

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Марчука Романа Александровича
«Динамика электромагнитных УНЧ - колебаний и ионосферных токов в ходе атмосферных и космических возмущений», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.1 – «Физика, космоса, астрономии»

Диссертационная работа Марчука Р.А. посвящена исследованию смещения аврорального овала во время развития интенсивных магнитных возмущений в Восточном полушарии в средние широты. Актуальность выбранной темы связана с необходимостью улучшения прогноза космической погоды, остающиеся одной из основных задач физики ближнего космоса.

Основными результатами диссертации являются:

1. Установлен, что импульсы динамического давления солнечного ветра (СВ) при отрицательном ММП усиливает интенсивности ионосферных и продольных токов, характеризующиеся расширением частотного диапазона короткопериодических пульсаций PiB;
2. Показано, что пульсации PiB позволяют таймировать начала геомагнитных возмущений вне зависимости от их интенсивности;
3. Определено локализованное геомагнитное событие, появляющиеся на фоне спада суббулевой активности в течении магнитной бури;
4. Разработан комплексный подход анализа геомагнитных возмущений, использующий данные ионосферных и продольных токов, геомагнитных пульсаций, свечения ночного неба, параметры ММП и СВ, локальных и интегральных индексов магнитной активности.

В положениях, выносимых на защиту имеется пункт:

- Во время суббури в вечернем секторе полярной шапки втекание продольных токов и образование западного электроджета севернее восточного приводят к возникновению там интенсивных геомагнитных возмущений.

Эта область известна как северо-западное расширение авроральной выпуклости (WTS), играющая ключевое значение при исследовании геомагнитных возмущений. В связи с этим в автореферате надо было больше места уделить этому явлению.

Диссертационная работа Марчука Р.А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу в области физики магнитосферы Земли. Работа написана грамотно, на хорошем языке. Автор выполнил все поставленные задачи, обосновал научные положения, выносимые на защиту.

В целом, диссертационная работа соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её основные результаты обоснованы и опубликованы в 6 реферируемых научных изданиях, большинство из которых проиндексированы на международных базах Web of Science и Scopus.

Считаю, что автор диссертационной работы, Роман Александрович Марчук, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.1 – Физика космоса, астрономия.

Доктор физ.-мат. наук по специальности 25.00.29 - Физика атмосферы и гидросферы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления», профессор кафедры «Вычислительные и радиоэлектронные системы»

01.06.2026 г.

Ширапов Дашадондок Шагдарович

670013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, д. 40В, строение 1
Тел.: (3012) 43-14-15, e-mail: office@esstu.ru.



01.06.2026