

Сухарев В.А.,

доктор технических наук, профессор

Кафедра общетехнических дисциплин

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского

Завалий А.А.,

доктор технических наук, доцент

Кафедра общетехнических дисциплин

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского

Россия, г. Симферополь

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА КАК ЕДИНАЯ ЗАМКНУТАЯ КОЛЕБАТЕЛЬНАЯ САМОВОЗБУЖДАЮЩАЯСЯ И САМООРГАНИЗУЮЩАЯСЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

***Аннотация:** В статье показано, что Солнечная система представляет собой природную замкнутую колебательную самовозбуждающуюся и самоорганизующуюся систему автоматического регулирования с гибкой обратной связью. При этом роль физического выходного параметра, постоянство которого поддерживается, играет уровень энергетики Солнца, необходимой для стабильного протекания внутри него термоядерных реакций, а в роли входного регулирующего параметра выступает уровень электромагнитной и гравитационной напряженности межпланетного пространства.*

***Ключевые слова:** система автоматического регулирования, Солнечная система, космическая резонансная концепция.*

***Annotation:** The article shows that the Solar system is a natural closed oscillatory self-excited and self-organizing automatic control system with flexible feedback. In this case, the role of the physical output parameter, the constancy of which is maintained, is*

played by the level of energy power of the Sun, necessary for the stable flow of thermonuclear reactions inside it, and the level of electromagnetic and gravitational tension of interplanetary space acts as the input regulatory parameter.

Keywords: *automatic control system, Solar system, cosmic resonance concept.*

«Я не верю в Бога как в личность. Если во мне и есть что-то, что можно назвать религиозным, то это, несомненно, беспредельное восхищение строением Вселенной»

Альберт Эйнштейн

Введение

Известно, что системы автоматического регулирования (САР) характеризуются совокупностью элементов или процессов, служащих для поддержания стабильного значения некоторой физической величины, получаемой на «выходе». Это значение, в свою очередь, должно быть математически связано с одним или несколькими параметрами, задаваемыми на «входе» в систему. Особенность замкнутой САР с «обратной связью» состоит в том, что необходимость воздействия системы на «выход» во многих случаях определяется уровнем самого выходного сигнала.

В результате всестороннего анализа происходящих в Солнечной системе (СС) процессов авторы пришли к пониманию того, что любая Звезда представляет собой единую природную замкнутую колебательную самовозбуждающуюся и самоорганизующуюся систему автоматического регулирования с гибкой обратной связью. При этом главной физической величиной, стабильное поддержание которой необходимо осуществлять, является уровень энергетики Звезды, обусловленный происходящими внутри неё термоядерными реакциями. Роль же главного управляющего параметра выполняет уровень электромагнитной и синхронной с ней гравитационной напряженности в межпланетном пространстве Звезды. При его избытке (случай отрицательной обратной связи) в Звезде происходят процессы, в результате которых светило отдает в окружающее пространство избыток своей

энергии. При недостатке же уровня этого параметра (случай положительной обратной связи) в Звезде происходят процессы, в результате которых к светилу поступают горючие материалы, способные увеличить его энергетическую мощь. В настоящей статье на примере Солнечной системы приводятся доказательства такого утверждения, причем основной акцент сделан на раскрытии волновой природы и аналитического метода определения уровня электромагнитной и гравитационной напряженности межпланетного пространства.

Фундаментальные законы природы и их физическая обусловленность

В соответствии с распространенной научной точкой зрения, Вселенная ниоткуда не возникает, а существует вечно, периодически то расширяясь, то сжимаясь. Изученную часть Вселенной заполняет огромное количество Звёзд, подобных нашему Солнцу, причем они распределены в пространстве неравномерно, образуя так называемые Галактики.

В космической иерархии каждую отдельно взятую Звезду следует трактовать как подсистему более общей системы, которая представлена конкретной Галактикой. Между структурой и свойствами системы и ее подсистемами действует «закон подобия», благодаря которому, изучая физико-геометрические свойства отдельно взятой Звезды, можно делать заключение о закономерностях поведения самой системы, то есть Галактики. Сказанное позволяет рассматривать Звезду в качестве наименьшего космического объекта, обладающего всеми основными свойствами Вселенной.

Существует несколько фундаментальных обще-вселенских законов, на которых зиждется любой процесс, реализуемый в Природе. Можно считать, что первозданным (извечно существующим, ничем причинно не обусловленным) является обще-вселенское свойство *высокоточного движения почти невесомых отрицательно заряженных объектов по эллиптическим орбитам, в одном из полюсов которых расположено тяжелое положительно заряженное тело*. В микромире – это движение отрицательно заряженных электронов вокруг атомного

ядра, в макромире – движение отрицательно заряженных планет вокруг положительно заряженной Звезды. Данное свойство отражено в одном из основополагающих вселенских законов – «Законе о единстве строения и подобии физических процессов в микро- и макромире», открытом Эрнестом Резерфордом. Ещё одно первозданное свойство, отраженное в другом основополагающем вселенском законе – «Законе всемирного тяготения», гласит, что *разно-заряженные космические объекты (КО) взаимно притягиваются, а одинаково заряженные – отталкиваются.*

Из вышеизложенного вытекает несколько важнейших следствий:

1). Все объекты Вселенной имеют электрический заряд. В рамках Звезды планеты заряжены отрицательно, в то время как само светило несет положительный заряд. В частности, положительный заряд Солнца равен $3.3 \cdot 10^{24}$ Кулон, а заряды планет указаны в Табл.1. [1]:

Таблица 1

Планета	Меркурий	Венера	Земля	Марс	Юпитер	Сатурн	Уран	Нептун
Заряд $\cdot 10^{-5}$, Кулон	-1.4	-6.2	-5.7	-1.35	-322	-170	-21.2	-15.5

2). Все происходящие во Вселенной процессы, явления, события, обусловленные движением КО по замкнутым эллиптическим орбитам, носят циклический характер, притом эти циклы заданы с высочайшей математической точностью и повторяются в течение многих миллионов лет.

3). Из условия равновесия движущегося КО на эллиптической орбите под действием центробежных сил инерции и сил гравитации следует, что его движение обязано происходить с переменной скоростью [2].

4). В соответствии с электромагнитной концепцией Джорджа Максвелла, электрически заряженный КО, движущийся по замкнутой эллиптической орбите с высокой *переменной* скоростью, генерирует в окружающее пространство низкочастотную электромагнитную авто-волну - незатухающую волну, период

которой T равен периоду обращения данного объекта вокруг своего центра [2]. Ввиду того, что КО обращается вокруг своего центра не по круговой, а по эллиптической орбите, формируемая авто-волна имеет не синусоидальную, а более сложную форму, у которой время T_1 всплеска оказывается короче времени T_2 падения электромагнитной напряжённости: $T_1 = T \cdot (1 - \varepsilon) / 2$; $T_2 = T \cdot (1 + \varepsilon) / 2$, где ε – орбитальный эксцентриситет.

5). В соответствии с законом «Всемирного тяготения» движущийся по замкнутой эллиптической орбите КО генерирует в окружающее пространство низкочастотную гравитационную автоволну, синхронизированную с вышеназванной электромагнитной волной [2], [3].

6). Вследствие того, что электромагнитные и синхронные с ними гравитационные волны, формируемые при неравномерном движении вокруг Солнца по эллиптическим орбитам КО (планеты и их спутники, кометы, астероиды), носят не моноциклический, а бициклический характер, следует иметь в виду, что такие судьбоносные для планеты Земля природные явления, как солнечная, кометно-астероидная, сейсмо-вулканическая активность, глобальные изменения климата и магнитного поля, сложным образом зависящие от параметров орбитального движения КО, в принципе не могут быть описаны с помощью моноциклических процессов.

Известно, что во всех природных процессах реализуется «Принцип минимума внутренней энергии систем», который обеспечивает устойчивость функционирования этих процессов. Но при этом остается открытым вопрос, какими средствами Природе удастся достигать исполнения этого «Принципа». Получить ответ на этот вопрос позволяет еще одно первозданное обще-вселенское свойство, отраженное в «Космическом законе синхронизации циклических процессов». Суть последнего заключается в том, что для слабо связанных между собой циклических процессов в космическом пространстве со временем устанавливается устойчивый (резонансный) режим их функционирования, при котором периоды этих процессов оказываются связанными целочисленными соотношениями.

Данный закон является обобщением разработанной известным советским математиком Альбертом Молчановым «Гипотезы резонансной структуры Солнечной системы» [4] и требует более детального рассмотрения. Первое описание явления синхронизации принадлежит нидерландскому ученому Гюйгенсу, который ещё в XVII столетии обнаружил, что частота двух идущих с небольшим расхождением маятниковых часов синхронизировалась, когда их прикрепляли не к стене, а к легкой упругой балке. Английский физик Релей заметил, что две органые трубы с расположенными рядом отверстиями при близкой настройке начинают звучать в унисон, то есть происходит взаимная синхронизация их колебаний. Аналогичное явление он выявил как для двух электрически, так и для двух механически связанных камертонов. Синхронизацию двух расположенных на упругой балке вращающихся неуравновешенных роторов обнаружили, и притом случайно, лишь почти через 300 лет после наблюдений Гюйгенса. Ещё позже было установлено, что движения целого ряда органов человеческого тела, представляющего собой систему со многими степенями свободы, со временем «приспосабливаются» к периодам колебаний двух его главных движителей – сердечных сокращений и тактов шагов при ходьбе.

Исследования в данной области способствовали пониманию того, что синхронизация циклических процессов характерна для многих классов взаимодействующих тел. Солнечная система (СС), представляющая совокупность слабо гравитационно-связанных между собой объектов (маятников), в результате многих миллионов лет эволюции вышла на единый устойчивый (резонансный) режим функционирования, при котором периоды этих объектов оказались связанными между собой целочисленными соотношениями [5].

Остановимся на некоторых простейших примерах, подтверждающих этот факт. Известно, что земляне постоянно наблюдают одну и ту же сторону Луны. Это означает, что наш спутник за многие миллионы лет так «приспособился» к более крупному космическому соседу, что один период его обращения вокруг

собственной оси в точности совпадает с его синодическим периодом обращения вокруг Земли (29.5306 суток). То же самое имеет место между галилеевыми спутниками (Ганимед, Каллисто, Ио, Европа) и Юпитером, между Тритоном и Нептуном. За многие годы своего функционирования период обращения Меркурия вокруг собственной оси ($T_{1C} = 58.645522$ земных суток) сумел так «приспособиться» к периоду обращения этой планеты вокруг Солнца ($T_1 = 87.968583$ земных суток), что между ними практически точно выполняется соотношение: $3 \cdot T_{1C} = 2 \cdot T_1$. Вследствие этого Меркурий поочередно обращается к Солнцу то одной стороной, то другой. Период обращения крупнейшего спутника СС Ганимеда вокруг Юпитера ($T_{Г} = 7.154564$ суток) со временем так «приспособился» к периоду обращения вокруг Солнца планеты-гиганта Уран ($T_7 = 30685.929$ суток), что почти точно выполняется условие: $4289 \cdot T_{Г} = T_7$. Сидерический период обращения Луны вокруг Земли (27.32166 суток) почти в точности совпадает с кэррингтоновским периодом обращения Солнца вокруг собственной оси. Издревле были известны феноменальные свойства большого космофизического цикла ($T_{И}$) длиной 532 года, называемого «Великим Индиктионом». Длительность этого цикла есть результат перемножения «круга Луны», равного 19 годам, и «круга Солнца», равного 28 годам. Через 19 лет фазы Луны вновь приходятся на те же числа месяца. По завершении «круга Солнца» числа месяца начинают совпадать с днями недели. Поэтому через каждые 532 года одним и тем же числам месяца соответствуют и дни недели, и лунные фазы, а значит целиком повторяется вся космофизическая обстановка. Оказалось, что за многие миллионы лет этот цикл сумел таким образом «приспособиться» к периодам обращения вокруг Солнца двух крупнейших комет – Галлеи (период $T_{Г} = 76$ лет) и Свифты-Таттлы (период $T_{С} = 133$ года), что одновременно выполняются равенства: $T_{И} = 7 \cdot T_{Г}$ и $T_{И} = 4 \cdot T_{С}$. Несомненно, что всё это - не игра случая, а проявление «Космического закона синхронизации циклических процессов»: за длительный период эволюции СС отдельные ее второстепенные объекты «приспосабливаются» к периодам обращения главных

объектов. Это же явление послужило «виновником» того, что почти все планеты при их обращении вокруг Солнца движутся по орбитам, плоскости которых мало отличаются от плоскости обращения главной планеты – Юпитера.

Приведенные примеры дают ясные указания на то, что повсеместно проявляющие себя в Космосе явления синхронизации, происходящие в энергетически активной электромагнитной волновой среде, и представляют собой тот главный инструмент, с помощью которого в Природе реализуется «Принцип минимума внутренней энергии систем».

Любые две электромагнитные или гравитационные волны с периодами T_1 и T_2 не могут автономно существовать в пространстве: в соответствии с законом интерференции они алгебраически складываются, образуя суммарную волну более сложного вида, период которой P_{12} равен наименьшему общему кратному (НОК) от периодов T_1 , T_2 исходных волн. Моменты всплеска (+) или падения (-) электромагнитной и гравитационной напряженности на суммарной волне можно рассматривать как резонансные точки. К примеру, для объекта макромира при $T_1=3$ и $T_2=5$ лет $P_{12}=15$ лет. Этот период далее трактуется как простой волновой космический резонансный цикл (ВКРЦ) (Рис.1).

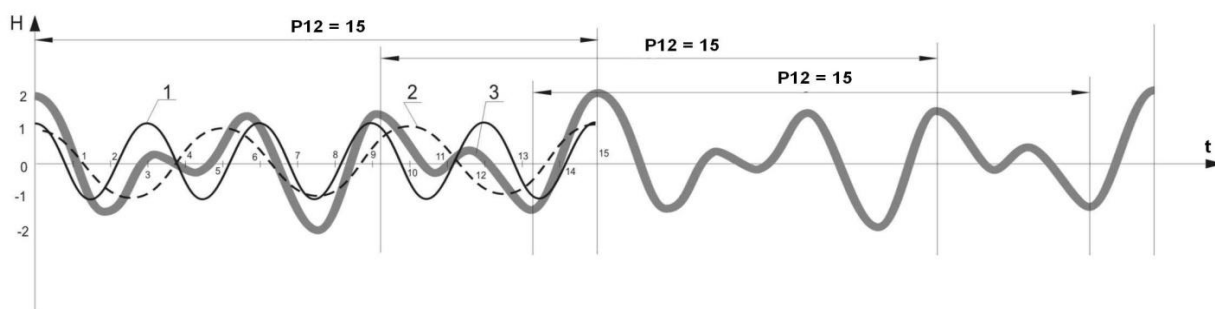


Рис.1 К определению простого волнового космического резонансного цикла

(H – напряжённость поля; t – время)

Из сказанного ясно, что если в какой-то момент времени на суммарной волне образовался всплеск (или падение) электромагнитной и гравитационной напряженности, то через каждые 15 лет этот всплеск (или падение) будет повторяться по величине и по знаку при отсчете времени и вперед, и назад. Следовательно, можно

говорить о существовании на резонансном уровне периодически повторяющихся циклических процессов. Притом очень важно: чем точнее будет определен ВКРЦ Р12, тем ближе расчетные результаты совпадут с реальным физическим процессом.

Если в какой-то момент времени сфокусируется несколько простых ВКРЦ, обладающих достаточно высокой электромагнитной и гравитационной напряженностью, то соответствующий день можно зачислять в разряд «резонансных», способных вызывать *Чрезвычайные события (ЧС) самой различной природы*, поскольку *уровень электромагнитной и синхронной с ней гравитационной напряженности служит универсальным фактором, воздействующим на все объекты, процессы и события окружающего пространства*. При этом нужно понимать: чем выше окажется количество более «весомых» ВКРЦ, сфокусированных в данном дне, тем опаснее должно быть произошедшее событие.

Методология определения уровня электромагнитной и гравитационной напряженности межпланетного пространства Солнечной системы

В СС в качестве главных объектов, способных к формированию строго периодических процессов, оказывающих воздействие не только на все земные события, но и на другие космические объекты (КО), включая и само Солнце, являются планеты и их крупнейшие спутники, обладающие электрическим зарядом и выполняющие в течение миллионов лет строго периодические высокоскоростные движения, обращаясь по эллиптическим орбитам вокруг своих центров. С одной стороны, за счет сил гравитации Солнце удерживает планеты на строго определенных орбитах столь мощно, что никакие иные силы не способны сколь-нибудь заметно изменить их траектории. С другой стороны, планеты и их крупнейшие спутники с помощью тех же мощных гравитационных сил способны управлять солнечной активностью (СА).

Пронумеруем планеты СС в порядке их удаленности от Солнца (1-Меркурий, 2-Венера, 3-Земля, 4-Марс, 5-Юпитер, 6-Сатурн, 7-Уран, 8-Нептун), а семь их крупнейших спутников проиндексируем, исходя из начальных (или конечных) букв их

названий в русском языке: Т-Титан (спутник Сатурна), К-Каллисто, Г-Ганимед, Е-Европа, И-Ио (все спутники Юпитера), Л-Луна (спутник Земли), Н-Тритон (спутник Нептуна). Периоды обращения планет и спутников вокруг своих центров (планет вокруг Солнца, а спутников вокруг своих планет) берутся из астрономических справочников в следующем виде [6, с.77]: Меркурий $T_1=87.968583$; Венера $T_2=224.70065$; Земля $T_3=365.2422$; Марс $T_4=686.9804$; Юпитер $T_5=4332.587$; Сатурн $T_6=10759.202$; Уран $T_7=30685.929$; Нептун $T_8=60187.637$; Луна $T_L=29.53056$; Титан $T_T=15.94545$; Каллисто $T_K=16.68902$; Ганимед $T_G=7.154564$; Ио $T_I=1.76914$; Европа $T_E=3.55118$; Тритон $T_H=5.87683$ (земные сутки).

Каждый из 15 КО как носитель электрического заряда, движущийся по эллиптической орбите с высокой переменной скоростью, генерирует в межпланетное пространство электромагнитную и строго синхронизированную с ней гравитационную супер-низкочастотную авто-волну, период которой равен периоду обращения объекта вокруг своего центра. При сложении волн, формируемых всеми 15 КО, в межпланетном пространстве образуется результирующая волна в виде непрерывной во времени поверхности сложного вида, содержащей ряд резонансных точек, соответствующих моментам *всплеска* и *падения* электромагнитной и гравитационной напряженности.

Падение уровня электромагнитной и гравитационной напряженности соответствует моменту времени, при котором планеты сгруппированы преимущественно у афелийных точек своих орбит, то есть наиболее удалены от Солнца. Вследствие максимального ослабления гравитационного воздействия планет на Солнце происходит снижение его активности, причем в особо неблагоприятных случаях создаются условия для зарождения «минимумов солнечной активности» [8]. В межпланетном пространстве формируется «электромагнитный и гравитационный вакуум». Из-за снижения уровня атмосферного давления на Земле возникает целый комплекс процессов, характерных для циклонической деятельности, - дожди, бури, ураганы, торнадо,

цунами, учащение сейсмо-вулканической активности, шахтных взрывов и других техногенных катастроф. Усиливаются болезни мокрой холодной погоды.

При глубоком «электромагнитном и гравитационном вакууме» прекращается СА, зато многократно усиливается кометно-астероидная деятельность. Множество больших и малых тел из «пояса астероидов», расположенного между Марсом и Юпитером, а также из «пояса Койпера», находящегося на периферии СС, устремляются в направлении нашего светила. В это время Солнце пополняет свой запас горючими материалами, необходимыми для проведения термоядерных реакций. Для планет внутренней группы при этом возрастает вероятность формирования Глобальных катастроф из-за столкновения их с космическими телами крупных размеров. Каждая новая Глобальная катастрофа Земли оказывается чреватой революционными пертурбациями - сменой геологической эпохи, коренной ломкой природы и фауны, горообразованием, сейсмо-вулканическими коллизиями.

Рост уровня электромагнитной и гравитационной напряженности межпланетного пространства соответствует моменту времени, при котором планеты сгруппированы преимущественно у перигелийных точек своих орбит, то есть наиболее близко расположены к Солнцу. Максимальное усиление электромагнитного и гравитационного воздействия планет на Солнце обуславливает рост его активности. В это время, благодаря интенсивному оттоку заряженных частиц из зон концентрации солнечных пятен, наше светило отдаёт избыток своей энергии, накопленной в результате термоядерных реакций. На Земле возникают геомагнитные бури, сопровождаемые различными негативными событиями. Из-за роста уровня атмосферного давления создаются условия, типичные для антициклонической деятельности, – жаркие погоды и засухи летом и усиленные морозы зимой. Ослабляются кометно-астероидная и сейсмо-вулканическая активность. Усиливаются болезни жаркой сухой погоды.

Фундаментальным для описания математической модели воздействия генерируемых движущимися КО низкочастотных электромагнитных и

гравитационных волн на объекты СС может служить понятие *простого волнового космического резонансного цикла (ВКРЦ)*, который определяется как промежуток времени между двумя идентичными резонансными точками всплеска (или падения) на суммарной электромагнитной (гравитационной) волне, образованной какой-либо парой из 15 КО, и численно равен наименьшему общему кратному (НОК) для периодов обращения этой пары КО вокруг своих центров. Для ВКРЦ принято обозначение РИ, в котором: Р – начальная буква русского слова «резонанс»; I – номер планеты, обусловившей резонансный цикл. Роль J может играть цифра (от 1 до 8), 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 Р16 означает период межпланетного ВКРЦ, обусловленного резонансным состоянием Меркурия и Сатурна; аббревиатура Р4К – период планетно-спутникового ВКРЦ, обусловленного резонансным состоянием Марса и спутника Юпитера Каллисто [6, с.71], [7].

Используя «Космический закон синхронизации циклических процессов», авторами установлены точные, 12-разрядные, значения 24 межпланетных (Табл. 2) и 56 планетно-спутниковых (Табл. 3) простых ВКРЦ длительностью от 0.4 года до 366000 лет [5, С. 149-162].

Таблица 2 - Периоды межпланетных простых резонансных циклов (земные годы)

Планета	Венера 2	Земля 3	Марс 4	Юпитер 5	Сатурн 6	Уран 7	Нептун 8
Меркурий 1	51.0602181354	85.9823932050	157.997711543	1043.844978065	2592.28469953	7394.344321875	14492.1298409
Венера 2		219.019134998	426.947055915	2657.10451295	6635.440365127	18483.4166734	36910.8618505
Земля 3			679.004172299	4306.002297604	10752.07444797	32933.8491956	58829.3262466
Марс 4				8125.62573932	20119.88000997	57634.221125	113374.426417
Юпитер 5					127433.7792197	366793.138078	

Таблица 3 - Периоды планетно-спутниковых простых резонансных циклов (земные годы)

Планета	Спутник						
	Луна Л	Титан Т	Каллисто К	Ганимед Г	Тритон Н	Европа Е	Ио И
Меркурий 1	7.16283329979	3.48066809303	3.81285872867	1.68449860029	1.41840740382	0.86318609851	0.428463155309
Венера 2	17.2216511728	9.7458705284897	9.91343224442	4.34455597604	3.59326221374	2.1752289964	1.0882964170368
Земля 3	29.9960939395	16.0110727294	16.7765788411	7.14749506237	5.86269079864	3.55632637541	1.76526803054
Марс 4	54.9150539891	29.933756314	31.2654423538	13.4541084779	11.0634651371	6.66379632341	3.32487371208
Юпитер 5	348.591310341	188.652218275	197.506070014	83.0356746405	69.6903774509	42.1234784154	20.9861233286
Сатурн 6	869.090020873	469.194065919	491.096126787	210.640849064	173.044032148	104.618145144	52.1097086231
Уран 7	2688.49441770	1344.249048	1401.60675216	588.105791449	493.695473268	298.351620974	148.633862838
Нептун 8	4614.06721391	2471.87084745	2801.39602063	1178.91519546	968.383974897	585.205616973	291.526299562

Знания массива из 80 высокоточных простых ВКРЦ оказалось недостаточно для создания методологии надежного прогнозирования ЧС как на Земле, так и в целом в пределах СС. Потребовалось сформировать еще один массив из высокоточных (12-разрядных) дат 143-х масштабных ЧС, имевших место в многомиллионной истории нашей планеты, для которых из научных источников были известны их *ориентировочные* значения. В это число вошли более 80 Глобальных катастроф Земли (ГКЗ) и крупнейших Астроблем (АСТБ), случившихся за всю историю нашей планеты; 23 Инверсии магнитного поля Земли (ИМПЗ) за последние 4.5 миллионов лет; 15 обусловленных взрывами супер-вулканов Глобальных похолоданий (ГПХ) за последние 2 миллиона лет, а также несколько крупных катастроф более близкого к нашей эпохе отрезка времени [6, с. 198-209].

Достичь такого результата удалось благодаря использованию понятия так называемых «сложных резонансных циклов», которые физически служат результатом суперпозиции волн напряженности, индуцируемых одновременно несколькими КО. Для сложного ВКРЦ принято обозначение RI , где $I=1,2,3,\dots$. Это такое 12-разрядное дробно-десятичное число, которое является НОК для нескольких простых ВКРЦ, то есть нацело делится на каждый из них. Ниже приводятся 10

установленных авторами сложных циклов продолжительностью от 18 до 220 миллионов лет, причем в скобках указаны *простые* ВКРЦ, для которых сложный цикл является НОК [6, с.133]:

R1= 18832207.6893 (P46, P13, P24, P3Л, P6Е, P5Т, P7И, P4К, P3И, P2И);

R2= 28417732.766 (P23, P36, P56, P5Г, P4Е, P3Г, P3Т, P3Е);

R3= 52888495.4985 (P15, P7Е, P6Т, P8Г, P5Г, P5И, P2Н, P4И);

R4= 73236363.2363 (P46, P13, P24, P14, P3Л, P6Е, P7И, P5Н, P2Л, P3И, P2И);

R5= 219709089.709 (P16, P13, P14, P24, P3Л, P2И, P3И, P6Е, P5Т, P7И, P5Н, P2Л);

R6= 47342077.6632 (P46, P13, P2Н, P2Е);

R7= 94684155.3269 (P46, P13, P2Н, P2Е, P2И, P1Г);

R8= 30871518.4867 (P16, P12, P2К, P1Е);

R9= 42310778.5762 (P35, P6Л, P1Т, P1К, P1И);

R10= 50219220.5047 (P46, P13, P24, P3Л, P5Т, P6Е, P7И, P2Л, P3И, P2И, P1Н).

Наличие двух выше-установленных числовых массивов – 80 простых ВКРЦ и 143 масштабных ЧС - позволило разработать, применяя компьютерные технологии и памятуя о том, что деятельность каждого резонансного цикла должна поддерживаться в течение многих миллионов лет, методологию оценки уровня космической возмущенности в любой дате как в настоящем, так и в как угодно далеком прошлом или будущем. Расчет осуществляется в такой последовательности: стартуя от интересующей нас точно известной даты, компьютер производит последовательный проход в глубь истории с каждым из 80 простых ВКРЦ. Если при этом какой-либо цикл попадает на дату одного из 143 масштабных ЧС, то он заносится в список генераторов космической возмущенности интересующего нас дня. По тому, какое число ВКРЦ сконцентрируется в этой дате и каков уровень их «весомости», делается суждение об уровне электромагнитной и гравитационной возмущенности межпланетного пространства в исследуемый день. При этом в разряд наиболее «весомых» включаются простые межпланетные и планетно-спутниковые ВКРЦ, фигурантами которых служат планеты-гиганты Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун;

острорезонансные циклы (у которых точки экстремумов смещены во времени по отношению друг к другу не более чем на четыре часа); мета-циклы – острорезонансные циклы со сложной блоковой структурой, способные вызывать особо опасные ЧС и легко идентифицируемые при проведении компьютерных расчетов.

Достоверность разработанной нами в деталях новой научной концепции, получившей название «Космическая волновая электромагнитная резонансная концепция» («КВЭРК»), была проверена на огромном числе крупных ЧС *природного, техногенного и военно-политического характера, имевших место во втором тысячелетии новой эры, точные даты которых известны из хронологий и научных источников.* Статистика расчетов свидетельствует о том, что на каждые 100 таких событий более 70 реализуют себя в космически резонансные дни.

В резонансные дни на Земле возрастает число событий стихийно-катастрофического характера; увеличивается количество техногенных катаклизмов – ракетные, авиационные, автомобильные, железнодорожные, морские катастрофы, шахтные взрывы, пожары в электрических и энергетических установках. Нарушается работа компьютеров, телеканалов, различных управляющих, следящих и измерительных устройств электромагнитного типа. Резко возрастает число ошибочных действий людей, управляющих сложной техникой и опасными производствами, вследствие того, что волновые космические резонансы нарушают нормальную деятельность головного мозга и человеческой психики. Увеличивается число неопознанных летающих объектов [9]. Метеочувствительные люди и люди, имеющие патологические нарушения определенных органов и систем, в эти дни обнаруживают усиление своей патологии. Возрастает число сердечно-сосудистых, нервно-психических кризов и летальных исходов. В резонансные дни имеет место всплеск катаклизмов военно-политического, социального и финансово-экономического характера, поскольку военные, политические и финансовые руководители, находясь в состоянии «психологического ступора», способны

принимать неадекватные сложившейся ситуации, рискованные решения. Поэтому в космически неблагоприятные дни на высокоэнергетических и взрывоопасных производствах недопустимо проведение мероприятий, нарушающих технологические режимы, использующих огне- и взрыво-опасные устройства и установки; для людей, управляющих сложной техникой, летательными аппаратами, скоростными транспортными средствами, для руководителей крупных государственных, военных, политических организаций недопустимо принятие решений рискованного характера. Для военных организаций в эти дни целесообразно воздержаться от проведения военных учений и шоу, в особенности с применением дорогостоящей воздушной и ракетной техники, отказаться от запусков космических кораблей, спутников, ракетных комплексов.

Солнечная система как замкнутая система автоматического регулирования с гибкой обратной связью

Проведенный анализ позволяет заключить, что *первопричиной и главным генератором* всех возникающих в СС электромагнитных и синхронных с ними гравитационных возмущений служат орбитальные неравномерные движения вокруг своих центров планет и их крупнейших спутников как электрически заряженных объектов. В зависимости от уровня и характера этих возмущений формируется одно из двух взаимоисключающих событий:

1). *Низкий уровень электромагнитной и гравитационной напряженности межпланетного пространства.* Этот случай соответствует моменту времени, при котором планеты и спутники сгруппированы преимущественно в наиболее удаленных от своих центров точках орбит, перемещаются с минимальной скоростью и потому оказывают наименьшее электромагнитное и гравитационное воздействие на окружающую среду. В межпланетном пространстве формируется «электромагнитный и гравитационный вакуум», при котором практически прекращается СА, зато резко возрастает кометно-астероидная активность. В это время за счет возросшей интенсивности потока летящих к Солнцу больших и малых КО наше светило

пополняет свой запас горючими материалами, необходимыми для проведения термоядерных реакций. Реализуется случай положительной обратной связи. При проведении компьютерных расчетов уровня электромагнитной и гравитационной напряженности в межпланетном пространстве имеет место концентрация опасных ВКРЦ, обусловленных ГКЗ и АСТБ.

2). *Высокий уровень электромагнитной и гравитационной напряженности межпланетного пространства.* Этот случай соответствует моменту времени, при котором планеты и их крупнейшие спутники сгруппированы преимущественно в наиболее близких от своих центров точках орбит и перемещаются с наибольшей скоростью. Максимальное усиление электромагнитного и гравитационного воздействия планет на Солнце обуславливает рост его активности. В это время, благодаря интенсивному оттоку заряженных частиц из зон концентрации солнечных пятен, наше светило отдаёт избыток своей энергии, накопленной в результате термоядерных реакций. Реализуется случай отрицательной обратной связи. При проведении компьютерных расчетов имеет место концентрация опасных ВКРЦ, обусловленных ИМПЗ и ГПХ.

Ниже, в Табл. 4, в качестве примера приведены результаты компьютерного расчета дат экстремальных точек уровня электромагнитной и гравитационной напряженности межпланетного пространства за 300-летний период времени.

Таблица 4

Тип уровня электромагнитной и гравитационной напряженности межпланетного пространства	Календарная дата события	Главные волновые космические резонансные циклы	Тип обратной связи САР
Падение	14 августа 1809 7 июня 1810	P28=36910.8618505 P18=14492.1298408	Положительная
Всплеск	5 июля 1917 9 июля 1917	P14=157.997711543 P15=1043.84497806	Отрицательная
Падение	25 мая 2026 30 июля 2026	P47=57634.221125 P37=32933.8491956	Положительная
Всплеск	9 октября 2133 11 октября 2133	P15=1043.84497806 P14=157.99771154	Отрицательная

Заключение. На основании проведенных исследований можно констатировать, что все явления, процессы, события в СС осуществляются в едином замкнутом периодически повторяющемся комплексе, энергетическим источником которого служит Солнце. Последнее воздействует на все космические объекты через тепловые излучения, потоки заряженных частиц и через мощное гравитационное поле. Планеты и их крупнейшие спутники через волновые электромагнитные и гравитационные резонансы воздействуют на все окружающие космические объекты, включая и Солнце, выступая в роли главных возмутителей всех явлений, процессов и событий.

Благодаря явлениям синхронизации планеты и спутники занимают наиболее устойчивое положение, которому соответствуют строго определенные значения их главных орбитальных параметров – периода обращения вокруг центра вращения, расстояния до Солнца, эксцентриситета орбиты, направления орбитального движения, угла наклона орбиты к плоскости эклиптики и др.

Таким образом, СС представляет собой единую замкнутую колебательную самовозбуждающуюся и самоорганизующуюся систему автоматического регулирования с гибкой обратной связью, некое подобие вечного двигателя, ресурс работы которого составляет миллиарды земных лет. При этом нужно заметить, что на характер процессов в СС способны оказывать влияние и экзогенные факторы, например, в периоды прохождения ею через Галактическую плоскость, где имеет место высокая концентрация звездной материи, либо при взрывах сверхновых звезд, что, однако, случается крайне редко.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шабетник В.Д. Фрактальная физика. Наука о мироздании. М.: Тибр. 2000. - 416 с.
2. Сухарев В.А. Бициклическая природа солнечной активности. Міжнародний науковий журнал. 2016. Т. 1. № 1. С. 87-93.
<https://www.inter-nauka.com/uploads/public/14531202061374.pdf>
3. Joseph Ngene Aniezi, Gabriel Anene. Gravitational and Electromagnetic Force Unification, Using a Statistical Analysis from a Signature of Supernova Explosions. Astrophysics and Space Science: Sep. 6, 2019. Pages: 33-38.
4. Molchanov A.M. The resonant structure of the Solar system. The law of planetary distances // Icarus. 1968. Vol. 8. № 1-3. P. 203-215;
5. Сухарев В.А. Синхронизация циклических процессов – важнейший космический закон. Таврический научный обозреватель. 2017. №3(20). С. 149-162. <http://tavr.science/stat/2017/03/27-Suharev.pdf>
6. Сухарев В.А. Миром правит закон космических резонансов – М.: Амрита-Русь, 2012, 288 с.
<http://teoria-kverk.nethouse.ua/static/doc/0000/0000/0145/145803.rqynp0hzds.PDF>
7. Sukharev V.A. New concept space physics and its applied aspects. International conference. «Scientific research of the SCO countries: synergi and integration». Minzu University of Cina. Beijing. 19.05.2018/

8. Сухарев В.А. Физическая природа и прогнозирование минимумов солнечной активности. Міжнародний науковий журнал. 2016. Т. 1. № 1. С. 94-101. <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/14531198113638.pdf>
9. Сухарев В.А., Дядичев В.В. Неопознанные летающие объекты – порождение волновых космических резонансов. Міжнародний науковий журнал. 2016. № 7. С. 164-171. <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/14700832076354.pdf>