

Реальный механизм воздействия космической погоды на погоду и климат Земли

©. Петров Н. В.

Международная академия наук экологии и безопасности человека и природы. Научный консультант ООО «ЭкоПроба», Г. Омск, г, Санкт-Петербург.

Аннотация

Развитие направления геофизики о прямой зависимости погоды и климата Земли от параметров космической погоды испытывает значительные трудности по той причине, что геофизики не рассматривают Землю как излучающую автоколебательную систему дипольного типа, имеющей свою диаграмму направленности – поле направленных излучений в форме плазменного механизма Солнечно-Земных связей - плазменную чувствительную систему планетного тела. Не учитывается также и потребление Землей энергии Солнечного ветра как необходимого условия сохранения режима автоколебаний. Из-за указанной трудности, полученные экспериментальные данные о связи вариаций геофизических полей над корой и под поверхностью Земли с процессами в ионосфере, часто противоречивы или условия получения таких данных трудно увязать с литосферными или какими-то другими процессами. При этом проблема климата легко решается, если увязать электромагнитный механизм связи плазменной оболочки планеты с вынужденными колебательными процессами внутри Земли и с космическими процессами.

Ключевые слова: Ионосфера, магнитосфера, поле направленных излучений, информация, энергия.

The actual mechanism of space weather impact on weather and climate of the Earth

©. Petrov N. V.

International Academy of Sciences of ecology and safety of man and nature. Scientific adviser of ООО "Ecoprobe", Omsk, g, Saint-Petersburg.

Abstract

The development of Geophysics, the direct relationship of weather and climate parameters from space weather experiences considerable difficulties for the reason that Geophysics does not consider the Earth as a radiant self-oscillating system of the dipole type, with polar pattern – the field of directed radiation in the form of plasma mechanism of Solar-Terrestrial relations - plasma sensitive system planetary body. Not taken into account and the consumption of the Earth Solar wind energy as a necessary condition of the preservation of the regime of self-oscillations. Because of the mentioned difficulties, the experimental data on the variation of geophysical fields over the cortex and beneath the Earth's surface with processes in the ionosphere, often contradictory or conditions for obtaining such data is difficult to reconcile with lithospheric or some other processes. This problem is easily solved, if the link is an electromagnetic mechanism when the plasma sheath of the planet with forced oscillatory processes within the Earth and space processes.

Key words: Ionosphere, magnetosphere, the field of directed radiation, information, energy.

Содержание

Введение

1. Что такое космическая погода?
2. Механизм воздействия космической погоды на погоду и климат планеты.
3. Электромагнитные признаки работы плазменного механизма Земли.

4. Плазменный резонатор Земли.
5. Магнитосферный генератор и энергетическое дыхало Земли.
6. Формирование энергетического дыхала планеты.
7. Физическая суть ионосферных неоднородностей.
8. Регулирование параметров атмосферы через изменение влажности в тропосфере.
9. Роль пояса экватора в формировании погоды.

Заключение

Литература

Введение

В современном обществе назрела необходимость разобраться в сложившейся ситуации, понять причину глобальных изменений в окружающей среде. Исследования космоса с помощью технических средств и космических аппаратов приносят массу новой статистической информации, а космогонические представления уже безнадежно устарели. Факты есть, а объяснить их со старых позиций невозможно. Реальность влияния вспышечной активности Солнца и геомагнитных бурь непосредственно на земные явления станет понятной, если будет найден механизм передачи возбуждения ионосферы на Землю и понята технология его творения, понята роль невидимых глазом плазменных структур во внешней оболочке планеты – в атмосфере.

Эксперименты на борту космических аппаратов четко фиксируют параметры космической погоды [9]:

- наличие микроволнового излучения из ионосферы и его резкое увеличение с приходом возбуждения от солнечных вспышек, вызывающих геомагнитные возмущения и их следствия;
- геоэффективным диапазоном волн является мягкий рентгеновский (0,1-10нм) и крайний ультрафиолетовый (10-125нм);

- именно этот диапазон излучений Солнца наиболее сильно изменяется по величине плотности потока, как во время вспышек, так и в течение 11-летнего цикла, и в течение 27-дневного вращения;

- основу солнечно – земных связей составляют геомагнитные факторы, которые не достигают земной поверхности, а сосредотачиваются в плазменном образовании над Землей и регистрируются только с борта аппарата в космосе;

- энергетические потоки от высыпания магнитосферных электронов и от микроволнового излучения не доходят даже до стратосферы, но их воздействие каким-то образом достигает земных объектов; (**ответ:** опосредованно, через ядро планеты и его магнитное поле).

- обнаружено, что влажность в воздухе на высотах более 3-х км регулируется в момент наличия этих излучений, но что или кто это делает и как?

- замечено, что солнечные вспышки и магнитные бури четко влияют на общую облачность. Какую функцию играет облачность в момент возбуждения магнитного поля планеты? (**Ответ:** влажность атмосферы регулирует электропроводность между ионосферой и корой планеты).

- основные сведения о состоянии Солнца несут потоки излучений в области крайнего ультрафиолета и мягкого рентгена (0,1-134нм);

- непрерывные спутниковые измерения с 1978 года показывают, что, начиная с 1985 года, полный поток солнечного излучения непрерывно падает, и особенно в его высокочастотной области. Падает общая активность Солнца, и самым переменным диапазоном излучений Солнца является крайний ультрафиолет и мягкий рентген. Не с этим ли связано современное массовое вымирание биологических существ и изменения климата?

Надо понять механизм влияния космической погоды на погоду и климат планеты, на жизнь биосферы планеты.

Что такое космическая погода?

За все годы развития науки о Земле накоплен огромный экспериментальный материал, анализ которого позволяет с большой достоверностью утверждать, что вся система нашей планеты является автоколебательной электромагнитной системой. Благодаря этому она способна самостоятельно поддерживает постоянными (в некотором диапазоне величин) параметры внутри планеты, в коре и над корой, в атмосфере: *давление, температуру, химический состав,*

электрические и магнитные характеристики. Значит, и современное потепление устанавливается Землёй. Из этого положения и следует исходить при анализе воздействия космической погоды и прогнозировании, как климата, так и других параметров стихий, воздействующих на социальную жизнь людей.

Для обозначенного процесса гомеостаза (сохранение параметров) Земли требуется поступление внешней энергии и реальный механизм её приёма и преобразования. На Земле такой механизм реально существует – это плазменный механизм Солнечно-Земных связей в виде *радиационного пояса, ионосферы и магнитосферы* (рис.1). Глазами человека этот механизм совершенно не видим, но первые же космические полёты показали посредством приборов, что в ближайших окрестностях Земли существует странная *радиационная область*, сформированная из электронов и протонов посредством магнитного поля Земли.

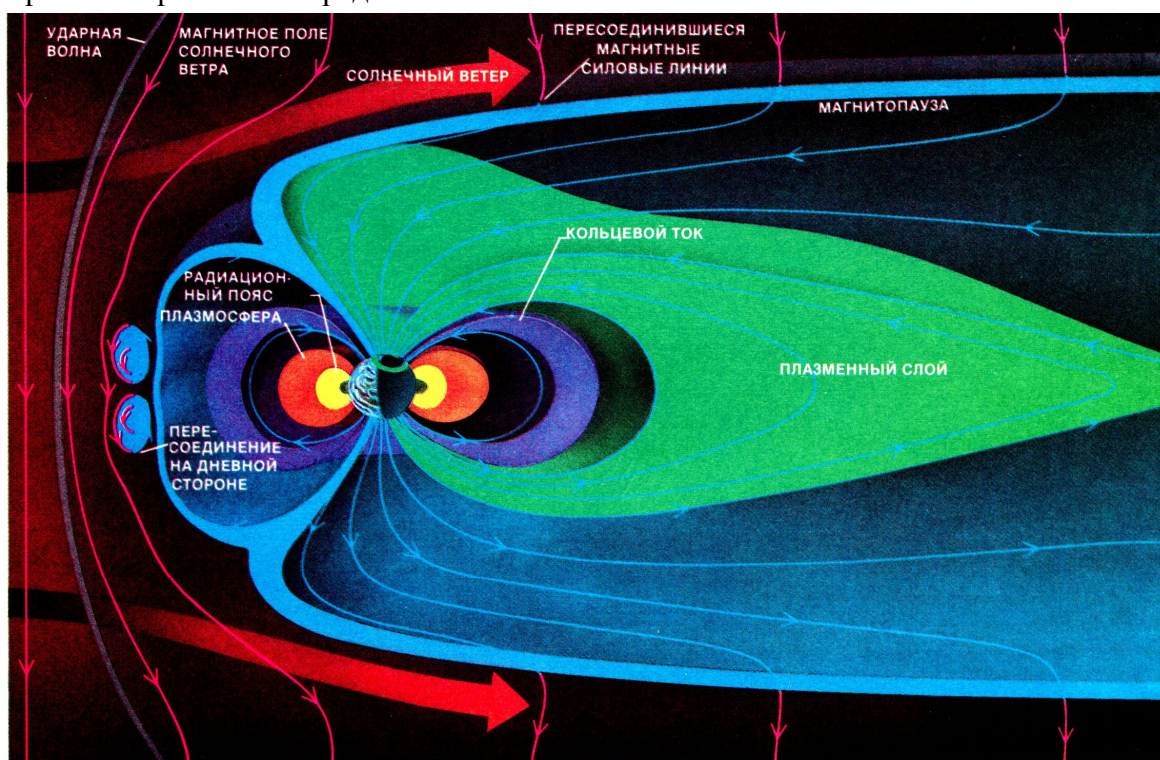


Рис. 1. Плазменный механизм солнечно-земных связей: в центре земной шар; радиационный пояс планеты; кольцевой ток (фиолетовый цвет на рисунке); магнитосфера – передняя замкнутая часть, и задняя разомкнутая в виде сдвоенного хвоста [10].

В старинных мифах эту область Земли называли Дворцом Солнца, Садам Гесперид, Библиотекой Акаши, Садам Сидури, Царством небесным, где сосредоточены «молодильные яблоки» или золотые монады Пифагора – это духовная область планеты. Философ Платон устами Сократа передаёт сказание о существовании помимо выпуклой Земли, на которой мы живём, вогнутой Земли, где так же живут люди, для которых ЭФИР служит тем же, что для нас ВОЗДУХ. Не правда ли, что «вогнутая Земля» по отношению к выпуклой Земле, где мы все живём, в точности похожа на пояс радиации, расположенный в области «эфира», в разреженной среде ближнего космоса. Откуда греки знали об этом? Знания дошли от предыдущей цивилизации людей, достигших высоких знаний об электромагнитном строении Вселенной.

С современной точки зрения мифические дворцы, сады, вогнутая Земля – это пояс радиации общего поля направленных излучений Земли, которое содержит информацию буквально обо всех процессах, идущих внутри Земли и на её поверхности.

"Космической погодой" или "погодой в космосе" называют совокупность явлений, происходящих в верхних слоях земной атмосферы, в ионосфере и околоземном космическом пространстве, а так же данные о состоянии Солнца и данные о потоках частиц, о межпланетном магнитном поле. Впервые понятие "погоды в космосе" ввёл замечательный советский учёный,

геофизик, участник первой полярной экспедиции «Северный полюс – 1» во главе с И. Папаниным, Герой Советского Союза, академик Евгений Константинович Фёдоров (1910–1981).

Считается, что первичным источником геомагнитных возмущений являются вариации солнечного излучения и солнечного ветра, а перенос возмущений осуществляется электромагнитными волнами, полями и частицами в межпланетной среде, магнитосфере, ионосфере и тропосфере Земли. Однако надо учитывать, что, будучи приёмо-передающей колебательной системой, Земля как единое излучающее тело, возбуждается также и колебаниями от процессов, идущих внутри ядра планеты. Установлено, что *геомагнитные возмущения* появляются и при совершенно спокойном Солнце. Это подтверждает идею автоколебаний тела Земли и её ядра, а, значит, и идею поля направленных излучений и необходимость потребления внешней энергии планетным телом.

Магнитные бури в высоких широтах могут практически полностью блокировать радиосвязь на несколько суток. При этом, естественно, замирают и многие другие сферы деятельности, например авиасообщение. Именно поэтому все службы, активно использующие радиосвязь, ещё в середине XX века стали одними из первых реальных потребителей информации о космической погоде.

К тому же все живые организмы живут в электромагнитной среде и потому построены по единому плану строения – дипольному. Все организмы являются хорошо электропроводными, и они принимают электромагнитные излучения, и в них так же наводятся индуцированные токи, которые при резонансе могут оказать существенную роль на работу нервной системы – мозга. А через него на органы тела человека. Так что космическая погода оказывает влияние на все сферы планеты. Физическая основа её влияния в общем известна – это прямое воздействие потоков заряженных частиц и электромагнитных вариаций, поскольку все формы вещества имеют единый план строения, способствующий РЕЗОНАНСНОМУ взаимодействию с электромагнитными полями и излучениями.

Следует, однако, заметить, что вопросы зависимости земной погоды и биосферы от космической погоды ещё ждут своего внимательного исследователя и к настоящему времени остаются, наверное, самой интригующей частью науки о солнечно-земных связях. Главная причина непонимания этой связи в том, что Земля не рассматривается как электромагнитная автоколебательная система, не учитывается наличие у планеты поля направленных излучений. Рассмотрим технологию воздействия космической погоды на погоду и климат Земли.

Механизм воздействия космической погоды на погоду и климат планеты

Кратко работа механизма воздействия космической погоды выглядит так. Земля имеет чувствительную к электромагнитным вариациям плазменную оболочку. Тело планеты является резонансной дипольной системой, настроенной в резонанс с Солнцем как генератором плазмы и излучений. И при воздействии Солнца все процессы на Земле идут автоматически по закону электромагнитного взаимодействия.

Вот на Солнце в области $\pm 30^\circ$ пояса экватора произошла вспышка. **Замечание:** *вся вспышечная активность Солнца происходит только в поясе экватора*. Уже через 8 минут солнечные излучения от вспышки коснутся земной ионосферы. В самой нижней её части (на высотах 50–90 км) сразу резко возрастает ионизация от воздействия рентгеновских лучей, пришедших первыми. Следует запомнить, что при электромагнитном взаимодействии атомов и атомарного вещества с излучениями первыми вступают в контактное взаимодействие с их электропроводной поверхностью высокочастотные гармоники внешнего излучения. В атмосфере возрастает концентрация электрически заряженных частиц, воздействия которых сильно влияет на радиосвязь в диапазоне коротких волн (КВ) на всём освещенном полушарии Земли.

Через несколько часов после вспышки на Солнце в район Земли придут, ускоренные до гиперзвука, первые потоки Солнечного ветра, придёт водородная плазма Солнечного ветра. Магнитосфера Земли загородит им путь в среднеширотную атмосферу и сбросит протоны, словно в воронку, в приполярную зону. Они вызовут сильнейшую ионизацию в нижней ионосфере и как следствие — практически полное поглощение КВ-радиоволн технических средств на всех полярных трассах. Земля поглотит внутрь плазму Солнечного ветра.

Постепенно усилится солнечный ветер, оказывая давление на магнитосферу, на её замкнутую часть, которая, независимо от вращения Земли, постоянно обращена в сторону Солнца. С дневной стороны магнитосфера начнёт сжиматься, станут сближаться и изгибаться магнитные силовые линии. С противоположной стороны магнитосфера имеет длинный разомкнутый хвост из магнитных линий, уходящих за орбиту Луны. Земля как вещественное тело вращается внутри не вращающейся магнитосферы, постоянно смотрящей своей замкнутой частью на Солнце.

Запрыгают в бешеной пляске стрелки наземных измерителей, показывая возбуждения магнитного поля. Из *радиационных поясов польются в верхнюю атмосферу полярных широт потоки энергичных электронов*. Запылают в небе сполохи полярного сияния, уменьшится количество заряженных частиц в основной части ионосферы на высотах 200–400 км, а, значит, ухудшатся характеристики ионосферного "зеркала" для прохождения радиоволн средств связи и навигации. И начнутся трудности с радиосвязью. По причине усиления воздействия ультрафиолетового излучения Солнца на верхние области атмосферы Земли повысится температура и плотность атмосферы (это область названа термосферой) как раз на тех высотах (более 150–200 км), где летает большинство искусственных спутников. Изменится подъёмная сила каждого спутника, а это скажется на характере их живучести из-за изменения высоты их орбит.

Появляющиеся во время магнитных бурь облака горячих (до сотен килоэлектрон-вольт) электронов придают спутникам дополнительный и неравномерно распределенный отрицательный заряд, из-за различия электрических характеристик элементов поверхности спутника. Разность потенциалов между соседними деталями спутников может достигать десятков киловольт, провоцируя спонтанные электрические разряды, выводящие из строя электрооборудование.

Наиболее известным следствием такого явления стала поломка во время одной из магнитных бурь 1997 года американского спутника TELSTAR, оставившая значительную часть территории США без связи. Поскольку геостационарные спутники обычно рассчитаны на 10-15 лет работы и стоят сотни миллионов долларов, то исследования электризации поверхностей в космическом пространстве и методы борьбы с ней обычно составляют коммерческую тайну. Тем самым большинство населения планеты ничего не знает об этом небесном дворце Солнца, а зря, невежество – это то, что злом называют.

Ещё один важный и самый нестабильный источник космической погоды от космической радиации - это солнечные космические лучи. Протоны и альфа-частицы, ускоренные до десятков и сотен миллионов электрон-вольт, заполняют Солнечную систему только на короткое время после солнечной вспышки, но интенсивность частиц делает их главным источником радиационной опасности во внешней магнитосфере, где геомагнитное поле еще слишком слабо, чтобы защитить спутники. Солнечные частицы на фоне других, более стабильных источников радиации, "отвечают" и за кратковременные ухудшения радиационной обстановки во внутренней магнитосфере, в том числе и на высотах, используемых для пилотируемых полётов.

С этой позиции космической погоды трассы полётов самолётов, проходящие в высоких широтах, значительно более опасны с точки зрения радиационного поражения людей и приборов, чем низкоширотные. Эта угроза относится не только к космическим аппаратам, но и к авиации. На высотах 9-11 километров, где проходит большинство авиационных маршрутов, общий фон космической радиации уже настолько велик, что годовая доза, получаемая экипажами, оборудованием и часто летающими пассажирами, должна контролироваться по правилам, установленным для радиационно-опасных видов человеческой деятельности.

Исходя из того представления, что все формы вещества и излучений имеют единое электромагнитное происхождение, все они имеют универсальный план строения – дипольный. При этом всякий диполь имеет своё поле направленных излучений. Поэтому и плазменный механизм Солнечно-Земных связей является *обычным механизмом* при электромагнитном взаимодействии вещества с излучениями и при преобразовании излучений в потоки электрических зарядов.

На нижнем этаже электрической солнечно-земной цепи расположена **ионосфера** - самая плотная плазменная оболочка Земли, буквально как губка, впитывающая в себя и солнечное излучение, и высыпания энергичных частиц из магнитосферы, и излучения с коры планеты. **Ионосфера** – это тонкая упругая и несжимаемая плазменная мембрана, служащая в режиме передачи для возбуждения резонатора – радиационного пояса, а так же для извлечения

возбуждения пояса радиации в случае приёма информации из космоса и передачи её в структуру ядра планеты. **Ионосфера** обладает чётко выраженными *резонансными свойствами*, что характерно для всех резонансных мембран. Сравните с резонансными свойствами звуковой мембраны внутреннего уха человека – полная аналогия. Только земная чувствительная оболочка невидима глазом, но реально существует и активно действует.

После солнечных вспышек ионосфера, поглощая солнечное рентгеновское излучение, нагревается и раздувается, так что плотность плазмы и нейтрального газа на высоте нескольких сотен километров увеличивается, создавая значительное дополнительное аэродинамическое сопротивление движению спутников и пилотируемых кораблей. Пренебрежение этим эффектом может привести к "неожиданному" торможению спутника и потере им подъёмной силы и высоты полёта. Пожалуй, самым печально известным случаем такой ошибки стало падение американской станции "Скайлэб", которую "упустили" после крупнейшей солнечной вспышки, произошедшей в 1972 году. К счастью, во время спуска с орбиты советской станции "Мир" Солнце было спокойным, что облегчило работу российским баллистикам. Жаль саму станцию, она могла ещё работать.

Однако, возможно, наиболее важным для большинства обитателей Земли эффектом космической погоды оказывается влияние ионосферы на состояние радиосвязи. Плазма ионосферы наиболее эффективно поглощает радиоволны только вблизи определенной резонансной частоты (см. рис. 6), зависящей от плотности заряженных частиц и равной для ионосферы примерно 5-10 мегагерцам. Радиоволны более низкой частоты отражаются от границ ионосферы в сторону Земли, а волны более высокой - проходят сквозь нее, причём степень искажения радиосигнала зависит от близости частоты волны к резонансной частоте ионосферы.

Спокойная ионосфера имеет стабильную слоистую структуру, позволяя за счёт многократных отражений принимать радиосигнал диапазона коротких волн (с частотой ниже резонансной) по всему земному шару. Радиоволны *с частотами выше 10 мегагерц* свободно уходят через ионосферу в открытый космос. Поэтому радиостанции УКВ- и FM-диапазонов можно слышать только в окрестностях передатчика, а на частотах в сотни и тысячи мегагерц специалисты связываются с космическими аппаратами.

Во время солнечных вспышек и магнитных бурь количество заряженных частиц в ионосфере увеличивается, причём так неравномерно, что создаются плазменные сгустки и "лишние" слои. Это приводит к непредсказуемому отражению, поглощению, искажению и преломлению радиоволн технического назначения. Эти неоднородности ионосферы говорят о том, что поступила ИНФОРМАЦИЯ для самой Земли, и тут уже не до человеческого беспокойства.

Кроме того, нестабильные магнитосфера и ионосфера сами генерируют радиоволны, заполняя шумом широкий диапазон частот. Практически величина естественного радиодиафона становится сравнимой с уровнем искусственного сигнала, создавая значительные затруднения в работе систем наземной и космической связи и навигации. Радиосвязь даже между соседними пунктами может стать невозможной, но взамен можно случайно услышать какую-нибудь африканскую радиостанцию, а на экране локатора увидеть ложные цели (которые нередко принимают за "летающие тарелки").

Вариации поля создаются струями ионосферных токов силой в миллионы ампер - электроджетов, которые возникают в полярных и авроральных широтах при изменениях в магнитосферной токовой цепи. Здесь берёт начало разомкнутая часть магнитосферы, заходящая далеко за орбиту Луны, и потому в полную Луну магнитосферные концы замыкаются электропроводной поверхностью спутника Земли, что способствует корректировке скорости вращения планеты при согласовании её со скоростью вращения Солнца.

В плоскости магнитного экватора в магнитосфере формируются кольцевые токи высокой силы – свыше миллиона ампер (рис. 1). Практически эти токи и формируют магнитосферу, состояние которой определяется энергетикой Солнечного ветра, и потому параметры магнитосферы переменные. При взаимодействии постоянного магнитного поля тела планеты и переменного магнитного поля кольцевого тока создаётся механический момент вращения Земли вокруг оси. Поэтому космическая погода влияет на скорость вращения планеты, и Луна выступает в этом сценарии активным регулятором скорости вращения Земли, согласовывая её со скоростью вращения Солнца.

Электромагнитные признаки работы плазменного механизма Земли

Основными признаками работы плазменного механизма Земли, влияющего на климат, погоду и на внутренние процессы Земли являются:

1). Существование невидимого глазами самого плазменного устройства, сформированного магнитными силовыми линиями Земли из электронов и протонов.

2). Существование динамических **ионосферных** неоднородностей в форме вариации электрических и магнитных полей коры планеты.

3). Изменение плотности заряженной и нейтральной компоненты плазмы под воздействием аномалий магнитного и электрического полей коры Земли и под воздействием излучений Солнца и его плазменного ветра.

3). Возникновение или изменение параметров потоков захваченных и высыпающихся частиц из пояса радиации от воздействия активности Солнца или (при спокойном Солнце) от собственных магнитных бурь планеты.

4). Наличие звуковой индикации в поле планеты о состоянии локальных систем плазменного механизма (сигналы типа P_c и P_i).

5). Наличие полярных сияний, постоянного свечения авроральных овалов, реальная работа магнитосферного генератора, наличие резонансных свойств пояса радиации и ионосферы.

6). Существование четырёх типов вариаций магнитного поля Земли тесно связано с автоколебаниями тела планеты и с электрическими полями, сопровождающими изменения поля. Эти вариации демонстрируют очевидный факт излучения всем телом планеты и формирования упорядоченного поля направленных излучений (плазменного механизма Земли) из разрозненных аномалий посредством магнитных вариаций из пояса экватора. Ритмичные вариации геомагнитного поля с характерными периодами в годах: 22; 50; 70; 120; 180; 350; 500—600; 7—8 тысяч лет, соответствующие циклам Солнца.

7). Существование экваториальной аномалии ионосферы – провал электронной концентрации строго над магнитным экватором, подчёркивая дипольное строение Земли и её автоколебательный процесс. Существуют и другие признаки, о которых будет рассказано далее.

Современной геофизике, обладающей довольно точными и разнообразными техническими и измерительными средствами, удалось не только измерить, но и провести классификацию электромагнитных пульсаций по принципу их **постоянного** (P_c) и **нерегулярного** действия (P_i). Класс устойчивых пульсаций охватывает диапазон сравнительно быстрых колебаний с периодом от 0,2 сек до 1000 сек. Эти пульсации отличаются своей физической природой и по этому признаку разделены на шесть типов: от 0,2 до 5 сек; 5—10 сек; 10—45 сек; 45—150 сек; 150—600 сек; более 600 сек.

Магнитные ритмы космоса управляют электрическими циклами эволюционных процессов, в том числе и циклами климата Земли. Активность Солнца в современной науке оценивается по количеству тёмных пятен, ритмично возникающих и исчезающих на поверхности Солнца в его экваториальном поясе шириной по 30 градусов к северу и к югу. Каждое пятно – это мощный магнитный вихрь с напряжённостью до 5 000 эрстед и диаметром до 360 000 км. Также как и на Земле в поясе экватора магнитные вихри Солнца имеют западный дрейф. Динамика появления западного и широтного дрейфа вихрей строго отражает автоколебательные процессы, идущие внутри звезды – Солнца и внутри планеты. Имея принципиально одно и то же дипольное строение, Солнце и Земля работают в режиме магнитного резонанса. Солнце своей вспышечной активностью постоянно корректирует физические и химические процессы на своих планетах, чтобы они не отклонялись от программы развития. Амплитуда вынужденных колебаний тока резко возрастает, когда частота вынужденных колебаний совпадает с частотой собственных колебаний любого колебательного контура: $\Omega = \omega = 1/\sqrt{LC}$.

Исходя из условия резонанса токов, контур колебаний Земли будет иметь частоту, кратную частоте колебаний Солнца. Частота подвода энергии от Солнца много меньше частоты колебаний Земли. Доступ энергии питания в контур Земли управляется самой колебательной системой планеты, а осуществляется системой обратной связи – ионосферой и резонаторами в виде радиационного пояса и магнитосферы. Ещё в 60-е годы Американский спутник Alouette-1

обнаружил кроме **следов отражений электромагнитной волны технического передатчика от ионосферы** огромное количество чётко выраженных пиков, *отражающих резонансные свойства ионосферной плазмы*. Тогда удалось зафиксировать большое число резонансных гармоник – до 22 гармоники. Важен сам факт: *радиоволна, посланная с коры планеты, отражается ионосферой обратно, обеспечивая радиосвязь, но при этом на самой ионосфере остаются следы возбуждения от радиоволны* на фоне постоянных волн в виде ряби.

«Информационный текст» возбуждённой ионосферы вибрирует перед открытым отверстием радиационного пояса - высоко добротного объёмного резонатора в виде тороида, её колебания направляются внутрь тороида, и там усиливаются в тысячи раз. Возбуждаются волны колебаний, которые уносят информацию планеты к Солнцу и к соседям по космосу. В режиме приёма внешней информации из космоса волны колебаний резонатора идут к Земле и в ядро планеты. Климат Земли является функцией состояния межпланетного магнитного поля, которое само зависит от свойств секторного магнитного поля Галактики.

Геофизиками зафиксированы нерегулярные пульсирующие сигналы, которые имеют неправильный внешний вид при их записи, и делятся геофизиками на три типа: от 1 до 40 сек; от 40 до 150 сек; и более 150 сек.

Практически все эти сигналы есть своеобразные потенциалы действия - «нервные сигналы», ибо они имеют чётко локализованное место своего возникновения в магнитосфере. Имея локальную привязку, они сигнализируют о состоянии дел на границе магнитосферы и космоса (солнечный ветер); в электрических закромах планеты — в ионосфере и в радиационных поясах; в лобовой части и в хвосте магнитосферы (относительно Солнца); в магнитопаузе и в полюсных районах, и т. п.

Вот, например, регулярные пульсации типа Pc-1 носят характер, либо отдельных всплесков электромагнитных волн, либо целой их серии, следующих друг за другом как жемчужины на нити ожерелья, следуют одна за другой. Период повторяемости всплесков составляет от одной минут до четырёх минут. Продолжительность одной серии от 10 до 20 минут. Характер действия — постоянный. Это похоже на диалог каких-то участников процесса: если сигнал вырабатывается в чувствительной энергетической зоне, то кому-то он нужен. Обычно чувствительные поверхности или органы чувствования передают информацию в структурные формы памяти того объекта жизни, кому принадлежит эта чувствительная (сенсорная) оболочка. Обычно постоянные пульсации имеют закрутку в форме эллиптически поляризованной волны, связывая ядро планеты, её внутренние индивидуальные органы с магнитосферой.

Пульсации типа Pc-2; Pc-3 длительностью от 5 до 45 сек — это самые распространенные типы колебаний, они наблюдаются на дневной стороне Земли и действуют в течение многих часов. Максимальная их частота отмечается в предполуденное время, а характер частоты строго отражает степень возбуждения: чем сильнее возбуждение, тем короче импульс сигнальной информации. Направление главной оси эллипса поляризации электромагнитной волны сигнала отражает собою время этого внешнего воздействия: *около полудня ось эллипса поляризации направлена вдоль магнитного меридиана; перед полуднем ось эллипса чуть отклоняется к западу; после полудня — к востоку*.

Характерной особенностью сигнальной информации типа Pc-3 служит тот факт, что для неё существуют две чётко локализованные области, где амплитуда сигналов максимальная: 58°—60°; 65°—68° по широте севера и юга. Период Pc-3 совпадает в этих местах с периодом собственных колебаний силовых линий магнитного поля Земли в средних широтах, что и приводит к резонансному росту амплитуды. Эти сигналы — «зрительная» информация положения планеты относительно Солнца, о чём свидетельствует место зарождения — дневная сторона планеты. В этом предположении нет ничего экстраординарного или необычного, ибо планета — это живое существо со всеми атрибутами и свойствами живого вещества. Руководствуясь сигналами, планета ориентирует своё положение в пространстве относительно Солнца.

Пульсации типа Pc-4 также имеют два максимума, они функционально специфичны, сигнализируют о состоянии тока в кольцевой структуре ионосферы. Магнитное поле кольцевого тока в ионосфере и магнитное поле самой планеты создают момент механического вращения Земли, поэтому эти сигналы служат основой для регулирования вращения Земли вокруг оси. Наибольшие амплитуды (в 50—60 гамм) Pc-4 достигают в высоких полярных районах в утренние

часы (по местному времени от 3 до 6 часов) [6, стр. 468] . Эти пульсации относят к категории гигантских сигналов, но сам район, на который приходится эта информация, занимает небольшую площадь — всего около тысячи километров. Такого рода сигнальная информация оповещает об энергетической концентрации, и потому строго локализована и мощная, как информация двигательных нейронов мозга человека.

Информационные импульсы Pc-5 в период интенсивных возмущений магнитосферы достигают амплитуды в 500—600 гамм и сильно зависят от долготы и широты места, что сопровождается изменением длительности импульса. Эти сигналы также информируют об энергетическом состоянии оболочки магнитосферы в области высоких широт.

В магнитном поле Земли зафиксированы необычные, так называемые, — внезапные импульсы, которые быстро нарастают в течение двух минут, а потом медленно спадают в течение часа (рис.2).

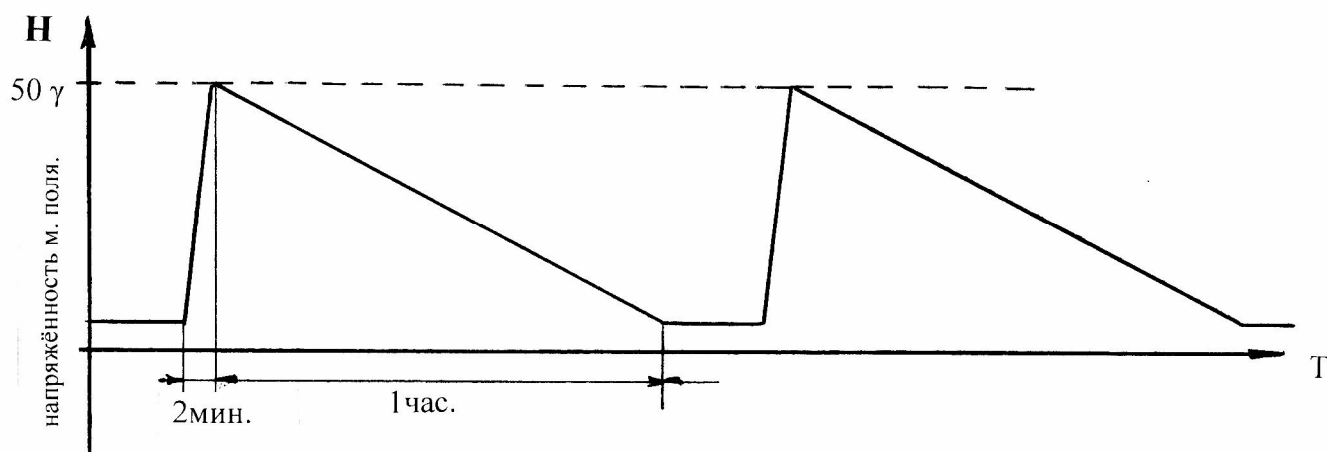


Рис. 2. Внезапный геомагнитный импульс или Si-импульс, регистрируется одновременно по всей поверхности Земли [7,8]

Вот им-то и приписывается возможность направлять частицы плазмы Солнечного ветра в радиационные пояса и создавать кольцевой ток, магнитное поле которого с абсолютной точностью отражает характер активности Солнца. Внезапные импульсы имеют положительный знак перед началом активности и отрицательный знак на спаде активности магнитосферы. Эти импульсы управляют горизонтальной составляющей магнитного поля планеты. Их форма и величина зависят от широты места и времени измерения. Амплитуда Si-импульса лежит обычно в пределах 50 гамм ($1\gamma = 10^{-9}$ Тесла). Положительные импульсы информируют все структуры планеты о приближении энергии со стороны Солнца, все должны быть готовы к её приёму и переработке.

Эти импульсы распределяют заряженные частицы Солнечной плазмы поперёк магнитных силовых линий поля, заполняя ими радиационные пояса и заряжая ионосферу электричеством. Отрицательные импульсы возвращают все системы в исходное состояние, дают команду «отбой» обработке информации. В этом чётко выражена аналогичная работа *электрического потенциала действия* центральной нервной системы человека: сенсорные системы, выработав потенциал действия на исходное возбуждение, возвращаются нервной системой в исходное равновесное состояние.

Длиннопериодические сигналы типа Pc-6 говорят о состоянии дел в магнитопаузе и в хвосте магнитосферы. Один из видов Pc-6 возбуждается в дневное время — в магнитопаузе, а второй — в ночное время, в хвосте магнитосферы. Все нерегулярные пульсации типа Pi информируют ядро Земли о разнообразных кратковременных раздражениях, возбуждениях магнитосферы, они сопровождают суббури.

Постоянные пульсации — это, по всей вероятности, есть сигнальная информация о структурном состоянии самого плазменного механизма Солнечно-Земных связей, об энергетике в магнитосфере, на её границе с Солнечным ветром, на её границе с космическим пространством, с межпланетным полем, по силовым линиям которого проходит информация от Солнца и планет. Эти пульсации говорят объекту памяти внутри ядра планеты об энергетическом состоянии в

ионосфере, в радиационных поясах, благодаря этим сигналам осуществляются последующее действие в коре и недрах Земли. Планета запитывается электрической энергией солнечного ветра, благодаря чему обеспечивается рост внутренних структур планеты и её коры. Пульсации являются своеобразными нервными импульсами, сенсорными сигналами чувствительной оболочки живой планеты, обеспечивающие кроме всего прочего регулирование пространственного положения (ориентации) планеты и скорости её вращения, динамику взаимодействий с соседями в Солнечной системе.

В свою очередь магнитные вариации, согласно всем известному закону электромагнитной индукции, генерируют вторичные электрические токи в проводящих слоях литосферы Земли, в соленой воде и в оказавшихся поблизости искусственных проводниках. Наводимая разность потенциалов невелика и составляет примерно несколько вольт на километр (максимальное значение было зарегистрировано в 1940 году в Норвегии и составило около 50 В/км), но в протяженных проводниках с низким сопротивлением - линиях связи и электропередач, трубопроводах, рельсах железных дорог - полная сила индуцированных токов может достигать десятков и сотен ампер. В линиях электропередач, работающих на переменном токе частотой 50-60 Гц, индуцированные токи, меняющиеся с частотой менее 1 Гц, практически вносят только небольшую постоянную добавку к основному сигналу и должны были бы слабо влиять на суммарную мощность. Все органы в теле человека имеет частоту собственных колебаний близкую к 1 Гц.

К тому же все живые организмы построены по единому плану строения - дипольному, которые являются хорошо электропроводными, и они принимают электромагнитные излучения, и в них так же наводятся индуцированные токи, которые при резонансе могут оказать существенную роль на работу нервной системы – мозга. А через него на органы тела человека. Так что космическая погода оказывает влияние на все сферы планеты. Физическая основа её влияния в общем известна - это прямое воздействие потоков заряженных частиц и электромагнитных вариаций, поскольку все формы вещества имеют единый план строения, способствующий РЕЗОНАНСНОМУ взаимодействию с электромагнитными полями и излучениями.

Следует сказать, что все типы вариаций и возмущений являются электромагнитными и невидимыми глазом, и потому сказываются на тех процессах, в которых существенную роль играет *установившееся равновесие электрических токов и магнитных полей*. Электромагнитные возмущения – это, прежде всего, энергоинформационные возмущения, нарушающие это равновесие. Они могут привести и приводят к возникновению различных нештатных ситуаций не только в системах навигации в космосе и на Земле, в системах связи, электроэнергетики, но и таких, на первый взгляд слабо связанных отраслей, как перекачка нефти и газа по трубопроводам или здравоохранение. Самочувствие и физиология людей зависит от вариаций магнитного поля.

Сильная изменчивость электромагнитной обстановки в околоземном космосе целиком и полностью зависит не только от состояния активности Солнца, но и от состояния процессов внутри планеты, что сродни погодным "капризам" на поверхности коры планеты. Электрическое поле коры планеты и магнитные вариации аномалий Земли также являются источником *изменчивости ионосферы* наряду с воздействием Солнца, планет и звёзд. Это показывает, что ионосфера играет роль резонансной мембраны в реальном процессе электромагнитного взаимодействия Земли и космоса.

Плазменный резонатор Земли

В околоземном пространстве есть область, где велики скорости электрически заряженных частиц, удерживаемых в форме структурных плазменных образований магнитными силовыми линиями Земли. Существование стабильного пояса, сформированного из высокоэнергичных частиц, неоднократно подтверждали спутники Земли, в частности, с орбиты станции «Салют-6» (орбита 350-400км); серия спутников «Метеор» (орбита 800-1200км). *Основная составляющая пояса частица* – электрон, внешняя сторона пояса, чувствительного к излучениям Солнца, сформирована электронами, а внутренняя часть пояса, обращённая к Земле, исполнена протонами. Создаётся впечатление, что Земля как бы вставлена внутрь огромного атома водорода (Рис.3).

Первый эксперимент по измерению энергии потока заряженных частиц в околоземном космосе был поставлен группой советского исследователя Сергея Вернова в 1957 году. Действительность превзошла все ожидания – измерительные *приборы радиации* зашкалило, так велика была энергия электрически заряженных частиц и велика их плотность потока. Спустя год руководитель аналогичного американского эксперимента Джеймс Ван Аллен понял, что это событие не сбой в работе прибора, а реально существующие мощнейшие потоки заряженных частиц, не относящиеся к галактическим лучам. Энергия этих частиц недостаточно велика, чтобы они могли достигать поверхности Земли, но в космосе этот "недостаток" с лихвой компенсируется их количеством. И главное, как показали дальнейшие исследования, эти потоки частиц удивительным образом организованы в реально существующие плазменные структуры посредством магнитного поля Земли. Совместно с Солнцем Земля построила уникальный плазменный механизм солнечно-земных энергоинформационных связей.

Основным источником радиации в окрестностях Земли оказались высокоэнергичные заряженные частицы, "живущие" во внутренней магнитосфере Земли, в так называемых радиационных поясах. Радиационные пояса – это реально существующая, **невидимая глазом** плазменная структура из *электронов и протонов, упорядоченных по закону поля направленных излучений тела планеты*. Удивителен сам факт: *в плоскости поясе экватора Земли, высоко в небесах постоянно действует реальный плазменный механизм*. Это тот самый Дворец Солнца, упоминаемый в «Метаморфозах» Овидия Назона, или Царствие Небесное христианства.

Плазменный механизм радиационного пояса строится не случайно, а магнитными ритмами (*по программе*) генерации ядра планеты из неорганизованных электрических зарядов и неоднородностей ионосферы. Сами по себе эти неоднородности ионосферы являются следствием работы электрического поля всей поверхности коры планеты.

Существование радиационного пояса связано с процессами, идущими внутри планеты и на её поверхности. Следует понимать, что с изменением внутренних процессов Земли будет меняться не только структура этого уникального сооружения, но и его электромагнитные параметры и резонансные свойства. В перспективе может оказаться, что этот механизм может значительно ослабнуть из-за того, что уменьшится радиация самого Солнца или при ослаблении магнитного поля Земли. И людям надо будет думать о том, как сохранить свои средства связи, но уже используя электрические параметры самой коры планеты. Похоже, что такой период уже был в истории человечества – в конце периода предыдущей цивилизации.

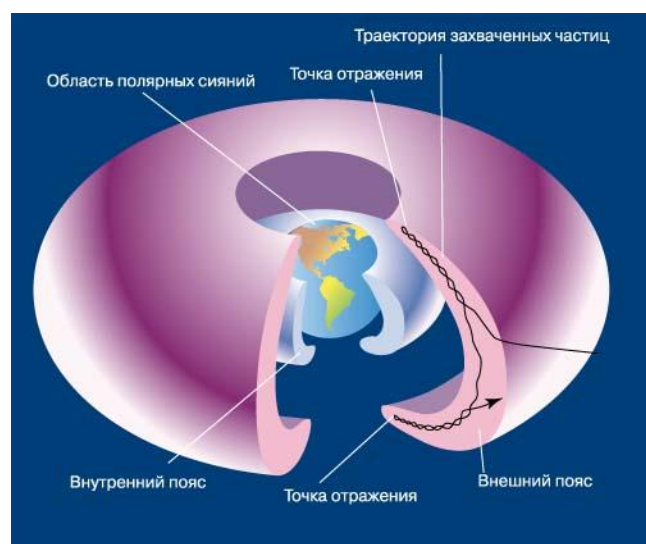


Рис. 3. Тороидальная форма пояса радиации Земли в точности напоминает форму поля излучений симметричного вибратора.

Позднее пояс радиации был назван поясом Альвена, но его назначение как мощнейшего резонатора поля Земли до сих пор не признано и не рассматривается. Требуется ликвидировать этот недосмотр геофизиков. Практически радиационный пояс один, но он имеет как бублик две стенки – внутреннюю и внешнюю (рис. 3). По форме он похож на покрышку автомобильного колеса, этот пояс имеет щель со стороны Земли.

Ионосфера, как резонансная мембрана, вибрирует перед этой щелью, вызывая резонансные колебания пояса и мощное усиление этих колебаний. Будучи чисто плазменной конструкцией, пояс радиации со стороны Земли имеет протонное строение и щель в экваториальной плоскости, а снаружи пояс имеет электронное строение. И потому *не вращающийся пояс радиации* похож на огромный атом водорода, внутри которого находится вращающаяся Земля – ядро этого «атома».

В наиболее мощном внутреннем радиационном поясе хорошо удерживаются протоны с энергиями вплоть до сотен миллионов электрон-вольт. Из-за наличия на коре планеты магнитных

аномалий (отклонений геомагнитного поля от идеального диполя) в тех местах, где поле ослаблено (например, над так называемой Бразильской магнитной аномалией), плазменный пояс опускается к Земле, достигая высот 200-300 километров.

Именно сюда дрейфуют магнитные аномалии, зародившиеся в районе Филиппин [18]. В этом месте магнитная напряжённость аномалий достигает максимума, Они «вспыхивают» вихрями электромагнитной энергии, которые устремляются в область ионосферы, участвуя в формировании общего поля излучений Земли из разрозненных неоднородностей ионосферы – продукта генерации всей коры планеты. Поле Земли Бразильской аномалии ослабляется в месте прихода дрейфующих магнитных аномалий с востока.

В тех местах над корой планеты, где магнитное поле усилено (над Восточно-Сибирской аномалией), плазменный пояс радиации расположен выше - 600 километров. Над экватором пояс отстоит от Земли на 1500 километров. Сам по себе внутренний пояс довольно стабилен, но во время магнитных бурь, **когда геомагнитное поле ослабевает**, его условная граница спускается еще ближе к Земле. Поэтому положение пояса и степень солнечной и геомагнитной активности обязательно учитываются при планировании полётов космонавтов и астронавтов, работающих на орбитах высотой 300-400 километров. Такое поведение пояса надо учитывать на перспективу в связи с ослаблением магнитного поля Земли.

Внешняя оболочка плазменного радиационного пояса исполнена эффективно удерживающимися энергичными электронами. Электронная оболочка является чувствительной системой всего пояса радиации и потому "население" электронной оболочки пояса очень нестабильно и многократно возрастает во время магнитных бурь за счёт взброса плазмы из внешней магнитосферы при взаимодействии с Солнечным ветром. Практически работа радиационного пояса тождественна работе атома водорода и его электронной оболочки с электромагнитными излучениями. И потому работу самого атома водорода можно понять, исходя из работы пояса радиации Земли – они тождественны. Высыпание электронов из пояса связано с преобразованием электромагнитных полей Солнца в электрические токи. Точно так же работает электронная оболочка атома в фотоэффекте в приборах с зарядовой связью (камеры наружного наблюдения, фотокамеры, видеокамеры).

По внешней периферии электронной оболочки пояса проходит геостационарная орбита, незаменимая для размещения навигационных спутников связи: спутник на ней неподвижно "висит" над одной точкой земного шара (высота этой орбиты около 36-42 тысяч километров). Поскольку радиационная доза, создаваемая электронами на спутниках, не столь велика, то на первый план безопасности выходит проблема электризации спутников. Дело в том, что любой объект, погруженный в плазму, должен находиться с ней в электрическом равновесии. Поэтому навигационный спутник поглощает некоторое количество электронов радиационного пояса, приобретая отрицательный заряд и соответствующий "плавающий" потенциал, примерно равный температуре электронов, выраженной в электрон-вольтах.

Радиационный пояс как реальная структура плазменной оболочки Земли формируется из энергичных заряженных частиц магнитными силовыми линиями, несущими информационное содержание **от внутренних структур тела планеты, от ядра**. Поэтому вся внутренняя поверхность пояса образована как резонансная система из точечных электрических элементов – носителей индивидуальной информации о структурах планеты. Вдоль поверхности пояса на этих носителях разложены спектры собственных частот незатухающих колебаний всех элементов Земли. Как строится пояс радиации?

Силовые линии магнитного поля *дипольной структуры планеты* очерчивают пространство, где будет расти форма из плазменного вещества через процесс **непрерывного преобразования информации памяти ядра** в непрерывный рост реальной формы вещества пояса. В этом заложен главный принцип *гомеоморфного отображения*.

Так же возможен и рост Земного шара по закону роста кристалла. А математические правила топологии позволяют **взаимно однозначно и взаимно непрерывно сформировать сферу** гомеоморфную додекаэдрической структуре ядра планеты (Теорема Эйлера). Простейшие идеи топологии проистекают из наблюдений и законов, действующих в окружающем нас мире. Геометрические свойства фигур материальных форм в Природе не могут исчерпываться только их

размерами или гравитационной массой, требуется добавить энергетическую составляющую, за счёт которой форма становится автоколебательной системой.

В правильной фигуре многогранника существуют две половины противоположного свойства, разделённых средней линией (экватором), что даёт возможность формировать замкнутые магнитные силовые линии через полярные области. Все правильные многогранники, а их всего пять типов, обладают одним важным свойством: *внутри них и вокруг них можно вписать и описать идеальную шаровую поверхность*. От вершин многоугольников ядра планеты тянутся к поверхности энергоинформационные каналы, создавая на ней магнитные аномалии. В районе экваториального пояса, ограниченного тропиками Рака и Козерога, генерацией ядра зарождаются вихревые образования, дающие начало формированию полю направленных излучений дипольной формы планеты.

Земной шар растёт по закону кристалла, по закону взаимодействия вещества с излучениями, создавая плазменную чувствительную энергетическую оболочку для взаимодействия с электромагнитными полями Солнца, внутри которых планета способна к энергоинформационному взаимодействию посредством диаграммы направленности. Силовые линии магнитного поля выносят на поверхность информацию ядра планеты, структурируют электрические поля, **и входят** в противоположный полюс планеты, создавая внутри планеты плотный жгут из силовых линий – **магнитную ось** планетного тела. Поэтому общее *дипольное магнитное поле* над планетой отображает структурные особенности ядра и тела планеты, особенности строения коры Земли и всей биосистемы.

Положение любой точки в магнитосфере Земли на основе гомеоморфизма может быть определено не только трёхмерными географическими координатами, но и координатами магнитными. Из элементов газового дыхания, собственных излучений, из заряженных частиц внешней среды над поверхностью планеты строится посредством силовых линий структура диаграммы направленности в форме плазменного механизма солнечно-земных связей: ионосфера, пояс радиации, магнитосфера. Вовлекаемые во вращение и поступательное перемещение, **подвижные электрические частицы** имеют радиус своего вращения вокруг силовых линий, достигающий высоты в 100км над поверхностью планеты. Образуется тороидальная структура радиационного пояса, настроенная на собственную частоту колебаний Земли со всеми её обитателями.

Местные магнитные аномалии коры планеты изменяют конфигурацию траектории заряженных частиц вокруг силовых линий, формируя информационные неоднородности – **структуры из электронов** общего резонатора – тора. Так творится диаграмма направленности с индивидуальными свойствами планеты, распознающая в общем спектре Солнца резонансные частоты для планеты. Каждая точка тороида пояса радиации отвечает электромагнитным свойствам конкретной точке тела планеты и её коры с биологическими обитателями. Постоянное движение заряженных частиц вокруг и вдоль магнитных силовых линий сопровождается дрейфом вдоль широты – поперёк магнитных линий, а также отражением от мест сгущения силовых линий, создаются организованные токи и свои локальные магнитные поля. Всё это обеспечивает сохранение постоянно действующей структуры поля направленных излучений. Из электрической ткани шьётся форма тороида - резонатора, обращённая к Земле своей сужающейся стороной, достигающей до высоты 100км над поверхностью планеты.

Все вместе заряженные частицы, образующие структуру радиационного пояса, совершают согласованное и постоянное движение, работают в напряжённых условиях преобразования электромагнитных полей в токи, поэтому **требуется постоянная замена частиц** новыми частицами, поступающими, как по линии генерации из экваториального пояса Земли-диполя, так и из межпланетного магнитного поля. В процессе непрерывного движения происходит сепарация частиц по их массе и зарядам таким образом, что на ближней к Земле стороне концентрируются протоны, а на удалённой стороне собираются оболочки из электронов. При этом верхний слой *ионосферы* формируется в основном ионами кислорода (это свойство требует тщательного изучения). Земля оказывается внутри огромного «атома водорода» в форме бублика-тора радиационного пояса.

Внутренняя сторона бублика-тора в полярных областях заполнена плазмой. Здесь работает мощный генератор электрической энергии – магнитосферный генератор мощностью до 10

миллионов МВт. Он питает магнитосферу, радиационный пояс, ионосферу, передавая часть электрической энергии солнечного ветра в кору планеты. Энергоинформационное взаимодействие посредством магнитных силовых линий позволяет строить плазменную чувствительную оболочку планеты, обеспечивая все внутренние её потребности в процессе своего развития по закону информационного воздействия Солнца.

Структура формы любого тела **не** тождественна структуре памяти, например, тело человека не похоже на ДНК. Но полностью соответствует информационному в ней содержанию. Если ядро планеты, например, имеет форму куба или додекаэдра, то *сферическое* тело планеты строится путём **непрерывного гомеоморфного** отображения через посредство реальных магнитных силовых линий, замыкающихся на структуру памяти ядра. Это позволяет не только воздействовать на внешние потоки быстролетающих электронов и формировать из них динамичные структуры, но и получать информационное возбуждение от электронных потоков, передавая его в структуру памяти ядра как обратную связь.

Принцип формирования голограммы памяти состоит в том, что, например, **нейрон** головного мозга имеет множество разомкнутых корешков – дендритов, кончики которых являются активными излучателями в отличие от самого нейрона, внутри которого сосредоточена в замкнутом контуре память (ДНК). Излучения от миллиардов кончиков дендритов формируют голографическую структуру общих излучений – тонкую пространственную объёмную оболочку мозга **человека** (ауру, биологическое поле) как чувствительного посредника связи с таким же по тонкости строения внешним энергоинформационным полем планеты. Поле излучений Земли – это такая же голограмма тела Земли.

Экспериментально установлено, что процесс заполнения радиационных поясов как объёмных резонаторов заряженными частицами солнечного ветра, сопровождается звуковой индикацией, характер которой зависит от полноты заполнения этих объёмов [13, 14]. Каждый участок магнитосферы имеет своё функциональное назначение и обладает своей звуковой индикацией, демонстрирующей динамическое состояние этой части системы.

Эти звуки, называемые общим словом – атмосферерики (что принципиально неправильно), слышатся как *свисты* (10-750Гц, локализация - внешняя ионосфера или плазмосфера). Другие слышны как *рыканье льва* (10-600Гц, нейтральный слой в хвосте магнитосферы, магнитослой, кольцо полярных сияний), как *хоровое пение* (10Гц-5кГц, окрестность плазменного тора, вне плазмосферы и под сводом плазмопаузы Земли), *дискретные сигналы* (1-12кГц, плазмосфера, плазмопауза) и т.п. Но, что особенно интересно, возбуждение радиационного пояса – резонатора осуществляется затравочным сигналом аналогичного звучания, посылаемым вдоль магнитной силовой линии поля Земли **из её центрального ядра** [14,17].

В двухслойном радиационном поясе с приходом сигнала, то ли от Солнца, то ли со стороны Земли, возникает турбулентное состояние электронной плазмы, электроны перемешиваются, меняется локальная плотность высокоэнергичных электронов, чтобы на их основе можно было переписать (скопировать) новый сигнал Солнца. Поскольку пришедший электромагнитный сигнал является переменным по своей сути и сравнительно слабым для непосредственного воздействия на исполнительные элементы планеты, то в радиационном поясе происходит тысячекратное усиление электромагнитной волны *по принципу радиотехнического устройства лазера* [17]. Принцип его работы аналогичен работе лазера на световых волнах: в течение некоторого времени происходит накачка, увеличивается число возбуждённых электронов (атомов) до состояния, когда они дружно испустят волны своего возбуждения. В качестве источника накачки для радиационного пояса является ритмичное излучение Солнца, а усиление его сигнала происходит за счёт местных потоков высокоэнергичных электронов.

Магнитосферный генератор и энергетическое дыхало Земли

Высоко над полюсом в ионосфере ритмично работает электрический магнитосферный генератор мощностью 10 миллионов МВт [10]. Реальным индикатором работы магнитосферного генератора и энергетического дыхания Земли является свечение авроральных овалов – по одному над каждым полюсом.

Вспышки на Солнце проявляют своё прибытие к Земле с большим размахом. Перед приходом возмущения (информационного сигнала) от вспышки граница аврорального овала

может опуститься вплоть до широты Москвы и даже до Средиземного моря, в зависимости от мощности сигнала. Резко меняется **структура** всей ионосферы, локально во многих местах возникают концентрации электронов, из магнитосферы в полярную область начинают поступать электромагнитные волны солнечной природы разного диапазона частот. Одновременно появляются звуковые сигналы типа P_c или P_i в структуре магнитосферы. Земля мобилизует все свои способности к работе с солнечными потоками водородной плазмы и электромагнитными излучениями.

Начинает работать магнитосферный генератор мощностью более 10 миллионов МВт. Магнитосферный генератор инициирует формирование захвата большого объема солнечного ветра разомкнутым хвостом магнитосферы. Над полюсом Земли ритмично работает мощный генератор электрической энергии, создавая закрученный поток быстрых электронов. Этот вихрь из электронов служит эжектором для засасывания огромных масс солнечного ветра со стороны разомкнутой части магнитосферы. Поток заряженных частиц направляется магнитными силовыми линиями поля планеты внутрь земного шара. Наличие постоянного, но переменного по интенсивности, свечения авроральных колец говорит о том, что они являются скачками уплотнения в динамичном потоке заряженных частиц внутрь Земли. Аналогичные свечения *скачков уплотнения воздуха* наблюдаются во входном сопле реактивного двигателя при росте числа его оборотов вращения и усиления струи захваченного воздуха.

От вдыхаемого мощного потока энергии Солнечного ветра локально охлаждается место вдоха – так образовался Северный ледовитый океан и ледяной покров Антарктиды, и одновременно разогревается вещество коры планеты, поглощающей энергию Солнечного ветра. Всегда там, где очень горячо, немедленно появляется углерод, он поглощает избыточное тепло, приобретает атом водорода для своего индивидуального существования, и в коре полярных районов формируются запасы углеводов. Так в полярных районах планеты появляются зоны, охлаждённые до ледяного состояния сверху и богатые углеводородами на глубине.

По многочисленным данным геологии [2] следует, что углеводороды (нефть, газ, битум, углеродные залежи) являются, в основном, не только итогом превращения биогенных отложений, а продуктом эндогенных процессов в коре планеты: *тектоники и магматической деятельности*. Образование нефти относится и к тому периоду, когда ещё не было биологических видов. Углеводороды образуются циклически от архея к мезозою и кайнозою [2], и связано это с глобальными процессами роста коры планеты, сопровождаемого обильным выделением кислорода и тепла, появлением углерода в местах выделения тепла от деятельности кислорода. Ритм дыхания человека имеет все эти же признаки: вдыхается кислород, выдыхается углекислый газ. При взрыве атомной бомбы выделяется огромное количество углерода – 3,2 на 10 в двадцать шестой степени атомов углерода на одну мегатонну взрыва. Надо понять роль кислорода и углерода: *кислород разрушает, а углерод восстанавливает процесс роста и развития систем*.

Полярные постоянно и динамично светящиеся овалы – это скачки уплотнения потока солнечного ветра на пути внутрь планеты. Диаметр канала поступления энергии около 3 000 км. При входе солнечного ветра происходит охлаждение вод океана, формирование вечной мерзлоты дна океана и образование запасов углеводов по трассе потока энергии внутрь Земли.

В качестве примера. В конце января 2012 года произошла вспышка на Солнце. Через два дня засияли полярные сияния, на Севере образовался мощный антициклон, резко похолодало в Европе и во всей Сибири, на Алтае. До этого там была мягкая погода, и мало было снега. С 27 января по 2 февраля произошла серия землетрясений - на границе Ставрополя и Кабардино-Балкарии, на северо-востоке Японии, на Курильских островах, в Египте в г. Хабарде, в Италии, в Перу, на Филиппинах. Эти события полностью соответствуют описанной ранее причине – энергетическому дыханию Земли. Вспышка на Солнце увеличила мощность вдоха планетного тела, активизировав внутренние процессы в теле планеты. Погодой Земли управляет космическая погода.

Современное активное таяние полярных льдов, оттаивание вечной мерзлоты, а также испарение ранее замороженного метана в восточной части области моря Лаптевых, связано с уменьшением активности Солнца и, как следствие, с изменением активности энергетического дыхания планетного тела: *планета стала дышать плавно*, подобно дыханию в режиме отдыха или

сна. Изменение ритма работы Солнца и планеты обусловлено сменой полярности галактического магнитного поля на трассе движения Солнечной системы.

Как отмечает геолог Дмитриев А.Н. [3]: «...более чем в 30 раз вырос темп таяния льдов Арктики; ускоренно деградирует «пропитанная» метаном вечная мерзлота Сибирского Заполярья; ускоренно тают ледовые линзы, погребённые грунтовыми толщами; растёт метанизация арктической атмосферы за счёт учащающихся взрывов газогидратных панцирей». Формируется цепочка явлений: уменьшение активности Солнца вызывает смену дыхания планеты и появление первичного источника тепла, что вызывает таяние газогидратов, формируется парниковый механизм, ещё более воздействующий на таяние замёрзшего ранее метана.

Согласно оценкам Щадова и Ткаченко [4] от 2004 года, прирост углекислого газа и воды за счёт «таяния» метана в газогидратных месторождениях осуществляется в таких размерах: один килограмм метана взаимодействует с молекулярным кислородом воздуха, порождая 2,7 кг углекислого газа и 2,3 кг воды. И если все газогидраты Арктики и Антарктики растают, то произойдёт прирост углекислого газа и воды за счёт реакции метана с кислородом, уменьшение кислорода в атмосфере, да ещё появится вода от растаявших льдов.

Чем сильнее полярные сияния, тем мощнее энергетическое дыхание, тем холоднее в полярных районах, тем резче очерчиваются границы климатических районов, выше организация пространства атмосферы, коры планетного тела и её внутренних процессов.

Формирование энергетического дыхала планеты

Следует учитывать сам факт энергоинформационного (электромагнитного) взаимодействия вещественного тела Земли с электромагнитными полями и излучениями Солнца, соседних планет и звёзд на пути следования Земли в составе Солнечной системы. Следует учитывать, что сама Земля является автоколебательной системой, и потому ей требуется поступление энергии за счёт потока энергичных частиц. Солнечный ветер является основным поставщиком энергии и водородной плазмы внутрь тела Земли через полярные области. Во время Солнечной вспышки магнитосфера Земли встретит потоки Солнечного ветра – водородной плазме, загородит им путь в среднеширотную атмосферу и сбросит протоны, словно в воронку, в приполярную зону – дыхало планеты.

Наиболее глубоко в магнитосферу энергичные частицы Солнечного ветра проникают в приполярных районах, так как частицы здесь могут большую часть пути свободно двигаться вдоль магнитных силовых линий, почти перпендикулярных к поверхности Земли. В полярных районах существует энергетическое дыхало планеты, сформированное четырьмя магнитными аномалиями на Севере и четырьмя аналогичными аномалиями на юге (рис. 4).

Магнитные аномалии, окаймляющие полярный район дыхала Земли тождественны Солнечному венцу в его высоких широтах [1], который динамикой своего поведения в период 11-летнего цикла демонстрирует аналогичную картину энергетического дыхания Солнца. Так в высоких широтах (между 40 и 50 градусами по широте Солнца) волокна протуберанцев от активных магнитных зон (пятна солнечной активности) становятся видимыми спустя 3 года после образования максимума солнечного цикла в 11 лет вплоть до спада активности до минимума. В начале очередного 11-летнего цикла эта группа протуберанцев смещается в более высокие широты, к полюсам Солнца, и на 70 параллели они объединяются в одну светящуюся структуру – венец Солнца.

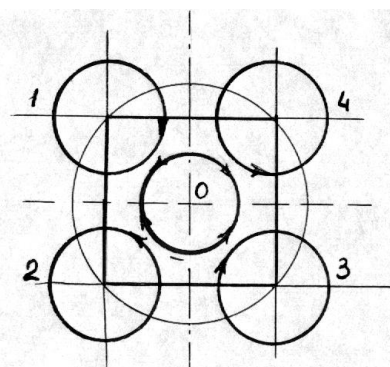
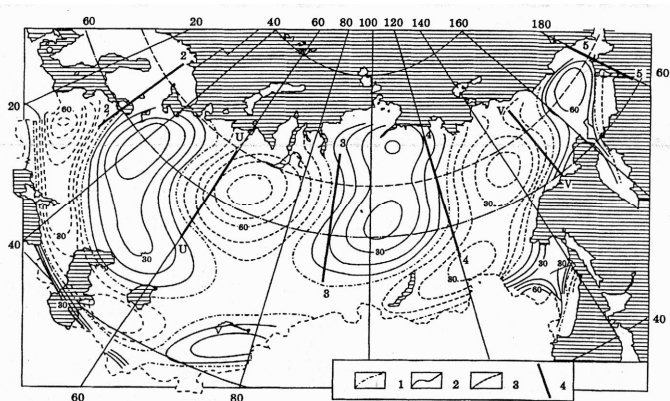


Рис.4. Схема расположения магнитных аномальных зон в виде физических полей в Северных районах планеты.

Чётко видны четыре аномалии, разделённых нейтральными зонами. Цифрами 1, 2, 3, 4 обозначены: 1-нейтральная зона между противоположными по знаку аномалиями; 2-положительная магнитная аномалия; 3-отрицательная магнитная аномалия. 4-разломы коры планеты. Справа на рис. 1 показано формирование полярного дыхала планеты в форме плазменного цилиндра, внутренняя и наружная стенки которого вращаются в противоположные стороны.

Здесь, по-видимому, и формируется канал потребления Солнцем внешней энергии – канал потока заряженных частиц из космоса. Невидимые контуры такого гигантского канала обозначаются орбитами долгопериодических комет, большие полуоси которых перпендикулярны экваториальной плоскости Солнца, и простираются на сотни астрономических единиц перпендикулярно плоскости планетной системы (плоскости эклиптики). Большие полуоси орбит долгопериодических комет постоянно смотрят на Центр Галактики. На космических снимках полярного района Венеры и Сатурна отчётливо видны вихревые структуры, на Сатурне – в виде шестигранника, там, вероятно, шесть магнитных аномалий в полярной области (рис. 5).

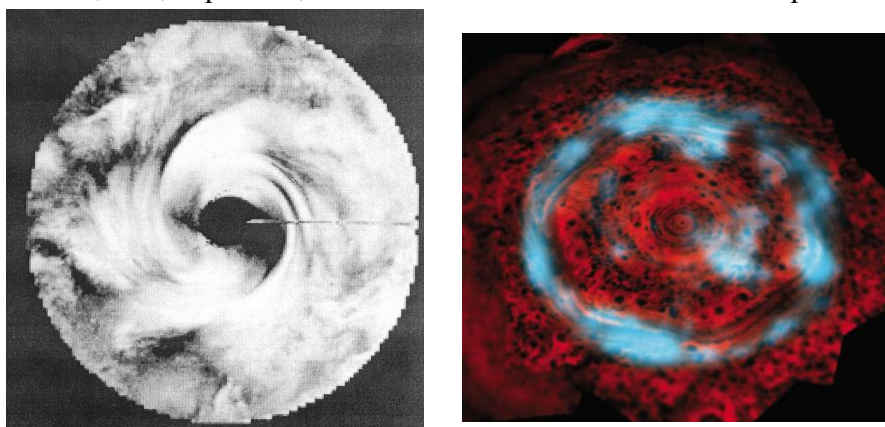


Рис. 5. Космическое фото Венеры (слева) и Сатурна (справа), видны вихревые структуры.

Такой универсальный приём Природа использует повсеместно, например, чувствительные элементы внутренних органов человека размещены в радужке глаза, оконтуривая канал зрачка глаза. Эти элементы избирательно формируют поток света в канал зрачка глаза. Медицинская практика ириодиагностики убедительно демонстрирует факт – диагностику состояния внутренних органов можно проводить по радужке глаза.

Магнитные аномалии (четыре аномалии на Севере и четыре на Юге), обрамляющие полярный район играют для «дыхала» Земли, по-видимому, такую же роль, что и элементы радужки для глаза человека.

Обычное регулярное полярное энергетическое дыхание планеты служит основанием для возбуждения внутренних автоколебательных процессов в электромагнитной системе Земля.

Семь дней Земля дышит Северным полюсом, потом семь дней Южным полюсом, потом опять 7 дней Северным и т.д. Возбуждение внутренних колебаний в теле планеты начинается на удалении ~ 1 500 км от магнитного полюса в зонах четырёх магнитных аномалий.

Возбуждаемые колебания распространяются от полюсов, раскручиваются в форме двух спиралей противоположного направления вращения, охватывая весь планетный шар по широте с динамикой смещения витков возбуждения от полюсов к экватору, до широты $\pm 30^\circ$ (в обоих полушариях). Размеры энергетических ячеек сетки Хартмана увеличиваются от полюса к экватору (Луговненко В. Н. Дыхание Земли. ИЗМИРАН).

В приполярных районах и зонах постоянно светящегося аврорального овала ионосфера связана с наиболее динамичными областями магнитосферы и поэтому наиболее чувствительна к приходящим от Солнца возмущениям. Земля дышит солнечным ветром, чутко отслеживая своё пространственное положение покачиванием или смещением своей магнитной оси. Радиационный

пояс служит ещё и гироскопическим элементом, датчиком ориентации планеты в пространстве. А серия звуковых сигналов (ошибочно названных атмосфериками – результатом грозовой деятельности), поступающих из разных областей магнитосферы, ионосферы и радиационного пояса, служит индикатором пространственного положения и уровнем электрического заряда – параметрическим индикатором состояния плазменного механизма.

Поэтому жизнь на планете является регулируемым процессом, и черпать «бесплатную» чистую электрическую энергию из ионосферы для **технических нужд** человеку не позволено природой. Человеку надо предвидеть, что в режиме спокойного Солнца успокаивается и Земля, замедляются ионосферные процессы, и людям придётся думать о создании искусственной системы информационного общения (придётся самим пирамиды строить) и переселяться (тем, кто останется) в полярный район. Со временем в Северном Ледовитом океане поднимутся острова, и там будет теплее, чем в средней полосе планеты. В настоящее время весь район Фенноскандии (а это полярный район) поднимается со скоростью до 1см в год.

Поступление энергии «питания» в виде солнечного ветра осуществляется полярными областями, реально обозначенных авроральными кольцами диаметром около 3 000км. Суточное вращение Земли оказывается связанным с энергетической потребностью тела планеты. Источником энергии для Земли является Солнце, его энергетический ветер, воспринимаемый магнитосферой планеты. С одной стороны кора Земли нагревается непосредственно лучами Солнца, а с другой стороны Земля поглощает энергию Солнечного ветра посредством раздвоенного хвоста магнитосферы, обметающего огромную площадь межпланетного космического пространства. Запас энергии солнечного ветра в близкой к Земле части хвоста магнитосферы составляет величину 10^{16} Дж. Полный приток энергии Солнечного ветра всего хвоста магнитосферы составляет 10^{10} - 10^{16} кВт.[5].

В 1978 году специалистом ГИДРОМЕТ Сидоренко Николаем Сергеевичем (д.ф-м.н) было открыто, что самым горячим местом в атмосфере планеты являются полярные области, зоны над полюсами Земли. Именно там работает магнитосферный генератор электрической энергии, в основе которого лежит обработка Солнечного ветра, связанная с расщеплением его целостности. В этом случае всегда выделяется тепло. *А в районе пояса экватора идёт синтез поля направленных излучений*, и потому над экватором в атмосфере холоднее, чем над полюсами. Теплее там, где идёт расщепление (анализ, окисление), холоднее там, где идёт восстановление или синтез.

Эффекты, связанные с солнечной и геомагнитной активностью, наиболее сильно проявляются в приполярных районах Земли: в полярной шапке - круге, ограниченном примерно 72 градусами геомагнитной широты, и в авроральной зоне (65-72 градуса). Во время сильных магнитных бурь возмущения захватывают и более низкие широты, вплоть до 55 градусов геомагнитной широты. Интересно, что Россия, будучи самой северной страной, с точки зрения географии, в геомагнитном смысле уступает пальму первенства странам Западного полушария. Геомагнитный полюс смещен относительно Северного географического полюса в сторону Канады, поэтому авроральная зона на российской стороне охватывает из более-менее освоенных районов только Кольский полуостров, север Тюменской области и район Норильска. На американском же континенте в эту зону попадают практически вся Канада и северо-восточные промышленные области США. В Южном полушарии все обитаемые территории находятся далеко за пределами авроральной зоны.

Физическая суть ионосферных неоднородностей

Ионосфера - электрически заряженная слоистая структура верхней части атмосферы Земли, состоящая в основном из электронов и небольшого количества ионов кислорода, протонов и ядер атомов гелия. Слои ионосферы отличаются концентрацией электрически заряженных частиц, что способствует изменению распространения радиоволн через ионосферу или отражение их от ионосферы (рис.6). *Ионосфера занимает пространство атмосферы, названной термосферой, и имеет слоистое строение.*

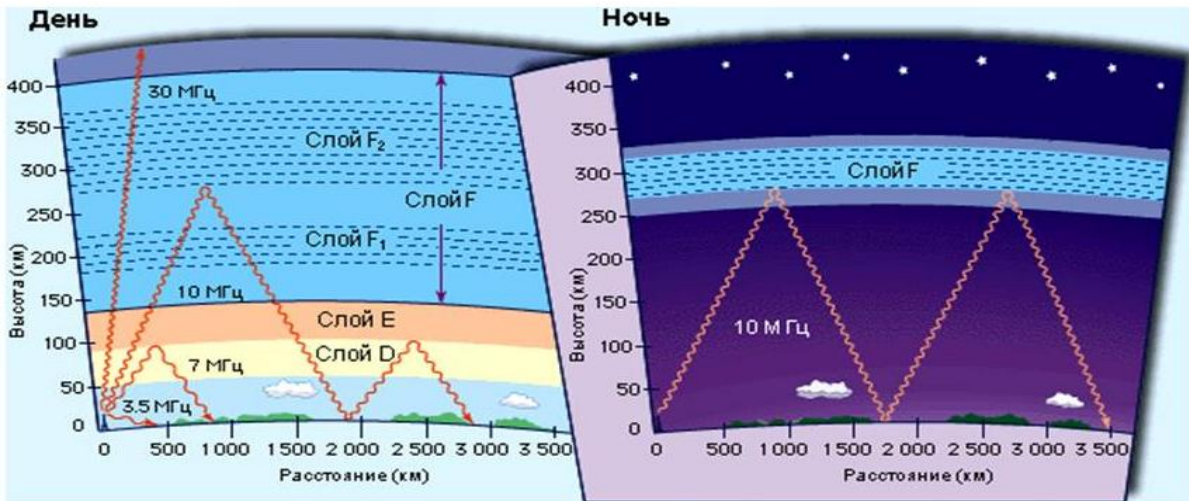


Рис. 6. Строение ионосферы и распространение радиоволн за счёт ионосферы

Появление горбов электронной концентрации днём и вечером в ионосферном слое F над магнитным экватором (ионосферная аномалия над экватором) говорит о том, что в это время суток Земля работает как активный излучатель. Посмотрите, как распределяются токи (рис. 7) на радиотехническом вибраторе, над средней областью вибратора существует провал, аналогичный провалу электронной концентрации над экватором Земли.

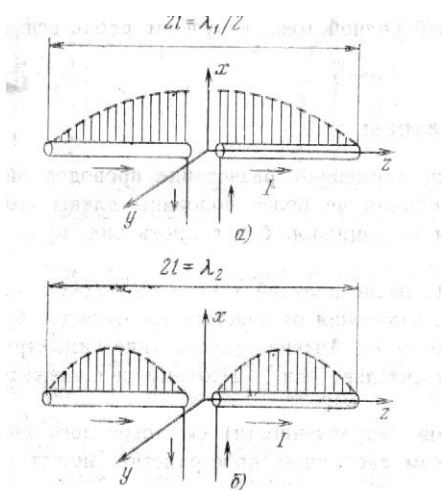


Рис. 7. Распределение тока на симметричных вибраторах: а) – на полуволновом вибраторе. б) – на одноволновом вибраторе, длина каждого плеча которого равна половине длины волны.

По Земле катится волна возбуждения автоколебаний, и для её фиксации в ионосфере требуется большее число электрических носителей информации – электронов. Электронная концентрация в ионосфере растёт в том же направлении, в котором движется волна автоколебаний Земли – от полюсов к экватору. Ионосфера как чистый лист бумаги для записи информации готовится совместно Солнцем и Землёй (ионизация атомов атмосферных газов).

Слой D – область ионосферы на высоте от 60 до 90 км., где концентрация заряженных частиц составляет величину от 100 до тысячи частиц в одном кубическом сантиметре. Степень ионизации, а, значит, и электрические свойства слоя D резко снижаются ночью.

Слой E – область ионосферы на высотах от 90 до 120 км, характерная плотность плазмы этого слоя до 100 000 частиц в кубическом сантиметре. В этом слое наблюдается рост

концентрации электронов в дневное время, поскольку основным источником ионизации является солнечное коротковолновое излучение. Ночью плотность ионов может упасть до 1000 в см^3 .

Спорадически на высотах 100—110 км возникает слой E_s , очень тонкий (0,5—1 км), но плотный. Особенностью этого подслоя является высокая концентрация электронов – до $100\,000 \text{ в см}^3$, которые оказывают значительное влияние на распространение средних и даже коротких радиоволн, отражающихся от этой области ионосферы.

Слой E в силу относительно высокой концентрации свободных носителей заряда играет важную роль в распространении средних и коротких волн.

Слой F – вся область ионосферы выше 130—140 км. Максимальная концентрация ионов достигается на высотах 150—200 км. Однако вследствие диффузии и относительно долгой длительности жизни ионов образовавшаяся плазма распространяется вверх и вниз от области максимума. Из-за этого максимальная концентрация электронов и ионов в области F находится на высотах 250—400 км. В дневное время в ионосфере наблюдается образование «ступеньки» в распределении электронной концентрации, вызванной мощным солнечным ультрафиолетовым излучением. Область этой ступеньки называют областью F_1 (150—200 км). Она заметно влияет на распространение коротких радиоволн. Выше лежащую часть слоя F называют слоем F_2 . Здесь плотность заряженных частиц достигает своего максимума — $N \sim 10^5\text{—}10^6 \text{ см}^{-3}$.

На больших высотах преобладают более лёгкие ионы кислорода (до высот 400—1000 км), а ещё выше — ионы водорода (протоны) и в небольших количествах — ионы гелия.

Особенностью слоя F является то, что он отражает радиоволны в диапазоне частот от нескольких мегагерц до 10 мегагерц, что делает возможным передачу радиосигналов коротковолнового диапазона на значительные расстояния. Несмотря на то, что ионный состав слоя F зависит от солнечной активности, его способность отражать электромагнитные волны с частотой, меньшей 10 МГц, стабильна.

Стимулом и основой для написания данной статьи стали имеющиеся в литературе данные о регистрации ионосферных аномалий или неоднородностей, аномалий электромагнитных полей и излучений в ионосфере над структурными литосферными нарушениями, без объяснения причины их появления. Электромагнитные возмущения в ионосфере фиксируются с борта спутников при их пролёте над разломами и рифтовыми зонами, как во время землетрясений или их подготовки, так и при отсутствии сейсмической активности. Эти явления были обнаружены в начале восьмидесятых годов прошлого века (см. например, [Мигулин и др., 1982; Гершензон и др., 1983; Ларкина, Ружин, 2009]).

Устойчивые всплески интенсивности магнитной и электрической составляющих поля низкочастотных излучений (0,1—20 кГц) наблюдались на борту спутника "Интеркосмос 19" при его пролёте над глубинными разломами литосферы: над Норвежским морем, Балтийским щитом, Баренцево-Карским шельфом и Западно-Сибирской низменностью. Появление сейсмоионосферных эффектов в низкочастотных шумах на высотах ионосферы объяснялось долготным дрейфом захваченных энергичных частиц внутреннего радиационного пояса, стационарное пич-угловое распределение которых нарушается в результате рассеяния на флуктуациях электрического поля при их дрейфе через "зашумленную" магнитную силовую трубку, расположенную над эпицентром [Мигулин и др., 1982].

Эти результаты были подтверждены на большом экспериментальном материале по данным обработки измерительных данных, полученных на искусственных спутниках Земли DE-2 и Demeter [Ляхов, Зецер, 2008]. Важной особенностью этих данных является обнаруженный рост интенсивности электрических полей и потоков заряженных частиц вне связи с землетрясениями. Выявленные в результате анализа этих данных зоны повышенной электромагнитной активности в ионосфере частично совпали с крупными промышленными центрами, энергетическими объектами, мощными радиостанциями [7, 8].

В тоже время, значительная часть таких зон ионосферных неоднородностей не связана с антропогенной деятельностью и расположена над крупными разломами земной коры. Одно из пятен повышенной электромагнитной активности было обнаружено над юго-западной частью Байкальской рифтовой зоны (БРЗ). Это обстоятельство стимулировало проведение комплексных исследований вариаций физических полей на поверхности Земли и в ионосфере в этой зоне с

целью получения экспериментальных подтверждений наличия взаимосвязанных возмущений в литосферно - атмосферно - ионосферной системе.

В работе [7] представлены результаты анализа вариаций геомагнитного и электрического полей и полного электронного содержания ионосферы (ПЭС), зарегистрированные в Байкальской рифтовой зоне (БРЗ) в период проведения экспедиций в 2009 и 2010 гг. *Обнаружены синхронные всплески магнитного поля на Земле и в ионосфере.* Анализ частоты появления электромагнитных возмущений на высоте ~700 км показал, что существует область их преимущественного распространения из волновода Земля-ионосфера в верхнюю ионосферу.

Ионосфера, как постоянно вибрирующая мембрана, в точности зеркала отображает все частотные параметры энергетики приёмо-передающей системы Земли, как внутренних, так и внешних её структур на коре планеты. Состояние «зеркальности» ионосферы напрямую связано с её разогревом, чем сильнее она разогрета, тем активнее она в работе с ЭМИ. Об этом говорят последние исследования Института геосфер Земли: в феврале 2013 года признано открытием обнаружение *зеркального отображения энергетической зоны Байкала в ионосфере* [7]. Ещё в 60-е годы Американский спутник Alouette-1 обнаружил кроме **следов отражений электромагнитной волны от ионосферы** огромное количество четко выраженных пиков, *отражающих резонансные свойства ионосферной плазмы.* Тогда удалось зафиксировать большое число резонансных гармоник – до 22 гармоники. Важен сам факт: *радиоволна, посланная с коры планеты, отражается ионосферой обратно, обеспечивая радиосвязь, но при этом на самой ионосфере остаются РЕЗОНАНСНЫЕ следы возбуждения от радиоволны.*

Другим примером изменения в структуре ионосферы является работа радиолокационной станции Сура, совмещённой под пролёты ИСЗ «Космос-1809»:

ДАТА 20.02.91. Время -15:56-15:58

Рабочая частота 9310 КГц. Мощность - 140 МВт. Режим излучения – непрерывный, типа накачки. Модуляция частотой 140Гц. Излучения 5 минут, затем пауза 2 мин. Нагрев ионосферы ВЧ излучением стенда Сура приводит к высотному росту плотности плазмы и её северо-восточному выносу. Вплоть до полярного овала формируется электрическое поле напряжённостью ~10-30 мВ/м.

В магнитосопряжённой области наблюдаются эффекты модификации ионосферы на высоте ~ 960 км ; при работе стенда Сура проявляются до L ~6 (шесть радиусов Земли).

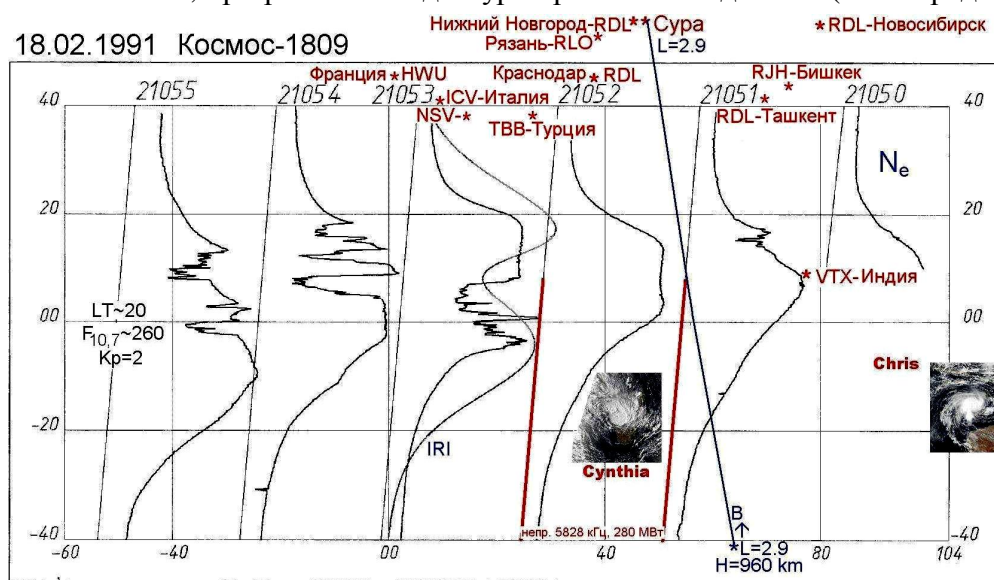


Рис. 8. Изменение импульсной активности в поясе экватора на магнитном меридиане возбуждения ионосферы.

Можно предположить, что дополнительный вклад энергии (высокочастотный нагрев) в неустойчивую, быстроменяющуюся плазму ионосферы вблизи вечернего терминатора приведёт к ослаблению (разрушению) формирования аномальных атмосферных процессов (ураганов) около Новой Земли и над Ямалом. Эффект разрушения вихря был зафиксирован. Одновременно

специалисты ИЗМИРАН (Институт земного магнетизма и распространения радиоволн) зафиксировали изменение импульсов пульсации магнитного поля в поясе экватора (рис. 8).

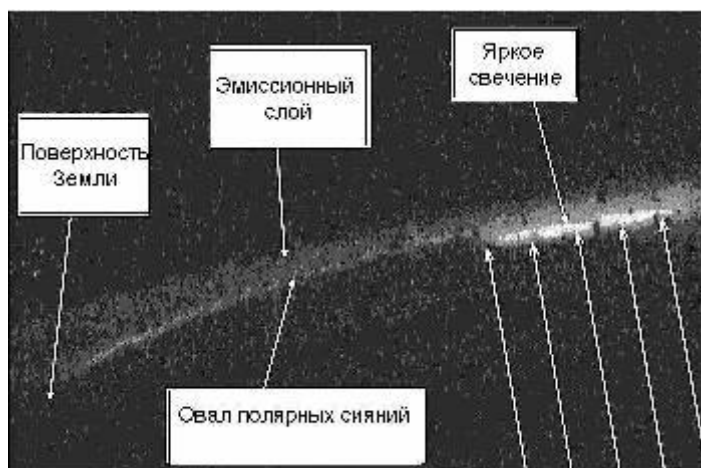


Рис. 9. Яркое свечение ионосферы в месте воздействия радиоизлучения стенда «Сура», зафиксированное ИСЗ «Космос – 1809».

Искусственный разогрев ионосферы посредством ионосферных радиолокационных станций типа «Сура» (Россия) или «ХААРП» (США) способны вызывать точно такую же реакцию Земли в форме землетрясений, образования локальных свечений в ионосферном слое, устранение ранее возникших смерчей и ураганов или формирование их в других местах. Пример подобного воздействия на рис.9.

Океан чистой электрической энергии в виде чувствительной резонансной мембраны ионосферы непрерывно видоизменяется, волнуется, бушует и успокаивается, структурируется и снова переходит в почти однородное состояние строго по закону генерации внутренних процессов в Земле и согласно командному управлению со стороны Солнца и связей с планетами. Поэтому погода на Земле чутко реагирует на состояние *космической погоды* и на состояние внутренних процессов планеты.

Регулирование параметров атмосферы через изменение влажности в тропосфере

В последние годы всё заметнее проявляются признаки временного глобального потепления, за которым начнётся похолодание. По данным геофизики Солнце проявляет затянувшееся спокойствие. Наблюдения показывают *сокращение* территории распространения ледников на суше и морских льдов в Арктике, сокращается период стояния льда на реках и озёрах на территории практически всей Субарктики. Тает вечная мерзлота в тундре и на дне Ледовитого океана, высвобождаются огромные массы ранее замороженного метана на дне Северного Ледовитого океана, создавая дополнительный парниковый эффект – сохранение тепла тела планеты над её поверхностью.

Сюрпризы погоды современного 2018 года вызывают много вопросов. Непомерная жара в Испании и Мурманске, до сорока градусов доходит температура в Краснодарском крае, проливные дожди на Дальнем Востоке, смерчи над Чёрным морем, непомерная жара в Японии, лесные пожары в Норвегии и в Греции, в Якутии. Синоптики полагают, что виной всему экваториальное течение Эль-Ниньо (мальчик) в Тихом океане. Это течение возникает периодически и означает Южную осцилляцию (колебания температуры).

Ла-Нинья (девочка) - противоположная осцилляция (колебаний температуры вод Тихого океана) (рис. 10). Каким образом события Южного полушария связаны с сюрпризами погоды в Северном полушарии? И, главное, где тот центр генерации, который задаёт этот ритм колебаний – появления и исчезновения течения? Нет удовлетворительного объяснения. Долгое время на явление Эль-Ниньо не обращали почти никакого внимания, считая его региональным. Только к концу XX века *статистика* выявила связи появления продольного экваториального течения Эль-Ниньо с глобальным климатом планеты. Ясность понимания феномена Эль-Ниньо проливает только идея дипольного строения Земли и особая роль пояса экватора *в идее диполя*.



Рис. 10. Возникновение двухслойного продольного экваториального течения Эль-Ниньо в Тихом океане. Противоположное направление течения показывает его принадлежность к дипольным явлениям генерации тела планеты.

течение *поворачивает на запад*, вдоль экватора, из глубоких впадин происходит подъем холодных вод, богатых биогенами (питательными веществами для планктона), что способствует активному развитию планктона и рыбы в океане. Само же холодное Перуанское течение определяет засушливость климата в этой части Перу, формируя пустыни. Считается, что Пассаты отгоняют прогретый поверхностный слой воды в западную зону тропической части Тихого океана, где формируется так называемый тропический теплый бассейн (ТТБ). В нём вода прогрета до глубин в 100—200 м. Атмосферная циркуляция Уокера, проявляющаяся в виде пассатов, вкупе с пониженным давлением над районом Индонезии, приводит к тому, что в этом месте уровень Тихого океана на 60 см выше, чем в восточной его части. А температура воды здесь достигает 29—30 °С против 22—24 °С у берегов Перу.

Однако всё меняется с наступлением Эль-Ниньо, появлением продольного экваториального течения с запада на восток в южном полушарии и с востока на запад в северном полушарии. В это время пассаты ослабевают, тропический тепловой бассейн растекается, и на огромной площади Тихого океана происходит повышение температуры воды. В районе Перу холодное течение сменяется движущейся с запада к берегу Перу теплой водной массой, апвеллинг (подъем глубинных вод на поверхность) ослабевает, пропадает планктон и гибнет без питания рыба, а западные ветры приносят в пустыни влажные воздушные массы, ливни, вызывающие даже наводнения.

Характерно, что возникновение течения Эль-Ниньо в Тихом океане снижает активность *атлантических тропических циклонов*, то есть устраняется причина их возникновения в экваториальном поясе Атлантики, далеко от Тихого океана. При этом наблюдаются некоторые признаки (проблема не изучена) появления продольного экваториального течения в Атлантике в сторону Бразилии – фронтального Бразильского течения. Обнаружен факт дрейфа магнитных аномалий из области Филиппин в сторону Африки [5], но это явление не связывают с формированием продольных течений, а зря. Связь может быть прямая. Область высокой электропроводности над поверхностью Тихого океана способствует тому, что здесь наблюдается широкая устойчивая зона с низким магнитным потоком [18, с. 53].

Это показывает наличие *единого механизма возникновения активных событий во всём поясе экватора активного вибратора Земли*, что возможно только в условиях, что Земля является активной генерирующей колебания системой, имеющей плазменный механизм Солнечно-Земных связей, который способствует автоматическому регулированию погоды космической и погоды обычной для человека. Земля работает как единое излучающее тела, экваториальный пояс которого является средней частью дипольной системы – излучателя. В техническом исполнении к средней части дипольной антенны подключается генератор колебаний передатчика или электропроводная система для приёмника электромагнитной информации. Как показывают достижения ИЗМИРАН, к экваториальному поясу подключены магнитные неоднородности ядра Земли.

Учитывая только тепловые лучи Солнца, падающие на поверхность планеты, Земля получает 173 миллиарда МВт энергии. Баланс мощностей от погодных процессов в атмосфере составляет 270 миллиардов МВт. Взаимодействие магнитосферы с Солнечным ветром приводит в

действие **полярный магнитосферный генератор** мощностью 10 миллионов МВт. Электрическое напряжение между ионосферой и корой планеты составляет 300-400 тысяч вольт. Электропроводность атмосферы увеличивается с высотой. Сухой воздух обладает малой проводимостью, поэтому электропроводность атмосферы регулируется за счёт погоды – изменением влажности в пространстве до 10 км. Мощность излучения Солнца – $3,86 \cdot 10^{26}$ (десять в двадцать шестой степени) Вт. Энергия, получаемая Землей от Солнца, по самым приблизительным подсчётам составляет $2 \cdot 10^{24}$ эрг в секунду (или $2 \cdot 10^{17}$ Джоуля в секунду). В течение одной только секунды общая энергия магнитного поля Земли составляет $3 \cdot 10^{17}$ эрг в сек.; ($3 \cdot 10^{10}$ Дж в сек.). Земля потребляет энергии в 1 миллион раз больше, чем излучает.

Атмосфера, имеющая общую массу $5085 \cdot 10^{12}$ тонн (без учёта влаги и углеводородов) [3] приходит в движение относительно поверхности с востока на запад в низких широтах и с запада на восток в умеренных и высоких широтах. Момент импульса ветров разный в течение года и составляет в *ноябре и апреле* (практически в дни равноденствия) величину $16,1 \cdot 10^{25}$ кг/м²с и $10,9 \cdot 10^{25}$ кг/м²с в *июле и январе* (в дни солнцестояния) [4]. Климат и все условия жизни на планете непосредственно связаны с жизнью самой Земли. Учитывая, что общая масса воздушного океана, на дне которого мы живём, составляет огромную величину — $5 \cdot 10^{15}$ тонн, можно подсчитать, что в одном кубическом сантиметре воздуха содержится (при нуле градусов и нормальном атмосферном давлении) $2,687 \cdot 10^{19}$ молекул. Воздушная среда очень сильно населена и структурирована, имеет череду резонансных уровней электромагнитной энергии.

Между корой планеты и ионосферой, которая является верхней частью атмосферы планеты, сформировано электрическое поле, напряжённость которого возрастает с высотой. Электропроводность атмосферы регулируется содержанием влаги в нижних слоях атмосферы – в тропосфере. На Земле происходит автоматическое регулирование влаги в воздухе через явление погоды.

Влага в воздухе колеблется в широком пределе – от десятых долей грамма до десятков грамм в одном кубометре воздуха, и составляет несколько тысячных долей всей массы воздуха. Влага в воздухе с помощью аэрозолей является автоматическим средством регулирования электропроводности атмосферы. В Природе планеты все процессы носят циклический электрический характер. Кругооборот газов и примесей имеет своей целью сохранение микрохимического состава, сильно подверженного влиянию, как со стороны магнитного поля Земли, так и со стороны биосферы, благодаря разреженному состоянию примесей, пронизывающих весь объём атмосферы.

Общая масса аэрозолей составляет миллиардную долю всей массы воздуха. Могут ли столь малые, едва уловимые образования всерьёз воздействовать на ход мощнейших климатообразующих механизмов, приводящих в движение миллионы мегатонн воздуха и океанических вод? Оказывается, что могут по причине слабых электромагнитных взаимодействий, природа которых фотонная. Фотонная среда является всюду проникающей, вездесущей основой для атомов и молекул газовой среды. Именно фотонная среда служит основой возникновения и распространения электромагнитных волн информационной системы связи. Магнитное поле планеты упорядочивает всю эту структуру, создавая механизм автоматического управления всеми климатическими и погодными условиями.

Главное отличие аэрозолей от пылинок выветривания горных пород в том, что элементы аэрозолей не привносятся извне, а образуются через процесс роста и развития непосредственно в толще воздушных масс из примесных газов. **Отметим факт:** частицы аэрозолей зарождаются, развиваются и выпадают в «осадок». Аэрозоль регулирует уровень влаги в атмосфере, участвуя в общем кругообороте вещества планеты. Скорость образования аэрозольных частиц составляет 5 000 миллионов тонн в год. Аэрозоль представлена четырьмя главными компонентами: ~30% сульфатов; ~30% воды; ~30% углеводородной органики; и около 10% кристаллического углерода.

Отметим: ядром зарождения аэрозолей является углеродное соединение. Это означает, что причиной формирования углеродного соединения является электрический разряд, локальный микроскопический разряд, углерод появляется от возникновения «огня». Функция углерода – охладить место огня, поглотив тепловые лучи. Для примера, искусственные алмазы легко получают в нормальных атмосферных условиях в среде метана от мощного электрического разряда.

Каждая частичка аэрозоля содержит все четыре компонента в разной пропорции. Основной частичек служит *кристаллический углерод*, а самой активной (чувствительной к изменению влажности) частицей служит сульфат с химической формулой – два атома металла плюс атом серы с четырьмя атомами кислорода. Сульфат поступает в атмосферу с поверхности вод океана за счёт работы бактерий и вулканической деятельности. Частички аэрозолей начинают расти с уровня 60-70% влажности, и резко растут при влажности в 95-98%.

Приобретая чувствительную гидратную оболочку, частички аэрозолей выпадают в виде капель дождя на Землю, регулируя тем самым уровень влажности в воздушной прослойке между ионосферой и корой планеты. При этом изменяется электропроводность атмосферы, и Земля получает электрическую энергию в зависимости от потребности внутренних процессов. А ионосфера изменяет свою структуру под воздействием вариаций полей коры планеты. Ионосфера в этом процессе подвергается энергоинформационному воздействию со стороны коры планеты.

Чем активнее внутренние процессы Земли, тем мощнее газовойделения из недр и сильнее действуют вулканы, создавая условия синтеза аэрозолей, тем меньше уровень влажности, тем меньше поступает электрической энергии в кору планеты, что снижает активность внутренних процессов, опосредованно выражаемых через снижение тектоники и вулканизма. Изменение электрического поля коры планеты синхронно изменяет параметры ионосферных неоднородностей (запись сигнала коры планеты в ионосфере). Этот процесс обратим: поле Земли изменяет структуру ионосферы, и наоборот, ионосфера воздействует на поле коры планеты.

Начнёт повышаться влажность воздуха, и снова повторится процесс потребления электрического тока, возбуждения структур тела планеты. Поэтому погодные условия, ощущаемые человеком, демонстрируют ритм внутренних процессов Земли, зависящих от электрической энергии ионосферы, свойства которой регулируются солнечной активностью. Так магнитные ритмы солнечной активности (космическая погода) обеспечивают энергией электрические циклические процессы Земли.

Через газовойделения из коры и периодическое извержение вулканов Земля в автоматическом режиме регулирует химический состав атмосферы и резонансный состав ионосферы. Водная поверхность и вся биосистема воды и суши (включая человечество) участвует в кругообороте воды, углекислого газа, кислорода, паров ртути, гелия, радона, водорода и нейтронов. Это означает, что процесс вращения Земли является вынужденным от *электромагнитного* взаимодействия с Солнцем и планетным окружением.

Кругообороту сульфидов способствуют одноклеточные организмы (планктон) вод океанов. Возбуждаясь от ультрафиолета Солнца, они выделяют вещество диметилсульфониопропионат, который перерабатывается анаэробными (протеолитическими) бактериями до летучего вещества диметилсульфида. Попадая в атмосферу, это вещество превращается в мелкие частички сульфата. Эти бактерии присутствуют во всех морях и океанах на всех глубинах, способствуя выделению в атмосферу миллионов тонн сульфатов. Водная оболочка планеты является чувствительной оболочкой коры Земли, и она работает в едином составе с атмосферой, ионосферой и всем плазменным механизмом.

Поэтому климат планеты есть производная величина от внутреннего состояния планетного тела, зависящего от энергоинформационного взаимодействия с Космосом. И люди только ощущают эти изменения, не в силах повлиять своей деятельностью на ход изменений, но могут понять грядущие изменения климата как естественного процесса от жизни в магнитных полях Солнца и Галактики. Желательно, чтобы это понимание пришло как можно раньше. Через познание законов природы люди смогут только приспособиться жить в новых условиях через свой акт творческой деятельности, и избежать или ослабить напор неприятных перемен. Акт приспособления – это не акт управления природой, а только жизнь как она есть. Вся биосфера, включая и человека, – это углеводородные соединения, назначение которых строго регламентировано – быть восстановителями в химических процессах, быть охладителями в процессе, который должен идти при постоянной температуре. Для такой функции нужно обладать дыханием. Вот почему Земля должна обладать свойством энергетического дыхания.

Чтобы понять причину изменения земного климата, следует обратиться к законам электромагнитодинамики, которые дают хорошие результаты при решении технических задач. Долгое время магнитные силы вообще не учитывались в науке о микромире и в динамике

космических тел по причине их малой величины в сравнении с электрическими силами. Разреженное пространство космоса и низкие температуры среди планет и звёзд создавали иллюзию об отсутствии там какой бы то ни было организованности в виде полей и организованных потоков водородной плазмы.

Стихийные бедствия в виде землетрясений, могучих цунами, проливных дождей и оползней, лесных пожаров от непомерной засухи, стали проявлять заметную степень ускорения, и частота их проявления год от года возрастает. И тут люд земной забеспокоился, оказывается, его никто и не спрашивает, плохо ли хорошо им живётся. Стала заметнее проявляться роль космических факторов в росте стихийных бедствий. Стало понятно, что при наличии космических законов природы должен быть и тот центр (или много центров), которые генерируют эти законы в виде электромагнитных полей. Космическая погода создаётся для Земли Солнцем, и Земля сама принимает меры, подстраиваясь под эту погоду, сохраняя при этом свой ритм незатухающих колебаний.

Обычное суждение об изначальном образовании полярных льдов сводится к тому, что, мол, солнечные лучи в области полюсов скользят относительно поверхности планеты, и потому там меньше выделяется тепла. Но, что изменилось в настоящее время? Геометрия расположения планеты и динамика её вращения остались прежними относительно Солнца, а полярные льды на севере стремительно тают. Значит, *дело не только в том*, под каким углом падают лучи Солнца на поверхность Земли, не только в угле наклона оси вращения к экватору Солнца. И выбросы парниковых газов не выросли в таком объёме, чтобы всего за тридцать лет катастрофически растаяли льды. А что произошло или начинает заметно происходить? В чём смысл ускоренного процесса роста изменений всякого рода во внешней среде, где суждено жить человеку? Ответ надо искать в энергоинформационном взаимодействии планеты и звезды – Солнца. Начиная с 2007 года, изменился ритм, и особенно снизилась мощность вспышек 11-летнего цикла, а вместе с ними изменилось и энергетическое дыхание планеты. Климатом Земли и погодой управляет космическая погода.

И вся жизнь людей зависит от космической погоды. Космос определяет погоду и климат Земли. И здесь просто необходимо знать электромагнитный механизм взаимодействия Земли с космосом.

Предварительный вывод для понимания проблемы климата: *Формирование погоды на Земле связано с потреблением ею электрической энергии через регулирование влажности в пространстве между положительно заряженной ионосферой и отрицательно заряженной корой планеты.* Дополнительно к этому – заряженные частицы солнечного ветра поглощаются в полярной области, возбуждая активность дыхания планетного тела. Энергия возбуждённых колебаний дыхания Земли высвобождается в виде энергетических вихрей в её поясе экватора, формируя поле направленных излучений для осуществления обратной связи с Солнцем. Энергетические вихри формируют океанические вихри диаметром до 100 км, дрейфующих на запад, как дрейфуют и тёмные пятна на Солнце.

Из водных вихрей формируются фронтальные течения, благодаря которым осуществляется массовый перенос воды и высвобождается тепло, создавая циклоны и антициклоны погоды. Солнце формирует адресные вспышки для каждой из планет, руководствуясь обратной связью. При слабой активности (Солнце спокойное) замедляются колебательные процессы Земли, и её внутреннее тепло выделяется наружу, создавая эффект временного потепления и активного таяния льдов. В условиях дальнейшего спокойного Солнца тело планеты начинает охлаждаться от потери внутреннего тепла, и на Земле наступает похолодание, оледенение той или иной интенсивности. Прикрываясь ледяной шубой, Земля сохраняет своё внутреннее тепло. С появлением магнитных пятен на Солнце возобновляется активный процесс автоколебаний Земли.

Роль пояса экватора в формировании погоды

Районы пояса экватора Земли защищены от проникновения электрически заряженных частиц, там отсутствует вертикальная составляющая геомагнитного поля, а горизонтальная почти параллельна земной поверхности, она изменяет траекторию движения частиц на спиральную и уводит их в сторону полюсов. Благодаря этому *над поясом экватора Земли* существует мощная, направленная вертикально вверх, пондеромоторная сила, как результирующая от кольцевого тока

в ионосфере и магнитного поля Земли. Здесь над водной поверхностью зарождаются тропические циклоны, здесь же формируется, направленный строго вверх, поток вихрей, нужных для синхронизации при формировании поля направленных излучений Земли из неоднородностей ионосферы.

Каждое из двух магнитных полушарий Земли имеет свою электрически заряженную область экваториального пояса, и заряды эти противоположны по знаку. Это универсальное свойство было отмечено ещё Дираком, считавшим, что ни один магнитный монополь не может существовать без электрического монополя. Поскольку экваториальный пояс планеты включён в электрическую цепь колебательных процессов тела планеты, то его электрическое поле – двухслойный пояс экватора – пронизывается продольными линиями магнитного поля планеты, а вертикальная составляющая общего поля Земли здесь ничтожно мала, и убывает от полюса к линии экватора. Отсутствие векторного магнитного поля (вертикальной составляющей) в электрическом пространстве экваториального «конденсатора» приводит к искривлению продольных магнитных линий в пространстве между тропиками, возникают вихри левого вращения в пространстве южного полушария, и вихри правого вращения в пространстве северной части экватора. При исчезновении или при ослаблении вертикальной составляющей магнитного поля от дрейфующих на запад магнитных аномалий из области Филиппин, возникает ситуация образования вихрей, вихревых структурных единиц, устремлённых в сторону ионосферы.

Как следы этих вихрей, в поясе экватора формируются вихри в океане, образуя фронтальные течения, и одновременно формируется поле направленных излучений (диаграмма направленности) из электрического материала ионосферы, создаются прямые и обратные связи управления климатом и погодой. Поэтому любые воздействия на ионосферу посредством адронного коллайдера или подогретыми стендами ионосферных станций приводят в итоге к изменению вихреобразования, влияющих на изменение фронтальных течений (Гольфстрима, Курисио) и на поле направленных излучений.

В ноябре 1978 года в Государственном реестре СССР было зарегистрировано научное открытие, сделанное группой океанологов [6]. Было установлено, что в открытом океане вдали от сильных течений существуют огромные вихревые движения водных масс. Эти общие вихревые формы объёмов воды сформировываются из многих вихревых структур меньшего размера. Большие вихревые образования получили название - *синоптических*, что в переводе с греческого означает - сводный, дающий общее представление, объединённый вихрь. Все вихри имеют тенденцию перемещаться в западном направлении. Так в экспериментах 1970 года в период экспедиции «Полигон-70» удалось надёжно зафиксировать несколько вихревых структур, которые перемещались со стороны Африки в западном направлении и полностью маскировали обычное для данного района Северное пассатное течение. Это были огромные вихри, они имели в поперечнике около 200 км, перемещались на запад со скоростью 5 км. в сутки и охватывали значительную толщу вод океана.

Экспедицией 1977 года в область Саргассова моря (29°с.ш., 70°в.д.), то есть вблизи течения Гольфстрим, на подходе к нему, были зафиксированы вихри, которые охватывали значительную толщу океана, (измерители были установлены на 7 горизонтах от 100 м. до 1400 м глубины). Они имели в поперечнике размеры 150 - 200 км., и перемещались на запад со скоростью 2 - 6 км. в сутки, и это при том, что сама планета вместе с океаном вращаются с запада на восток. **Высокая энергия в поле вихрей примерно втрое превышала среднюю кинетическую энергию вихрей**, зафиксированную в прошлой экспедиции «Полигон-70» - так описывали увиденное участники эксперимента. Удивительным было и то, что ранее у океанологов бытовало представление, что все вихри - это результат порождения их океаническими фронтальными течениями. А тут всё выглядело так, что и сами течения формируются за счёт океанических вихрей, которые происходят от высвобождаемой энергии колебаний внутренних структур Земли.

Вихри вод океана имеют противоположное направление вращения относительно линии экватора, они образуют два противоположных течения, регулирующих погоду, влияющих на климат планеты. Это, например, течение Гольфстрим вдоль Северной Америки и противоположное ему Бразильское течение вдоль Южной Америки. Таким образом, фронтальные течения осуществляют активную циркуляцию воды и переносят тепло в каждом полушарии от экватора вдоль поверхности к полюсам и обратно вдоль дна. Обратное течение формируется за

счёт встречного течения со стороны полюсов, что приводит к формированию морских водопадов в районе Датского пролива на Севере и моря Уэдделла на юге. Через экватор течения не переходят ни по поверхности, ни по дну. Вероятно поэтому, в районе экватора поверхностные течения имеют глубину всего 100м.

В один из сезонов проведения исследования течения Гольфстрим было отмечено некоторое постоянство образования в среднем по пять пар циклонов и антициклонов на участке от мыса Гаттерас (Северная Америка, середина Саргассова моря) до Ньюфаундлендской банки. Отделившись от течения, эти вихри перемещаются вместе с водной массой со скоростью 3-5км. в сутки на юго-запад. Средний диаметр холодных течений циклонов Гольфстрима около 200км. Скорость вращения воды в верхней части вихря – 3 метра в секунду. Вдали от фронтальных течений в открытом океане существуют свои долгопериодные движения вод в виде синоптических вихрей, которые являются составными частями огромного вихревого движения, результатом которого являются фронтальные течения.

Гипотезу о вихревом происхождении фронтального течения Гольфстрим подтверждает аварийный выход нефти на платформе Deepwater Horizon в Мексиканском заливе в апреле 2010 года, появились сообщения о нарушениях в непрерывном течении Гольфстрима «...в результате истечения нефти из повреждённой скважины». Нефтяная плёнка успокаивает вихри в водной среде, что и служит ослаблением течения.

Возбуждаясь от вдоха Солнечного ветра, Земля реализует энергию внутренних процессов в области экваториального пояса, электромагнитные импульсы-вихри которой проявляются в виде вихрей вод океанов, образующих фронтальные течения, влияющие на климат планеты путём образования воздушных циклонов и антициклонов. Местом их зарождения являются гигантские морские водопады в узком Датском проливе на севере, и водопадом Риу-Гранди Бразильского течения в море Уэдделла в области Антарктиды [6, с. 14].

Всё больше появляется информации о возникновении в поясе экватора Земли огромных магнитных вихрей, аналогичных магнитным вихрям Солнечных пятен в экваториальном поясе Солнца. Полагают, что Африканский магнитный вихрь существует только 200 лет, а Европейский - около 900 лет. Установлено, что магнитные вихри зарождаются в районе Индонезии, и движутся на Запад с большой скоростью, около $0,3^\circ$ в год. Достигнув оконечности Африки, они быстро увеличивают свою напряжённость, уменьшают скорость своего движения и смещаются к полюсам. С местом зарождения магнитных вихрей в Индонезии связано происхождение экваториальной ионосферной аномалии, окаймляющей всю Землю в виде провала ионосферы над экватором. Все эти факты имеют один источник – ритм колебаний планетного тела, возбуждаемых в полярных районах и распространяющихся к поясу экватора, где энергия возбуждения высвобождается в виде вихревых структур. Пондеромоторная сила выбрасывает их на 1 000 км в ионосферу, возбуждая резонаторную систему поля направленных излучений.

Электромагнитная энергия ионосферы на высотах 100 км и выше является следствием работы Земли и Солнца, и служит основным источником формирования быстропеременного поля направленных излучений Земли. Зародыши-вихри образования этого поля являются следствием процесса их генерации в теле планеты, и служат основой образования многочисленных неоднородностей в ионосфере. Характер образования и исчезновения этих неоднородностей соответствует информационному содержанию процесса генерации в теле Земли в режиме передачи от планеты в космос. В режиме приёма информации от планет и Солнца ионосферные неоднородности формируются по закону внешней информации.

Исследование ионосферы [5, с 187] с борта космической станции «Мир» в мае 1987 года показали наличие в области экватора на высоте около 360 км ионосферных неоднородностей в виде вихревых многослойных дисков (диски Калинина) с последовательным наращиванием слоёв увеличивающейся электронной плотности. В одном из сеансов один и тот же диск (вихревая неоднородность) наблюдались в течение 9 последовательных витков станции «Мир» над экватором приблизительно в полдень местного времени, когда рост концентрации электронов за счёт ионизации атмосферы Земли уже прошёл. Тем самым исключается эффект терминатора (нагрев Солнцем), и утверждается образование неоднородностей за счёт вихревых зародышей, генерируемых Землёй в поясе экватора.

Высвобождаемые на 30 градусе широты энергичные вихри автоколебаний Земли смещаются примерно до 10 градуса широты Земли, и вырываются на поверхность, резко взмывают ввысь до высоты 1 000 км в ионосферу, образуя два горба фонтана энергии (две вершины, как у двугорбого верблюда) с провалом точно над **линией** экватора (вернее, в диапазоне широт $\pm 8^\circ$). Горб в каждом полушарии спадает до высоты 300 – 400 км на границе 30 – 35 градусов широты по направлению к полюсу. И далее этот уровень ионосферы (около 400 км высоты) продолжается вплоть до конусного канала авроральной зоны над полюсом. Торцы аврорального канала дыхания Земли очерчиваются радиусом примерно 1 500 км от полюса, и устремлён до примерно 64 000 км ввысь. Верхний торец этого энергетического «дыхала» планетного тела светится серебристым светом, а стенки канала полыхают авроральными сияниями, напоминающих цветовую гамму драгоценных камней. Над полюсами Земли постоянно светятся авроральные кольца – по одному над каждым из полюсов.

Один оборот Солнце совершает за 28 дней, столько же времени требуется Луне, чтобы один раз обойти Землю по кругу. Тем самым Луна согласовывает вращение Земли с вращением Солнца, дважды в фазу полнолуния замыкая своей электропроводной поверхностью разомкнутые концы магнитосферы каждого из двух полюсов.

За время одного оборота магнитное поле Солнца дважды меняет своё направление относительно *неизменного по направлению* магнитного поля Земли. Это приводит к тому, что семь дней оказывается активным Северное **магнитное** полушарие планеты, а Южное полушарие при этом пассивно, затем семь дней будет активным Южное магнитное полушарие, а пассивным – Северное. Возникает дипольное течение токов в полушариях Земли.

Вдоль магнитной оси планеты возникает расходящимися кругами широтного направления семидневный ритм колебаний потоков энергии для внутренних структур тела планеты – семь дней поток следует с Севера к экватору, следующие семь дней поток течёт с Юга к экватору. Мощный поток энергии колебаний высвобождается вертикально вверх (за счёт пондеромоторной силы) в области экваториального пояса, начиная с широты 30° в виде вихревых образований, стремительно рвущихся вверх. *Эта вертикально вверх действующая сила возникает как результат от взаимодействия экваториального кольцевого тока в ионосфере, текущего с запада на восток, и магнитного поля планеты, направленного с Юга на Север.*

Можно остановить часы, но нельзя остановить время. Энергетическое дыхание Земли определяет ритм её внутреннего колебательного процесса, благодаря чему и течёт время событий жизни биосферы в изменяющемся климате. *Дыхание планеты остановить невозможно*, однако оно то убыстряется, то замедляется, полярная область то опускается, то поднимается, а от этого зависит объём тепла, выделяемого телом планеты, что и сказывается на климате, ощущаемого человеком.

Заключение

Механизм наблюдаемых эффектов динамических **ионосферных** неоднородностей в форме вариации электрических и магнитных полей, а так же плотности заряженной и нейтральной компоненты плазмы, возникновение или изменение параметров потоков захваченных и высыпающихся частиц из пояса радиации напрямую связаны с Солнечной активностью, с солнечным ветром, и электромеханическими колебательными процессами в литосфере, коре и ядре планеты. Поле направленных излучений Земли служит приёмопередающим устройством в энергоинформационном общении с космическими телами в космосе, и потому все проблемы геофизики и СОЦИОЛОГИИ решаемы и легко увязываются с энергетическими процессами Земли. Погодой и климатом Земли, условиями жизни людей управляет Космос посредством космической погоды. Тем самым подтверждаются мифические сведения о Дворце Солнца, о Царствии Небесном, об энергоинформационном поле Земли.

Контроль состояния ионосферы необходимо сочетать с контролем образования вихрей на поверхности вод океанов в экваториальном поясе, поскольку динамика вихрей и формирование продольных экваториальных течений (типа Эль-Ниньо) могут служить основой прогнозирования изменения погоды и климата наряду с прогнозом радиосвязи.

Литература

1. Витинский Ю.И., Копецкий М., Куклин Г.В. *Статистика пятнообразовательной деятельности Солнца*. М.: Наука. 1986. 295с.
2. Кузнецов А.А. *Системные признаки и природа нефтяных и газовых месторождений (универсальная генетическая модель)*. //Система «планета Земля», М.: ЛЕНАД, 2010, -с 133-152.
3. Дмитриев А.Н. *Климатические и планетофизические перемены Земли – вызов жизненным процессам человечества*. //Дельфис. №1 (69). 2012.. 62-70.
4. Мазурин И.М., Королёв А.Ф., Уткин Е.Ф., Понуровская В.В. Провал конференции ООН по климату в Копенгагене в 2009 году – закономерный итог политизации науки климатологии. //Монография «Система планета Земля»: 300 лет со дня рождения М.В.Ломоносова, 1711 – 2011. –М.:ЛЕНАНД, 2010, с 50-62.
5. Данилкин Н.П. Радиозондирование ионосферы спутниковыми и наземными ионозондами. Под редакцией д.т.н., проф. С.И. Авдюшина. Труды института прикладной геофизики. №87. М.: 2008. - 218с.
6. Кошляков М.Н. Синоптические вихри открытого океана. //Земля и Вселенная. №3. 1979. –с.14.
7. Гаврилов Б.Г., Зецер Ю. И., Курик В.И., Маркович И.Э., Поклад Ю.В., М. Парро, Ряховский И.А., Яким В.В. **ВАРИАЦИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ И ПАРАМЕТРОВ ИОНОСФЕРЫ В БАЙКАЛЬСКОЙ РИФТОВОЙ ЗОНЕ.** // ФИЗИКА ЗЕМЛИ, 2012, № 4, с. 72-80. Источник: <http://naukarus.com/variatsii-elektromagnitnyh-poley-i-parametrov-ionosfery-v-baykalskoy-riftovoy-zone>
8. Пулинец С.А., Хегай В.В., Боярчук К.А., Ломоносов А. М., Атмосферное электрическое поле как источник изменчивости ионосферы. Москва. 1998. УФИ.
9. С.В.Авакян, Н.А.Воронин. *Роль космических и ионосферных возмущений в глобальных климатических изменениях и коррозии трубопроводов*. //Исследование Земли из космоса, 2011, №3, с. 14-29.
10. Сюн-Ити-Акасофу. *Динамика полярных сияний*. //В мире науки, 1989, №7, с.34.
11. Нишида А. *Геомагнитный диагноз магнитосферы*. М.: Мир. 1980г
12. Янковский Б.М. *Земной магнетизм*. Ленинград, ЛГУ, 1978г.
13. Кадомцев Б.Б., Рыдник В.И. *Волны вокруг нас*. М.: Знание, 1981.
14. Гальпер А.М. *Радиационный пояс Земли*. //Soros Education Journal, 1999, №6, с.75-81
15. С.Н.Вернов. *Радиационный пояс Земли*. //Земля и вселенная, 1979, №4, с.33-36.
16. Б.А.Тверской. *Взаимодействие магнитосферы с ионосферой*. // Земля и вселенная, 1979, №4, с. 37-41.
17. В.Ю.Трахтенгерц. *Магнитосфера как альвеновский мазер*. // Земля и вселенная, 1979, №4, с.42-45.
18. Джерми Блоксхам, Дэвид Габбинэ. Эволюция магнитного поля Земли. //В мире науки.№2. 1990. –с16.