

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 размеров — и все они оказались идеально приспособленными к тому, чтобы воспринимать элек-

тромагнитную 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 всплеска 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). Приводимые ниже выдающиеся примеры позволяют оценить тот важный вклад ВКРЦ, который они вносят при расчетах и прогнозировании солнечных вспышек, геомагнитных бурь и энергетических катастроф.

1. «Хэллоунская» 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 солнеч-

ными 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).

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: Т — 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

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
Γ36=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. Датум 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 — Астролема; 4) в колонке 2 указано число циклов, отделяющее дату искомого события от даты ЧС.

ВКРЦ. Например, аббревиатура Р24 означает период межпланетного ВКРЦ, обусловленного резонансным состоянием Венеры и Марса; аббревиатура Р6Г — 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	Р3Н=5.86269079864	-1859.656996	-1859.08.27 23:06
Г23=162574206.5	45714608	Р3Е=3.55632637541	-1859.657029	-1859.08.27 23:23
Г29=196737801.8	11727043	Р3К=16.7765788411	-1859.65747	-1859.08.28 03:15
А30=277855209.1	28510236	Р2Т=9.74587052848	-1859.658686	-1859.08.28 13:55
А30=277855209.1	164949421	Р1Г=1.68449860029	-1859.659146	-1859.08.28 17:56
И25=4492241.576	406211	Р4Н=11.0634651371	-1859.660607	-1859.08.29 06:45
Г42=308726727.6	43101462	Р1Л=7.16283329979	-1859.662233	-1859.08.29 21:00
С2=5508.334	4374	Р1Г=1.68449860029	-1859.662878	-1859.08.30 02:39
С5=3102.869	2946	Р1Г=1.68449860029	-1859.663876	-1859.08.30 11:25
Г4=39472318.42	3567976	Р4Н=11.0634651371	-1859.66401	-1859.08.30 12:34
Г54=408902844.4	375729165	Р2И=1.08829641703	-1859.665729	-1859.08.31 03:39
И27=1051742.095	1088	Р8Н=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 Х5.7. 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	Р4Е=6.66379632341	-2000.532714	-2000.07.13 02:27
И6=890783.0544	410432	Р2Е=2.1752289964	-2000.53305	-2000.07.13 05:24
И20=3707566.256	275720	Р4Г=13.4541084779	-2000.533727	-2000.07.13 11:21
И25=4492241.576	30237	Р7И=148.633862838	-2000.534433	-2000.07.13 17:33
А25=201123828.9	28139345	Р3Г=7.14749506237	-2000.535826	-2000.07.14 05:48
Г47=360151360.5	50280852	Р1Л=7.16283329979	-2000.536413	-2000.07.14 10:58
И32=3503094.63	1054204	Р4И=3.32487371208	-2000.53677	-2000.07.14 14:06
1И9=796177.655	505628	Р3Е=3.55632637541	-2000.537646	-2000.07.14 21:48

4. По наблюдениям центра прогнозов ИЗМИ-РАН, 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	Р3Н=5.86269079864	-2005.364646	-2005.05.13 04:24
П9=588984.854	28161	Р5И=20.9861233286	-2005.365057	-2005.05.13 08:01
С3= 5493.772	2087	Р2Н=3.59326221374	-2005.36624	-2005.05.13 18:23
П11= 856687.433	197648	Р2Г=4.34455597604	-2005.366552	-2005.05.13 21:07
Г45=332949282.7	30094666	Р4Н=11.0634651371	-2005.366669	-2005.05.13 22:08
Г26=181560982.3	107784588	Р1Г=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» Р18=14492.1298408 лет и четыре сконцентрированных в дате 2 июля острорезонансных цикла.

И4=267066.7741	152428	Р3И=1.76526803054	-2009.50126	-2009.07.02 01:56
Г3=38072321.31	6494344	Р3Н=5.86269079864	-2009.502	-2009.07.02 08:27
Г64=491976814.3	33948	Р18=14492.1298408	-2009.50253	-2009.07.02 13:06
Г69=522573775.4	31149127	Р3К=16.7765788411	-2009.50294	-2009.07.02 16:38
П0=11652.463	651	Р5И=20.9861233286	-2009.50329	-2009.07.02 19:43
Г15=117163569.6	17582407	Р4Е=6.66379632341	-2009.5033	-2009.07.02 19:49
И14=2440013.815	734471	Р4И=3.32487371208	-2009.50499	-2009.07.03 10:36
Г57=432212801.6	256583657	Р1Г=1.68449860029	-2009.50579	-2009.07.03 17:39
Г21=153143249.5	140720172	Р2И=1.08829641703	-2009.5064	-2009.07.03 23:01
А52=1977628754	550371959	Р2Н=3.59326221374	-2009.50676	-2009.07.04 02:10

6. «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. Спусковым механизмом сильнейшей активности Солнца стал опасный космический мета-цикл, образованный 9-ю ветвями планетно-спутникового ВКРЦ «Меркурий-Тритон»

Р1Н=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	Р1Н=1.41840740382	-1921.192347	-1921.03.11 06:04
Г60=452219931.4	318823669	Р1Н=1.41840740382	-1921.192657	-1921.03.11 08:47
Г53=402000710.9	283418312	Р1Н=1.41840740382	-1921.192967	-1921.03.11 11:30
А32=301562269.9	212607598	Р1Н=1.41840740382	-1921.193586	-1921.03.11 16:56
А25=201123828.9	141796884	Р1Н=1.41840740382	-1921.194206	-1921.03.11 22:22
А23=150904608.4	106391527	Р1Н=1.41840740382	-1921.194515	-1921.03.12 01:05
А19=100685387.9	70986170	Р1Н=1.41840740382	-1921.194825	-1921.03.12 03:48
А14=50466167.4	35580813	Р1Н=1.41840740382	-1921.195035	-1921.03.12 05:38
И3=246946.8941	175456	Р1Н=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 мощ-

ные 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.

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».

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
ИЗ=246946.8941	1675	P7И=148.633862838	-2014.826154	-2014.10.28 17:54

8. 25 января 2012 года имела место мощная геомагнитная буря. Ее спусковым механизмом стал космический мета-цикл, образованный 7-ю пла-

нетно-спутниковыми ВКРЦ «Меркурий-Тритон» P1H=1.41840740382 лет.

G54=408902844.4	288284491	P1H=1.41840740382	-2012.06088	-2012.01.22 07:07
C2=5508.334	5302	P1H=1.41840740382	-2012.062055	-2012.01.22 17:27
G49=380485111.6	268249533	P1H=1.41840740382	-2012.064457	-2012.01.23 14:34
P7=474409.703	335885	P1H=1.41840740382	-2012.067832	-2012.01.24 20:13
И25=4492241.576	3168521	P1H=1.41840740382	-2012.069359	-2012.01.25 09:39
G44=323649646.1	228179617	P1H=1.41840740382	-2012.071612	-2012.01.26 05:27
И12=211847724.9	149357467	P1H=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. Спуско-

вым механизмом этого события оказался мета-цикл, сформированный 8-ю планетно-спутниковыми ВКРЦ «Марс-Европа» P4E=6.66379632341 лет.

G69=522573775.4	78420125	P4E=6.66379632341	-1965.212353	-1965.03.18 13:26
G65=494156042.7	74155629	P4E=6.66379632341	-1965.212356	-1965.03.18 13:28
G54=408902844.4	61362141	P4E=6.66379632341	-1965.212366	-1965.03.18 13:33
G49=380485111.6	57097645	P4E=6.66379632341	-1965.212369	-1965.03.18 13:35
G44=323649646.1	48568653	P4E=6.66379632341	-1965.212376	-1965.03.18 13:38
G39=266814180.6	40039661	P4E=6.66379632341	-1965.212383	-1965.03.18 13:42
G32=209978715	31510669	P4E=6.66379632341	-1965.212389	-1965.03.18 13:45
G26=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.

G69=522573775.4	157171620	P4И=3.32487371208	-2012.179027	-2012.03.05 13:36
G46=341319152.8	102656881	P4И=3.32487371208	-2012.180025	-2012.03.05 22:23
C7=1452.3354	1042	P4И=3.32487371208	-2012.183008	-2012.03.07 00:36

11. 5 декабря 2006 года солнечная 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» PЗИ=1.76526803054 лет.

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

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

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» PЗИ=1.76526803054 лет.

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

G4=39472318.42	22361651	PЗИ=1.76526803054	-1989.198393	-1989.03.13 11:04
C3=5493.772	4239	PЗИ=1.76526803054	-1989.199181	-1989.03.13 17:59
И21=3928884.935	2226786	PЗИ=1.76526803054	-1989.201854	-1989.03.14 17:24

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» PЗИ=1.76526803054 лет.

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

И29=2339414.414	1326377	PЗИ=1.76526803054	-1996.500544	-1996.07.01 07:41
G7=73483310.13	41628413	PЗИ=1.76526803054	-1996.500616	-1996.07.01 08:19
A14=50466167.4	28589519	PЗИ=1.76526803054	-1996.501116	-1996.07.01 12:42
A13=40003829.79	22662749	PЗИ=1.76526803054	-1996.501252	-1996.07.01 13:54
G5=58836037.48	33330935	PЗИ=1.76526803054	-1996.501607	-1996.07.01 17:01
G11=96500452.86	54667307	PЗИ=1.76526803054	-1996.502316	-1996.07.01 23:15
G14=115332660.6	65335493	PЗИ=1.76526803054	-1996.502470	-1996.07.02 00:37
G20=146719673.4	83115803	PЗИ=1.76526803054	-1996.502561	-1996.07.02 01:24

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.

G50=384300101.8	100791069	$P1K=3.81285872867$	-2005.39263	-2005.05.23 09:43
G56=426610880.4	111887934	$P1K=3.81285872867$	-2005.392753	-2005.05.23 10:47
G63=468921659	122984799	$P1K=3.81285872867$	-2005.392876	-2005.05.23 11:52
G38=257367766.1	67500474	$P1K=3.81285872867$	-2005.393262	-2005.05.23 15:15
G8=88124651.78	23113014	$P1K=3.81285872867$	-2005.393372	-2005.05.23 16:13
I32= 3503094.63	919284	$P1K=3.81285872867$	-2005.393527	-2005.05.23 17:34
A22=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.

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

G6=67890051.19	40304008	$P1Г=1.68449860029$	-1993.874077	-1993.11.15 05:59
G23=162574206.5	96513111	$P1Г=1.68449860029$	-1993.874233	-1993.11.15 07:21
A34=351942517.2	208931317	$P1Г=1.68449860029$	-1993.874246	-1993.11.15 07:28
G59446626672.5	265140420	$P1Г=1.68449860029$	-1993.874303	-1993.11.15 07:58

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» $P2И=1.08829641703$ лет.

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 $P2И=1.08829641703$ лет. В этом случае мы окажемся на дате 1 февраля 2003 года – дне гибели американского челночного корабля «Колумбия» с семью космонавтами на борту.

Если от даты 17 августа 2009 года отступить назад на 24 шага с циклом $P2И=1.08829641703$ лет, то

A25=201123828.9	184807958	$P2И=1.08829641703$	-2009.621287	-2009.08.14 22:05
A52=1977628754	1817180258	$P2И=1.08829641703$	-2009.621408	-2009.08.14 23:08
A32=301562269.9	277097558	$P2И=1.08829641703$	-2009.623047	-2009.08.15 13:30
A16=69821491.96	64158533	$P2И=1.08829641703$	-2009.624137	-2009.08.15 23:04
G53=402000710.9	369387158	$P2И=1.08829641703$	-2009.624806	-2009.08.16 04:56
G60=452219931.4	415531958	$P2И=1.08829641703$	-2009.625686	-2009.08.16 12:38
G66=502439151.9	461676758	$P2И=1.08829641703$	-2009.626566	-2009.08.16 20:21
G61=4614137831	4239782258	$P2И=1.08829641703$	-2009.627593	-2009.08.17 05:21

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 облетенных 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» $P_{2И}=1.08829641703$ 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	P2И=1.08829641703	-2003.62651	-2003.08.16 19:51
И7=951142.6945	875815	P2И=1.08829641703	-2003.62651	-2003.08.16 19:52
И15=2802171.655	2576665	P2И=1.08829641703	-2003.62653	-2003.08.16 20:01
И9=1796177.655	1652290	P2И=1.08829641703	-2003.62653	-2003.08.16 20:02
И23=4250803.016	3907765	P2И=1.08829641703	-2003.62655	-2003.08.16 20:11
И223=4049604.216	3722890	P2И=1.08829641703	-2003.62655	-2003.08.16 20:11
И14=2440013.815	2243890	P2И=1.08829641703	-2003.62655	-2003.08.16 20:12
П1=25628.214	25390	P2И=1.08829641703	-2003.62655	-2003.08.16 20:14
И25=4492241.576	4129615	P2И=1.08829641703	-2003.62657	-2003.08.16 20:21
И4=267066.7741	247240	P2И=1.08829641703	-2003.62657	-2003.08.16 20:24
И19=3325288.536	3057340	P2И=1.08829641703	-2003.62659	-2003.08.16 20:32
И12=2118095.735	1948090	P2И=1.08829641703	-2003.62659	-2003.08.16 20:33
И24=4371522.296	4018690	P2И=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» $P_{3Л}=29.9960939395$ лет.

G58=439665126.3	14657480	РЗЛ=29.9960939395	-2020.685368	-2020.09.07 00:15
I8=1615098.735	53911	РЗЛ=29.9960939395	-2020.685576	-2020.09.07 02:05
G7=73483310.13	2449830	РЗЛ=29.9960939395	-2020.685577	-2020.09.07 02:05
I28=1212701.135	40496	РЗЛ=29.9960939395	-2020.685577	-2020.09.07 02:05
C2=5508.334	251	РЗЛ=29.9960939395	-2020.685579	-2020.09.07 02:06

Приведем доказательство того, что этот резонансный мета-цикл действительно способен вызвать большую вспышечную солнечную опасность. Если от даты 7 сентября 2020 года отступить назад на два шага с ци-

клом 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.

G58=439665126.3	14657478	РЗЛ=29.9960939395	-1960.693181	-1960.09.09 20:55
I8=1615098.735	53909	РЗЛ=29.9960939395	-1960.693388	-1960.09.09 22:45
G7=73483310.13	2449828	РЗЛ=29.9960939395	-1960.693389	-1960.09.09 22:45
I28=1212701.135	40494	РЗЛ=29.9960939395	-1960.693389	-1960.09.09 22:45
C2=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 миниму-

ма 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, припала не на Землю.

I11=1977256.575	65984	РЗЛ=29.9960939395	-2005.687509	-2005.09.08 02:34
I5=689584.2543	23056	РЗЛ=29.9960939395	-2005.687571	-2005.09.08 03:06
I17=2943010.815	98180	РЗЛ=29.9960939395	-2005.687587	-2005.09.08 03:15
I13=2138215.615	71350	РЗЛ=29.9960939395	-2005.687588	-2005.09.08 03:16
G13=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.

I11=1977256.575	65943	РЗЛ=29.9960939395	-775.8476571	-775.11.05 14:24
I5=689584.2543	23015	РЗЛ=29.9960939395	-775.8477192	-775.11.05 14:56
I17=2943010.815	98139	РЗЛ=29.9960939395	-775.8477355	-775.11.05 15:05
I13=2138215.615	71309	РЗЛ=29.9960939395	-775.8477368	-775.11.05 15:06
G13=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. — 268 с.