

ОТЗЫВ

на автореферат

кандидатской диссертации Моргачева А.С.

МИКРОВОЛНОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ
ПАРАМЕТРОВ НЕТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОНОВ И ПЛАЗМЫ СОЛНЕЧНЫХ ВСПЫ-
ШЕЧНЫХ ПЕТЕЛЬ,

представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук

по специальности 01.03.02 – астрофизика и звездная астрономия

Работа является актуальной, поскольку связана с до сих пор нерешенной проблемой энерговыделения и ускорения заряженных частиц во время солнечных вспышек. Основным вопросом, поставленным на рассмотрение в работе, является изучение «чувствительного» к пространственным распределениям ускоренных электронов микроволнового излучения.

Использование автором модельных представлений о кинетике энергичных электронов в магнитной ловушке, расчета гиротронного и тормозного механизмов излучения позволило автору интерпретировать результаты наблюдений в широком радиодиапазоне. Впервые в радионаблюдениях солнечных вспышечных петель автором обнаружена пространственная и временная инверсия знака круговой поляризации микроволнового излучения вдоль вспышечной петли. Показано, что этот эффект может быть обусловлен продольной анизотропией ускоренных электронов. Показано, что в некоторых частях петли присутствует доминирование обыкновенной моды микроволнового излучения. На основе оригинальных наземных наблюдений в суб-терагерцовом (93-140 ГГц), ультрафиолетовом и рентгеновском диапазонах, показано, что растущий с частотой поток миллиметрового излучения солнечной вспышки связан с оптически толстым тепловым тормозным источником, расположенным в переходной области Солнца.

Рассмотренная тематика представляет интерес для специалистов в области физики Солнца. Считаю, что диссертация выполнена на высоком научном уровне, а ее автор, Моргачев А.С., заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.02 – астрофизика и звездная астрономия.

В.А.Ковалев, кандидат физ.-матем. наук,

старший научн. сотр. Федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн имени
Н.В.Пушкова Российской Академии наук»

Адрес: 142190, Москва, Троицк, Калужское ш. 4

Эл почта: vic.kov@yandex.ru тел. 8(965)423.67.49

22 ноября 2019 года

От имени
Отдела кадров



Е.А.Светишова