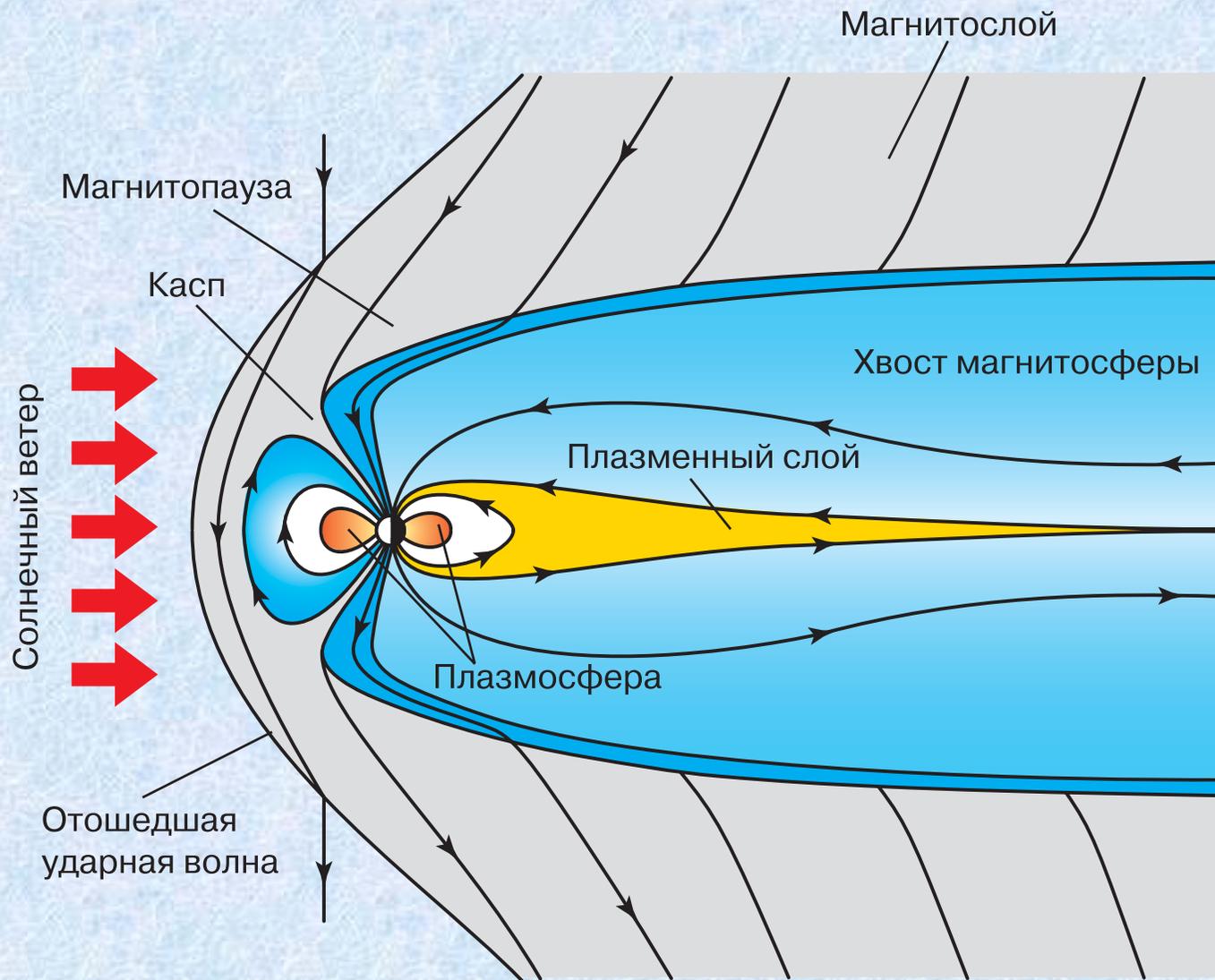
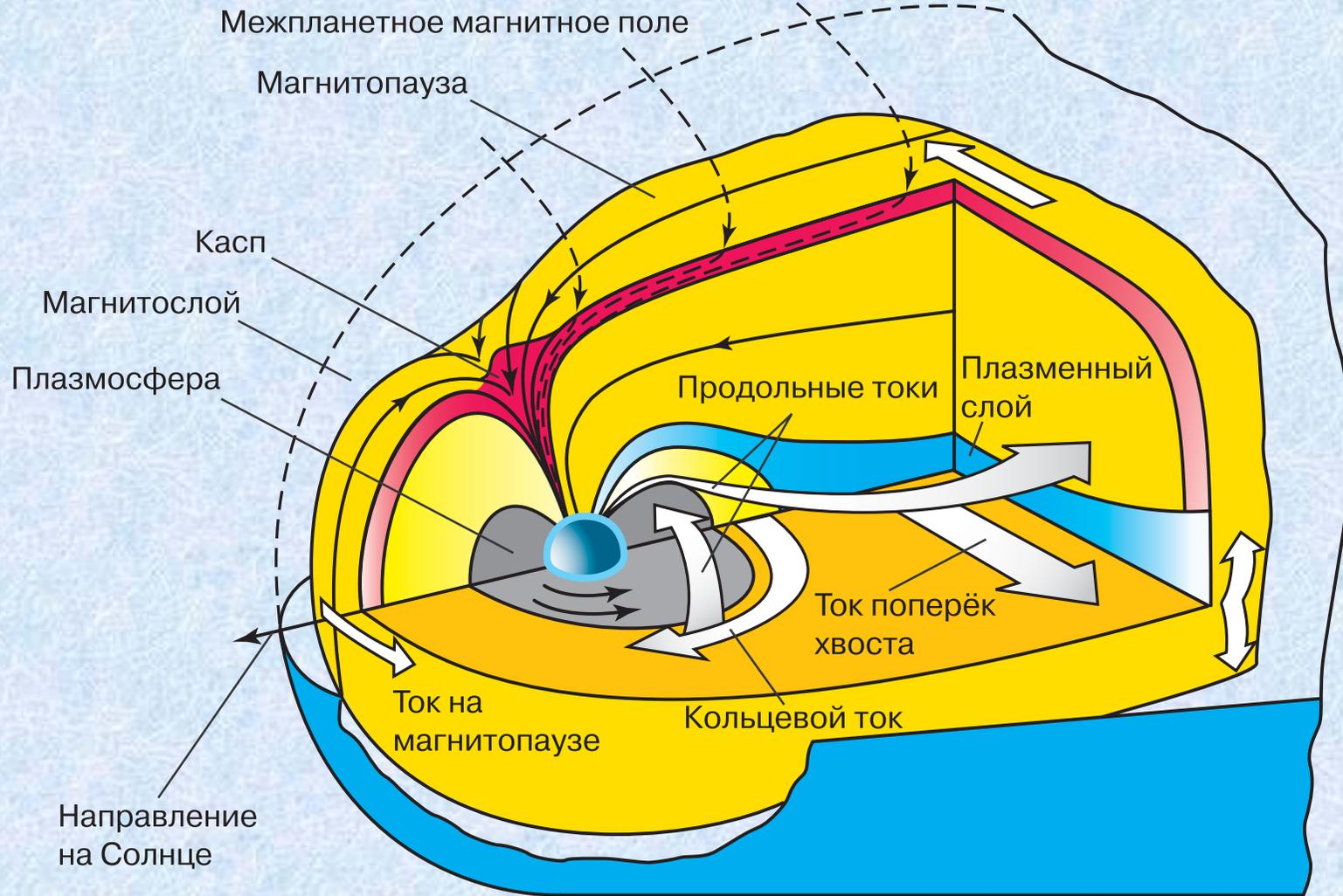




***ПРОБЛЕМА КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПИСАНИЯ
ГЕОМАГНИТНОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ
ВЛИЯНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В
ОКОЛОЗЕМНОЙ СРЕДЕ НА БИОСФЕРУ***

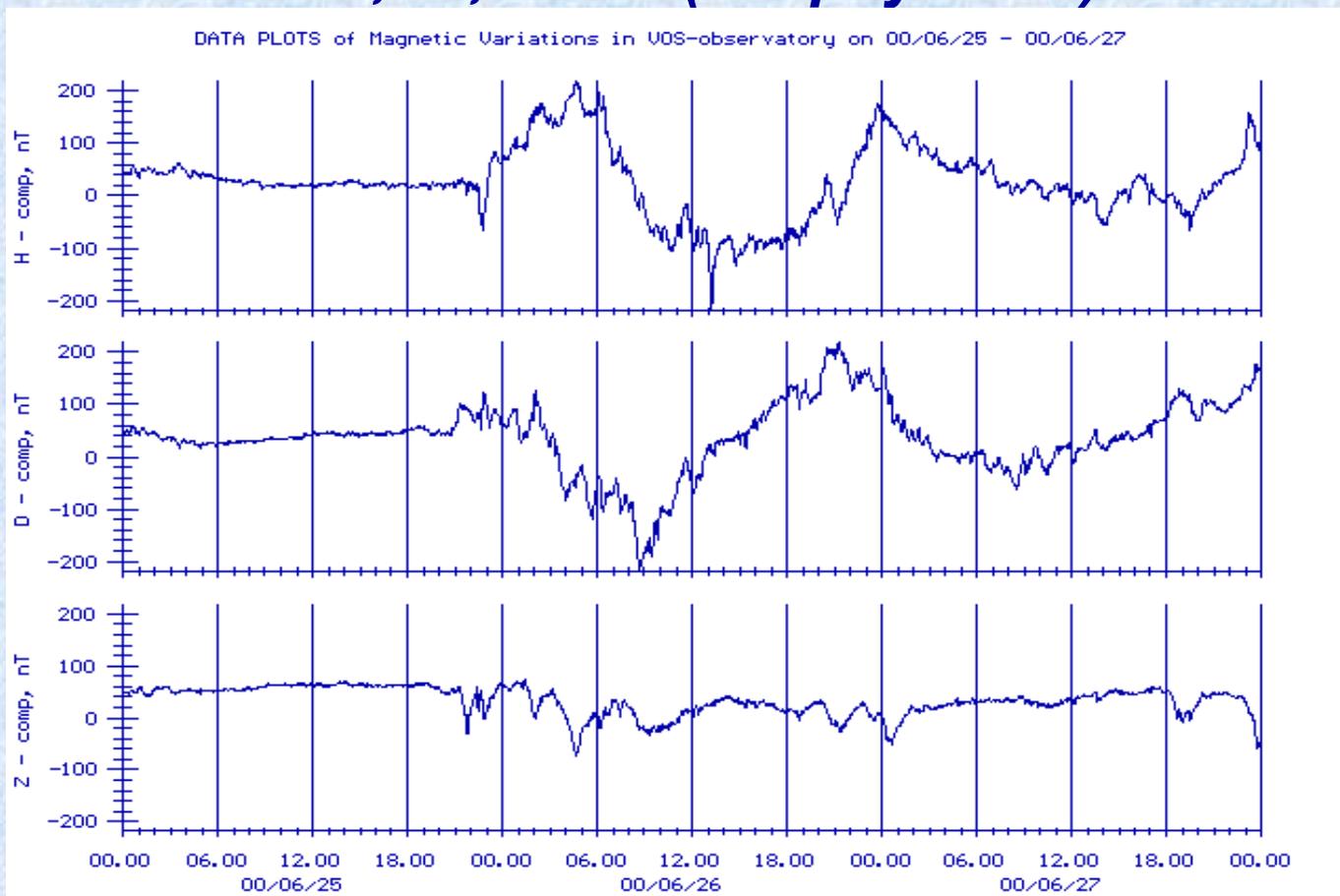
***А.Е. Левитин, Л.И. Громова, Л.А. Дремухина,
Т.И.Зверева***





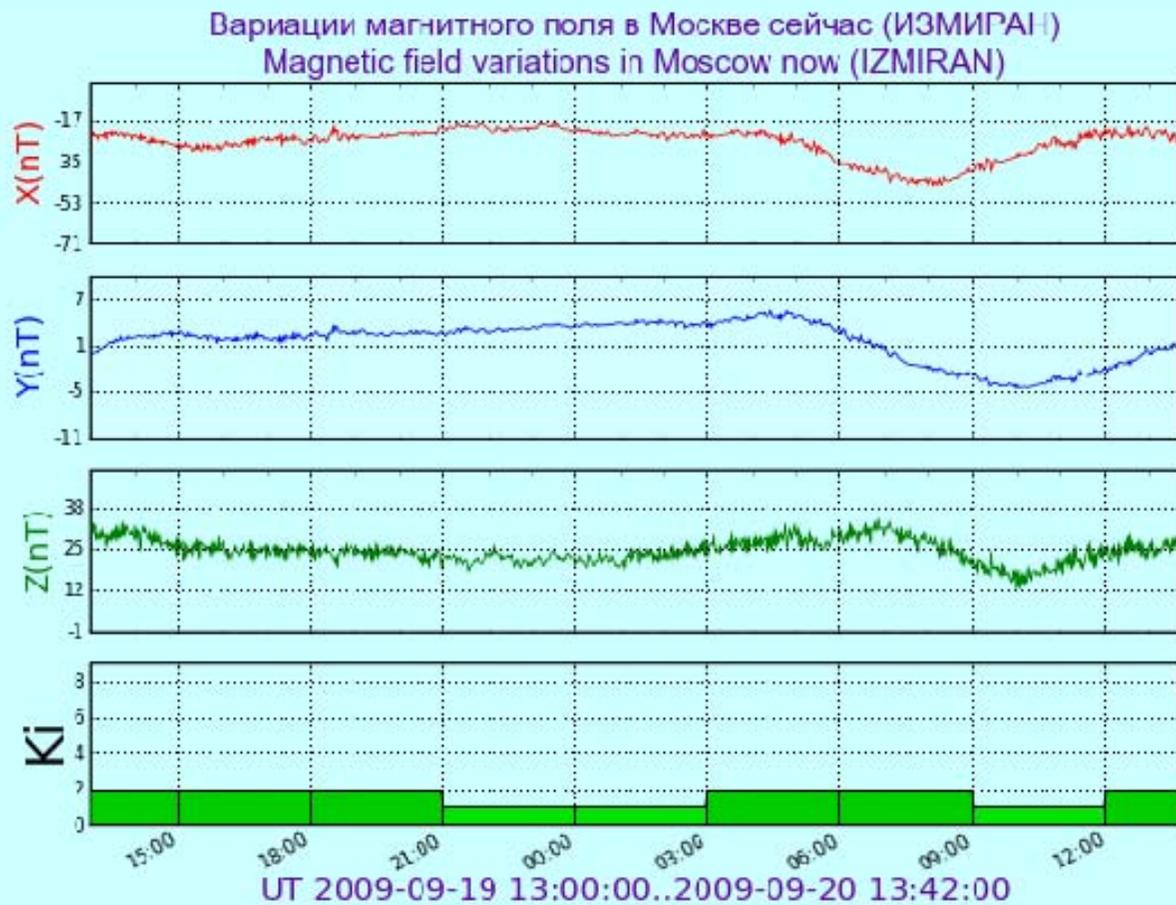
ТРИ КОМПОНЕНТЫ ВЕКТОРА МАГНИТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ

H, D, Z (сверху вниз)



Магнитограмма обсерватории Восток за 25–27.06. 2000 г.

**Институт земного магнетизма, ионосферы
и распространения радиоволн
им. Н.В.Пушкова
Российской Академии наук
Центр прогнозов геофизической обстановки**



СТАТИСТИКА ЧИСЛА МАГНИТНЫХ БУРЬ

Классы бурь, их количество за конкретный период наблюдений (1957 - 1993 гг.) и амплитуда индекса Dst в период бурь.

класс бури	количество бурь и их процентное содержание	диапазон амплитуд Dst-индекса в бурях	средняя амплитуда Dst в бурях
слабая	482 (44%)	30 - 50 нТл	36 нТл
умеренная	346 (32%)	50-100 нТл	68 нТл
сильная	206 (19%)	100-200 нТл	131 нТл
очень сильная	45 (4%)	200-350 нТл	254 нТл
гигантская	6 (1%)	> 350 нТл	427 нТл

256 бурь (сильных, очень сильных и гигантских) за 37 лет: в среднем, 7 таких бурь в год;

в среднем, 14 суток из 365 (длительность бури 2 суток) = 4% времени года

346 умеренных бурь за 37 лет : в среднем, 9,5 таких бурь в год;

в среднем 14 суток из 365 (длительность бури 1,5 суток) = 4% времени года

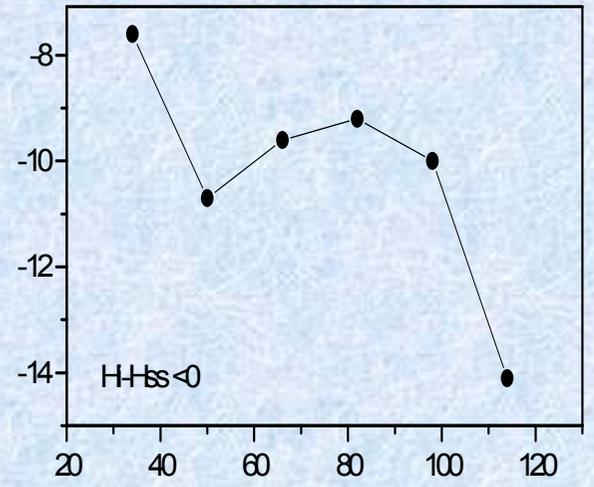
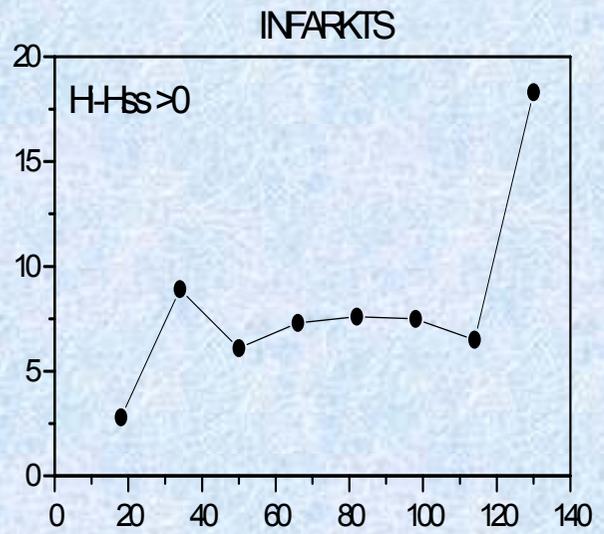
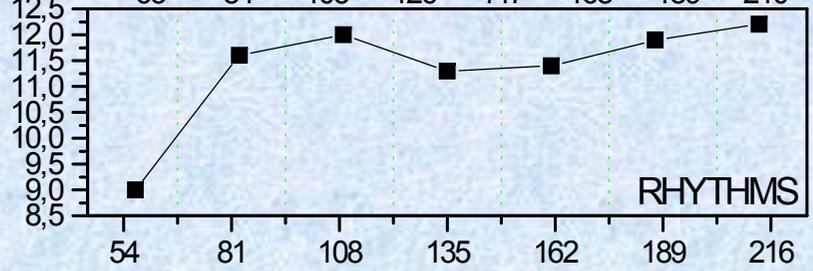
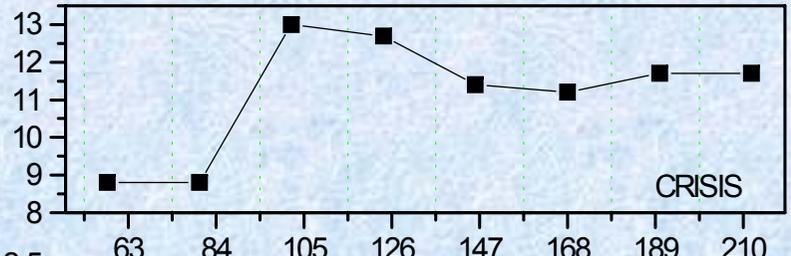
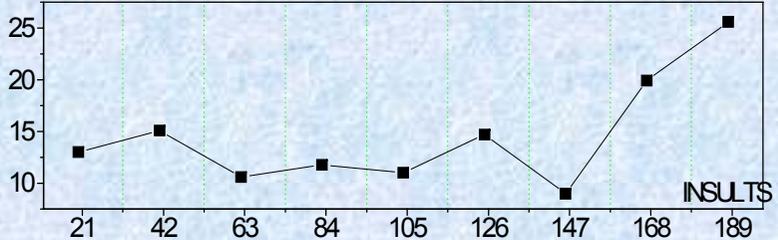
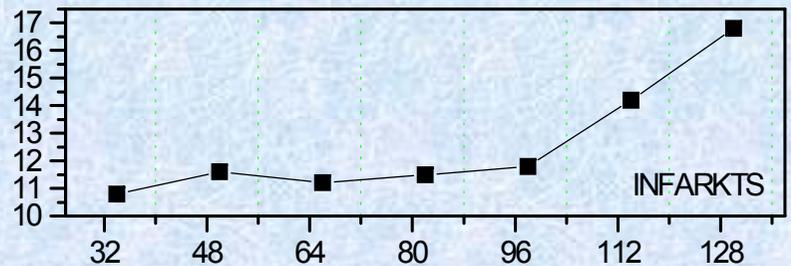
482 слабых бурь за 37 лет : в среднем, 13 таких бурь в год;

в среднем, 14 суток из 365 (длительность бури 1 сутки) = 4% времени года

Итак, буревая активность занимает порядка 10% времени в году.

**ДАННЫЕ ОБ ЕЖЕСУТОЧНОМ ЧИСЛЕ ВЫЗОВОВ СКОРОЙ
ПОМОЩИ В г. МОСКВА ЗА 1979 – 1981 гг.**

Наименование заболевания	Общее число вызовов	Среднее число вызовов в день	Дисперсия
Полное количество вызовов за весь период по всем болезням	7 248 164	5 759	537
Инфаркт миокарда	85 707	78	15
Нарушения сердечного ритма	146 864	134	31
Гипертонические кризы	165 495	151	29
Инсульт	98 630	89	17
Бронхиальная астма	101 550	147	27
Эпилепсия	53 594	49	14
Уличные травмы	93 489	85	31
Автомобильные травмы	19 399	18	7



ВЫВОДЫ

Пока профессионалы не создадут индексов, характеризующих, хоть в какой-то степени, динамику состояния биосферы, аналогичных индексам, регулярно публикуемых геофизиками и отражающими, пусть даже не совсем точно, состояние околоземного пространства, проблема определения уровня негативного воздействия космической погоды на биосферу будет оставаться вне серьезного решения.

То есть, без количественного представления, а это значит - обоснованной картины того урона, который несет общество от капризов космической погоды, отношение государства к этой теме будет нейтральным.

Если специалисты, анализирующие отклик биосферы на эту погоду, должны приступить к разработке регулярно публикуемых индексов ее состояния, то геофизики должны постоянно совершенствовать уже существующие методы количественного описания таких понятий, как солнечная и геомагнитная активность и т.п. понятий.

Совершенствовать их для своих собственных нужд, а также, имея в виду именно возможное воздействие космической погоды - конкретного параметра околоземной среды или параметра того или иного поля планеты - на тот или иной биологический объект.

Каждый пользователь нуждается в количественной оценке именно того параметра космической погоды, который в наибольшей степени влияет на процессы, определяющие динамику состояния исследуемого пользователем объекта. Отсутствие знания – какой физический процесс/процессы в околоземной среде, развивающийся в период роста геомагнитной активности, может быть генератором изменения состояния объекта, заставляет пользователя хвататься за индексы геомагнитной активности, которые наиболее широко известны, и доступны.

ВЫВОДЫ О ВОЗДЕЙСТВИИ КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Т.К. Бреус, С.И. Рапопорт

**Магнитные бури: медико-биологические и геофизические
аспекты// М: Советский спорт, 2003, 192 с.**

1. Исследование влияния солнечной активности на сердечно-сосудистую систему показало следующее.

В случае статистических исследований:

- при использовании длинных временных рядов медицинских данных, полученных в основном в городах с сильным социальным фоном, со статистической достоверностью обнаруживается только ЧЕРЕЗВЫЧАЙНО НИЗКАЯ СВЯЗЬ проявления солнечной активности с медико-биологическими показателями, или ее отсутствие.

В случае клинических и лабораторных наблюдений, НАПРОТИВ, выявляются:

- определенная синхронность в появлении экстремумов в заболеваниях сердечно-сосудистой системы и их связь с солнечной активностью.

2. Поиски связи длинного ряда данных медицинских показателей с показателями гелиогеомагнитной активности свидетельствуют о ДОСТОВЕРНО НИЗКИХ значениях коэффициентов линейной корреляции.

Обнаружена специфическая динамика недельного ритма и достоверная зависимость числа вызовов скорой помощи по поводу инфаркта миокарда и внезапной смерти от инфаркта миокарда от V_z ММП. Из более 6 миллионов медицинских показателей, в число которых входило 10 заболеваний и травм различного характера, эффекты, которые потенциально можно отнести к воздействию гелиогеомагнитных факторов, наблюдались только в группе больных с выраженной патологией сердечно-сосудистой системы, преимущественно с инфарктами миокарда.

Уровень связи этого заболевания с геомагнитной активностью выделяется среди всех остальных проанализированных заболеваний, таких как инсульты головного мозга, гипертонические кризы, эпилепсия, бронхиальная астма и др.

3. Исследование эффектов геомагнитных возмущений у больных ишемической болезнью сердца и гипертонической болезнью, а также у здоровых людей дали следующие результаты.

У больных гипертонической болезнью, так же как и у здоровых людей, наблюдались лишь некоторые функциональные нарушения, которые, однако, не сопровождались обострениями основного заболевания.

У больных ишемической болезнью в подавляющем большинстве случаев наблюдалась выраженная реакция на магнитную бурю. Эта реакция была особенно сильной у больных, перенесших инфаркт миокарда в период острого состояния или в период рубцевания.