753	-2005.05.23 10:47
Г63=468921659	122984799	$P1K=3.81285872867$	-2005.392876	-2005.05.23 11:52
Г38=257367766.1	67500474	$P1K=3.81285872867$	-2005.393262	-2005.05.23 15:15
Г8=88124651.78	23113014	$P1K=3.81285872867$	-2005.393372	-2005.05.23 16:13
И32= 3503094.63	919284	$P1K=3.81285872867$	-2005.393527	-2005.05.23 17:34
А22=130435430.4	34209879	$P1K=3.81285872867$	-2005.393895	-2005.05.23 20:48

15). 15 ноября 1993 года Грузия практически прекратила выработку электроэнергии в результате аварий на двух электростанциях — Ингури ГЭС и Тбилисской ГРЭС. Спусковым механизмом этого ЧС послужил космический мета-цикл, сформированный из четырех планетно-спутниковых резонансных циклов «Меркурий-Ганимед» $P1Г=1.68449860029$ лет.

Г6=67890051.19	40304008	$P1Г=1.68449860029$	-1993.874077	-1993.11.15 05:59
Г23=162574206.5	96513111	$P1Г=1.68449860029$	-1993.874233	-1993.11.15 07:21
А34=351942517.2	208931317	$P1Г=1.68449860029$	-1993.874246	-1993.11.15 07:28
Г59446626672.5	265140420	$P1Г=1.68449860029$	-1993.874303	-1993.11.15 07:58

На этом же космическом мета-цикле 12 августа 2000 года в водах Балтийского моря взорвалась Российская атомная подводная лодка «Курск».

16). 17 августа 2009 года произошла катастрофа на Саяно-Шушенской ГЭС, которая потрясла всю Россию своей масштабностью, неожиданностью и загадочностью. Официальной причиной случившегося была названа потеря

усталостной прочности болтовых соединений в крышке второй турбины, что вызвало большие сомнения у многих специалистов-гидротехников. Согласно компьютерным расчетам, космическим виновником трагедии явился резонансный мета-цикл, образованный восемью ветвями планетно-спутникового цикла «Венера-Ио» $P_{2И}=1.08829641703$ лет.

A25=201123828.9	184807958	$P_{2И}=1.08829641703$	-2009.621287	-2009.08.14 22:05
A52=1977628754	1817180258	$P_{2И}=1.08829641703$	-2009.621408	-2009.08.14 23:08
A32=301562269.9	277097558	$P_{2И}=1.08829641703$	-2009.623047	-2009.08.15 13:30
A16=69821491.96	64158533	$P_{2И}=1.08829641703$	-2009.624137	-2009.08.15 23:04
Г53=402000710.9	369387158	$P_{2И}=1.08829641703$	-2009.624806	-2009.08.16 04:56
Г60=452219931.4	415531958	$P_{2И}=1.08829641703$	-2009.625686	-2009.08.16 12:38
Г66=502439151.9	461676758	$P_{2И}=1.08829641703$	-2009.626566	-2009.08.16 20:21
Г61=4614137831	4239782258	$P_{2И}=1.08829641703$	-2009.627593	-2009.08.17 05:21

Если от даты 17 августа 2009 года отступить назад на 24 шага с циклом $P_{2И}=1.08829641703$ лет, то попадем на 5 июля 1983 года – дату аналогичной катастрофы, случившейся на Нурекской ГЭС, где эксплуатировались такие же турбины, что и на Саяно-Шушенской ГЭС. Таким образом, можно говорить о двух гидротехнических катастрофах-близнецах, вызванных одним и тем же резонансным мета-циклом. К еще более сенсационному результату мы придем, если от даты 17 августа 2009 года отступить назад на 6 шагов с резонансным циклом $P_{2И}=1.08829641703$ лет. В этом случае мы окажемся на дате 1 февраля 2003 года – дне гибели американского челночного корабля «Колумбия» с семью космонавтами на борту.

17). «Северо-восточное техногенное затмение» произошло в полночь с 15 на 16 августа 2003 года. Города Нью-Йорк, Детройт, Кливленд, Олбани, Толедо, часть штата Нью-Джерси погрузились в «египетскую» мглу. Немного позже темнота опустилась на Лонг-Айленд, Вермонт и Коннектикут, накрыла канадскую провинцию Онтарио с городом Торонто. В Канаде без электричества остались 10 млн человек, в США - почти 40 млн. Закрылись

все аэропорты. В Детройте отключились насосные станции и прекратила поступать вода. В Онтарио сотни шахтеров не смогли подняться на поверхность: продукты и воду им спускали на веревках. Остановились поезда метро, и пассажиров пришлось выводить из тоннелей при свете фонарей. Мобильная связь замолчала, но стационарные телефоны, как это ни странно, продолжали работать. Был и интернет, но войти в него можно было только с ноутбуков, работающих от аккумуляторов. По причине отсутствия напряжения не мог функционировать ни один кондиционер, и многие помещения на 28 часов превратились в духовки, поскольку температура воздуха днем в тени составляла 33 градуса[4.с.243].

Итак, человеческая цивилизация в считанные минуты оказалась в беспомощном состоянии. Причины столь масштабной аварии установить так и не удалось. Официальные лица не дали никаких вразумительных комментариев. Президент Североамериканского энергетического совета заявил, что произошло невозможное: система была разработана так, что подобной аварии не могло быть даже теоретически. Специалисты по системам, основанным на электромагнитном принципе, все объяснили очень просто – виновными оказались компьютеры, управляющие в 2003 году всей энергетической системой США и Канады. Компьютеры – более хрупкая вещь, нежели катушки трансформаторов. Достаточно поднести к системному блоку сильный магнит – и нет данных на жестком диске.

Спрашивается, а откуда же взялось мощное электромагнитное возмущение, способное нарушать радиосигналы, вызывать сбои в компьютерных сетях и в навигационном оборудовании самолетов, но только сильнее – такое, что может нейтрализовать мощнейшую систему электроснабжения? Расследованием причин аварии занялись специалисты «Национального агентства по изучению атмосферных феноменов» (многие

считают, что так завуалированно называют американскую государственную службу по сбору информации об НЛО). В результате выяснились некоторые подробности, которые попытались опубликовать. Однако командование ВВС США категорически запретило что-либо обнародовать в печатных изданиях. Тем не менее, уфологии утверждают, что НЛО наблюдались не только с земли, но и пилотами, которые вынужденно кружили в воздухе, ожидая, пока на обесточенных аэродромах к посадочным полосам подключат запасные генераторы.

Компьютерные расчеты, проведенные в рамках КВЭРК, показали, что спусковым механизмом этого ЧС послужил космический мета-цикл, образованный 14-ю ветвями планетно-спутникового резонансного цикла «Венера-Ио» $P_{2I}=1.08829641703$ лет, в сочетании с опасным межпланетным циклом «Венера-Юпитер» $P_{25}=2657.10451295$ лет.

ПЗ=112251.863	43	P25=2657.10451295	-2003.62558	-2003.08.16 11:43
И10=1957136.695	1800190	P2I=1.08829641703	-2003.62651	-2003.08.16 19:51
И7=951142.6945	875815	P2I=1.08829641703	-2003.62651	-2003.08.16 19:52
И15=2802171.655	2576665	P2I=1.08829641703	-2003.62653	-2003.08.16 20:01
И9=1796177.655	1652290	P2I=1.08829641703	-2003.62653	-2003.08.16 20:02
И23=4250803.016	3907765	P2I=1.08829641703	-2003.62655	-2003.08.16 20:11
И223=4049604.216	3722890	P2I=1.08829641703	-2003.62655	-2003.08.16 20:11
И14=2440013.815	2243890	P2I=1.08829641703	-2003.62655	-2003.08.16 20:12
П1=25628.214	25390	P2I=1.08829641703	-2003.62655	-2003.08.16 20:14
И25=4492241.576	4129615	P2I=1.08829641703	-2003.62657	-2003.08.16 20:21
И4=267066.7741	247240	P2I=1.08829641703	-2003.62657	-2003.08.16 20:24
И19=3325288.536	3057340	P2I=1.08829641703	-2003.62659	-2003.08.16 20:32
И12=2118095.735	1948090	P2I=1.08829641703	-2003.62659	-2003.08.16 20:33
И24=4371522.296	4018690	P2I=1.08829641703	-2003.62661	-2003.08.16 20:42

18). Ученые предупреждают, что в 2020 году может произойти гигантская вспышка на Солнце, которая повредит электрические системы и землянам потребуется около 10 лет, чтобы восстановиться после этого события. Исходя из математического степенного закона Пит Рили, физик из американского

центра Прогноза Науки в Калифорнии, смог оценить вероятность гигантской солнечной вспышки, просмотрев исторические базы данных и рассчитав соотношение между размерами солнечных вспышек и частотой их возникновения. В рамках КВЭРК мы решили проверить вероятность такого прогноза. Оказалось, что на 7 сентября 2020 года выпадает опаснейший космический мета-цикл, обусловленный пятью ветвями планетно-спутникового резонансного цикла «Земля-Луна» РЗЛ=29.9960939395 лет.

Г58=439665126.3	14657480	РЗЛ=29.9960939395	-2020.685368	-2020.09.07 00:15
И8=1615098.735	53911	РЗЛ=29.9960939395	-2020.685576	-2020.09.07 02:05
Г7=73483310.13	2449830	РЗЛ=29.9960939395	-2020.685577	-2020.09.07 02:05
И28=1212701.135	40496	РЗЛ=29.9960939395	-2020.685577	-2020.09.07 02:05
С2=5508.334	251	РЗЛ=29.9960939395	-2020.685579	-2020.09.07 02:06

Приведем доказательство того, что этот резонансный мета-цикл действительностноспособен вызвать большую вспышечную солнечную опасность. Если от даты 7 сентября 2020 года отступить назад на два шага с циклом РЗЛ=29.9960939395 лет, то попадем на 9 сентября 1960 года. Известно, что на это время выпала одна из сильнейших в XX столетии геомагнитных бурь.

Г58=439665126.3	14657478	РЗЛ=29.9960939395	-1960.693181	-1960.09.09 20:55
И8=1615098.735	53909	РЗЛ=29.9960939395	-1960.693388	-1960.09.09 22:45
Г7=73483310.13	2449828	РЗЛ=29.9960939395	-1960.693389	-1960.09.09 22:45
И28=1212701.135	40494	РЗЛ=29.9960939395	-1960.693389	-1960.09.09 22:45
С2=5508.334	249	РЗЛ=29.9960939395	-1960.693391	-1960.09.09 22:46

В связи со сказанным возникает вопрос, а не были ли известны в истории мощных солнечных вспышек такие случаи, которые также были обусловлены космическим мета-циклом «Земля-Луна» РЗЛ=29.9960939395 лет? Компьютерный анализ дает положительный ответ на этот вопрос. 7 сентября 2005 года (в 21:40 мск) на Солнце в период минимума его активности произошла сверхмощная вспышка класса X17. За всю историю наблюдений было зарегистрировано лишь несколько вспышек выше класса X10. Вспышка

произошла на краю солнечного диска, поэтому основная масса вещества, выброшенная из Солнца, пришлась не на Землю.

И11=1977256.575	65984	РЗЛ=29.9960939395	-2005.687509	-2005.09.08 02:34
И5=689584.2543	23056	РЗЛ=29.9960939395	-2005.687571	-2005.09.08 03:06
И17=2943010.815	98180	РЗЛ=29.9960939395	-2005.687587	-2005.09.08 03:15
И13=2138215.615	71350	РЗЛ=29.9960939395	-2005.687588	-2005.09.08 03:16
Г13=109739333.9	3658521	РЗЛ=29.9960939395	-2005.68799	-2005.09.08 06:47

Если от даты 8 сентября 2005 года отступить в сторону нашей эпохи на 41 шаг с мета-циклом РЗЛ=29.9960939395 лет, то окажемся на дате 5 ноября 775 года.

И11=1977256.575	65943	РЗЛ=29.9960939395	-775.8476571	-775.11.05 14:24
И5=689584.2543	23015	РЗЛ=29.9960939395	-775.8477192	-775.11.05 14:56
И17=2943010.815	98139	РЗЛ=29.9960939395	-775.8477355	-775.11.05 15:05
И13=2138215.615	71309	РЗЛ=29.9960939395	-775.8477368	-775.11.05 15:06
Г13=109739333.9	3658480	РЗЛ=29.9960939395	-775.848138	-775.11.05 18:37

Японские дендрохронологи нашли свидетельства того, что в 775 году нашей эры на Земле произошел неожиданный взрыв излучения высокой интенсивности. Следы этого события удалось выявить по концентрации радиоактивного углерода-14, содержавшегося в годичных кольцах некоторых древнейших деревьев на планете. Тщательно обследовав два древнейших японских кедра, ученые обнаружили, что количество углерода-14, содержащегося в их годичных кольцах за 775 год, оказалось шокирующе большим: за весь 3000-летний период наблюдений этот показатель никогда не был столь высоким, как в том году.

Проведенные выше исследования позволяют сделать прогноз будущих чрезвычайных событий, главным фигурантом которых является космический мета-цикл РЗЛ=29.9960939395 лет: начиная с 2020 года через каждые 15 лет в первой декаде сентября следует ожидать мощной вспышечной активности.

Резюме. В результате проведенного анализа выявлено существование определенной последовательности процессов, начинающихся в Космосе и заканчивающихся на Земле в форме энергетических и техногенных катастроф. Волновые электромагнитные резонансы, обусловленные неравномерным движением планет и крупнейших спутников как электрически заряженных тел, совместно с гравитационными силами формируют солнечные пятна, а также могут непосредственно вызывать энергетические и техногенные катастрофы на объектах, содержащих электромагнитные системы. Солнечные вспышки являются следствием испускаемого пятнами потока заряженных частиц. Корональные выбросы массы служат непосредственной причиной геомагнитных бурь в том случае, если они направлены в сторону Земли. Крупные геомагнитные бури всегда представляют опасность для энергоёмких систем.

Список литературы

- 1). Сухарев В.А. Волновые космические резонансные циклы //Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. - 2015. - №6. - С.128-134.
- 2). Сухарев В.А. Универсальный закон формирования чрезвычайных событий на Земле // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. - 2015. - №6.- С.135-138.
- 3). Сухарев В.А. Миром правит закон космических резонансов. - М.: Амрита-Русь. 2012. - 268 с.
- 4). Сухарев В.А. Когда тайное становится явным.- М.:Амрита-Русь.2012.- 268с.