

ПРОСТРАНСТВЕННО –ВРЕМЕННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ КОСМОФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ФУНКЦИОНАЛЬНО ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

Рагульская М. В.

Россия, ИЗМИРАН, E-mail: mary@izmiran.ru

В докладе изложены **результаты 7-летнего мониторингового биогеофизического мониторинга 1998-2005 гг.** по изучению пространственно-временных эффектов влияния космической погоды на постоянные группы функционально здоровых людей, одновременно в разноширотных географических пунктах. Общее число измерений – более **500 000**; за время измерений произошло более **350** магнитных бурь. Доказана неслучайность совпадений биофизических и геомагнитных событий на уровне статистической значимости 0,01. Сдвиг рядов данных относительно друг друга на 1 сутки (0,1- 0,3 % от длины временного ряда) приводит к потере статистической взаимосвязанности геофизических и биологических процессов. Показано, что реакция на одиночные магнитные бури имеет 3- фазную форму (синхронизация, десинхронизация и фаза релаксации); не зависит от пола и возраста обследуемых; проявляется на индивидуальном и коллективном уровне.

Выявлено существование следующих **пространственно-временных** эффектов космофизических факторов на организм человека: **Широтный эффект.** Проведенные одновременно эксперименты на различных широтах показали совпадение (в пределах суток) вариаций измеряемых физиологических параметров. При увеличении геофизической широты места проведения эксперимента возрастает процентное содержание обследуемых, реагирующих на резкие вариации космофизических факторов (от 50-60% в Одессе и Киеве до 90% в Санкт-Петербурге) и в 1,4 раза увеличивается амплитуда реакции. **Триггерный эффект.** Реакция организма человека при воздействии естественных внешних полей носит триггерный характер. При этом амплитуда физиологических реакций при резких изменениях геофизических полей практически не зависит от увеличения амплитуды внешних полей, а определяется внутренними характеристиками биосистемы. **Временной эффект.** При анализе длительных (годовых) рядов наблюдений выявлена тенденция увеличения среднемесячных значений индивидуальной нормы по всем физиологическим показателям у большинства обследуемых в период нарастания и максимума солнечной активности, и тенденция уменьшения среднемесячных значений индивидуальной нормы на фазе спада солнечной активности. **Кумулятивный эффект.** Проведенные эксперименты показали, существование синергетического кумулятивного эффекта: влияние внешних факторов усиливается при их одновременном воздействии, оказываясь эффективным, даже если амплитуда каждого из внешних факторов по отдельности слишком мала для начала стресс- реакции организма. **Амплитудный эффект.** Существует «коридор интенсивности» биоэффективности магнитных бурь, Бури, во временной окрестности которых наблюдалась выраженная реакция более 50% обследуемых, характеризовались значениями А-индекса от 20 до 80-90. Существование «амплитудного» окна свидетельствует о реализации параметрических свойств рассматриваемой биосистемы при воздействии естественных внешних полей.

Ragulskaya M. V.

IZMIRAN, E-mail: mary@izmiran.ru.

The features of human organism behavior under influence of natural external fields are considered due to **results of 7-years monitoring experiment**, made of department solar-terrestrial physics ITPRWP RAS. There are reasons to believe that the 5 space – temporal regularities of like influence are exist: latitude,temporal,trigger,amplitude and cumulative effects.

Литература

1. Рагульская М. В., Связь периодических процессов в организме человек, обусловленных ритмикой внешней среды, с вариациями магнитного поля Солнца // Биомедицинские технологии и радиоэлектроника, 2004, №1-2, стр.1-6