

**Представление на конкурс 2016 года цикла работ «Обоснование и оценка условий применимости линейных и многомерных нелинейных методов поиска взаимосвязей в гелиобиофизике» Ожередова В.А., вед. математика отд.54, к.ф.-м.н.**

В работах проведен анализ современного состояния статистического аппарата поиска многомерных связей между гелиогеофизическими параметрами и физиологическими показателями человека. До настоящего времени такой анализ не проводился, и методы применялись без учета ограничений на гладкость искомой зависимости и соотношение между размером базы данных и количеством факторов влияния. Впервые доказывается гарантированная применимость линейного подхода при наличии достаточной гладкости искомой зависимости. Показано так же, что при достаточно общих предположениях минимально допустимый размер базы данных при нелинейном многомерном анализе растет быстрее чем экспонента от размерности входного пространства. Было обнаружено, что приведенные во многих гелиобиологических работах базы данных содержат в себе потенциал многомерного исследования, не использовавшийся в этих работах.

**Ожередов В.А., Бреус Т.К.** Цикл работ «Обоснование и оценка условий применимости линейных и многомерных нелинейных методов поиска взаимосвязей в гелиобиофизике»

- 1) В.А.Ожередов,Т.К.Бреус «Модель и структура локально-линейно-аппроксимируемого сигнала в применении к гелиобиологическим исследованиям» Журнал - Технологии живых систем, №5, 2016 год
- 1) V.A. Ozheredov, T.K. Breus “The minimal database size and resolution of the locally linear algorithm of direct dependence recovery in helio-biology studies” Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics, 140 (2016), 114–119