

## ВЛИЯНИЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ - ПРОБЛЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ АРТЕФАКТОВ

**Б.М.Владимирский**

Таврический Университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Крым, Украина  
[bvlad@yandex.ru](mailto:bvlad@yandex.ru)

Воздействие естественных электромагнитных возмущений на физико-химические системы изучается долгое время и эмпирически надежно установлено [1]. Эти возмущения представляют собой масштабные возрастания интенсивности в широком диапазоне частот и тесно связаны с вариациями солнечной активности (космической погоды). Они генерируются в магнитосфере, отчасти - в наносфере, атмосфере. Наиболее интересен и важен диапазон низких ( $< 10^4$  кГц) и экстремально низких ( $< 5$  Гц) частот, где эмиссия по магнитному вектору обладает высокой проникающей способностью.

Влияние упомянутых полей на физико-химическую кинетику имеет место как на растворы, так и на полупроводниковые структуры. Теоретическое описание этих явлений находится в начальной стадии. Экспериментаторы, ведущие прецизионные измерения, обычно не учитывают (и не контролируют) все эти вариации, что и приводит к появлению паразитных явлений – артефактов.

В последние годы внимание было привлечено к регулярным окологодовым вариациям скоростей радиоактивного распада [2-4]. В настоящее время становится понятным, что упомянутые вариации являются периодическими (обратимыми) изменениями эффективности регистрации. Такое заключение следует, в частности, из сопоставления годовых вариаций, найденных в изменениях токов микросхем, находящихся в стабильных условиях, показателей колбы Фицроя (Штормгласса) и данных по измерению постоянной гравитации с помощью кристального маятника [5].

### Список литературы

1. Владимирский Б.М., Брунс А.В., Космическая погода, Физико-химические процессы и техносфера, Геофизические процессы и биосфера, 2010, т.9, №1, с.34-62
2. Шноль С.Э. Космофизические факторы в случайных процессах, Swedish physics archive, 2009, с.195-211, <http://www.biophys.ru/lib/books/sci-books/151-shnoll>
3. Пархомов А.Г., Космос, Земля, человек, М. 2009, с.146
4. Fischbach E. et al, Time-dependent nuclear decay parameter: new evidence for new forces?, Space Sci. Rev/ 2009, v.145? №3, p.285-335.
5. Барановский Э.А. и др. Эффекты вариаций космической погоды в колбе Фицроя (Штормгласса), Геофизические процессы и биосфера, 2013 (в печати), [www.biophys.ru/archive/fitzroy-00002.htm](http://www.biophys.ru/archive/fitzroy-00002.htm) .