

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации С.А. Стародубцева "Флуктуации интенсивности космических лучей в 11-летнем цикле солнечной активности", представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.03.03 – Физика Солнца

Диссертационная работа С.А. Стародубцева посвящена исследованию генерации короткопериодных пульсаций потока космических лучей. Основным инструментом исследования служил спектрогелиограф космических лучей ИКФИА. Эта комплексная установка была воссоздана и модернизирована под руководством и при непосредственном участии автора диссертации. По таким базовым характеристикам как энергетический диапазон КЛ и временное разрешение спектрогелиограф С.А. Стародубцева не имеет равных среди отечественных и мировых установок этого типа. При исследовании пульсаций КЛ имеющих небольшую амплитуду по сравнению с шумовым фоном большое значение имеет правильный выбор методик анализа данных, и этому вопросу автор диссертации уделяет особое внимание, всесторонне анализируя методы спектрального анализа, проводя тестовое моделирование и выбирая наиболее эффективную методику.

Среди результатов работы С.А. Стародубцева, кроме отмеченного выше создания приборного комплекса, можно выделить наиболее важные:

- изучена природа возникновения пульсаций КЛ, показана определяющая роль магнитозвуковых волн, генерированных в возмущенном потоке солнечного ветра потоками частиц солнечных и галактических лучей в диапазоне низких энергий.
- показано, что пульсации КЛ усиливаются при набегании на Землю скоростных потоков солнечного ветра и предложена методика использования изученных закономерностей для прогнозирования мировых магнитных бурь.
- изучены закономерности трансформации пульсаций КЛ в 11-летнем цикле солнечной активности, подробно исследованы особенности во время 23го цикла.

В целом результаты автора выделяются по обстоятельности, глубине охвата и по новизне полученных выводов.

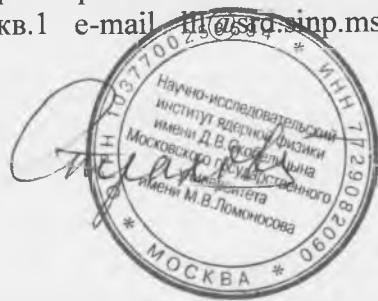
Возможно при подробном знакомстве с диссертацией С.А. Стародубцева можно было бы найти отдельные недостатки, однако достаточно полное знакомство с публикациями автора позволяет утверждать, что даже наличие таковых не меняет положительного мнения о работе автора.

Результаты, методики и выводы диссертации могут быть использованы в исследованиях солнечно-земной физики и физики космических лучей в НИИЯФ МГУ, ИЗМИРАН, ИКИ РАН, ПГИ, ИПГ, и других организациях, ведущих аналогичные исследования.

Диссертационная работа С.А. Стародубцева "Флуктуации интенсивности космических лучей в 11-летнем цикле солнечной активности" удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор несомненно заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук. Опубликованные работы достаточно полно отражают содержание диссертации.

доктор физ.-мат. наук, профессор,
внс, Научно-исследовательский институт ядерной физики МГУ им. М.В. Ломоносова
117218 Москва, ул. Профсоюзная д. 17 кор.1 кв.1 e-mail: ll@isg.ninp.msu.ru

Подпись Л.Л. Лазутина удостоверяю
Ученый секретарь НИИЯФ МГУ
Доктор физ-мат. наук, профессор



С.И. Страхова