

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Стародубцева Сергея Анатольевича “Флуктуации интенсивности космических лучей в 11-летнем цикле солнечной активности” на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.03.03 – физика Солнца.

Исследование флуктуаций интенсивности космических лучей, которое проводится на достаточно длительном временном интервале, таком, как 11-летний цикл солнечной активности, безусловно, является актуальной в настоящее время задачей. Интерес к этой задаче связан также с практической важностью исследований, т.к. результаты этих исследований привели к разработке автором диссертации метода прогноза прихода к Земле крупномасштабных возмущений солнечного ветра, основанного на анализе флуктуаций интенсивности космических лучей.

Стоит отметить обнаруженное автором диссертационной работы изменение спектров мощности флуктуаций интенсивности космических лучей в широком энергетическом диапазоне в 11-лтном цикле солнечной активности. Значительным результатом, полученным автором, можно считать выявление причины возникновения флуктуаций космических лучей, которые связаны с быстрыми магнитозвуковыми волнами. Это закономерность впервые установлена автором и, безусловно, является существенным вкладом в понимание физического механизма возникновения короткопериодных флуктуаций.

Большой вклад внесен автором диссертационной работы в развитие экспериментального комплекса ФГБУН Института космических исследований и аэронавтики им. Ю.Г.Шафера СО РАН – модернизацию спектрографа космических лучей им. А.И. Кузьмина, при его непосредственном участии создан новый прибор – сцинтилляционный мюонный телескоп, открывающий новые возможности для исследований космических лучей в широком диапазоне энергий. Автором также проведена существенная работа по модернизации нейтронного супермонитора для представления данных интенсивности космических лучей в режиме реального времени в европейской базе данных нейтронных мониторов NMDB (www.nmdb.eu).

Научные работы, опубликованные Стародубцевым С.А. в ряде рейтинговых международных журналов, широко известны научной общественности, а их автор считается крупным специалистом в области космических лучей.

В целом, работа Стародубцева С.А. вносит значительный научный вклад в решение проблем солнечно-земной физики и физики космических лучей, выполнена на высоком научном уровне, а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук.

Зав. лабораторией диагностики и прогноза
космической погоды

ДТОО «Института ионосферы»

АО «Национальный центр космических исследований
и технологий» Республики Казахстан

канд. физ.-мат. наук

О.Н. Крякунова

Адрес: 050020, г. Алматы, Каменское плато, Институт ионосферы
Тел.: +7-727-380-30-59, e-mail: krolganik@yandex.ru

10.04.2014 г.

Подпись Крякуновой О.Н. заверяю.

Ученый секретарь ДТОО «Институт ионосферы»

канд. физ.-мат. наук



С.Н. Мукашева