

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Никитенко А.С.**

«Исследование распространения и рассеяния аврорального хисса на мелкомасштабных неоднородностях по данным наземных наблюдений»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности **1.6.18 - Науки об атмосфере и климате.**

Диссертационная работа А.С. Никитенко посвящена исследованию распространения и рассеяния аврорального хисса на мелкомасштабных неоднородностях электронной концентрации.

Экспериментальная часть работы фокусируется на данных наземных наблюдений в разнесенных точках: обсерватории Каннуслекто (северная Финляндия), Ловозеро (Кольский полуостров) и Баренцбург (Шпицберген), а также дрейфующая платформа «Академик Трешников». В рамках исследования автором разработаны алгоритмы верификации результатов наземных наблюдений, подавления помех в записях, а также методы анализа данных.

В теоретической части работы автором разработана модель распространения аврорального хисса к наземному наблюдателю, позволяющая сравнивать экспериментальные и модельные статистические оценки параметров поля.

С применением разработанных методов и алгоритмов в работе анализируются зарегистрированные всплески аврорального хисса и дана интерпретация полученных результатов (22 события в период с 7.11.2018 по 9.02.2020). Одним из важнейших результатов являются оценка высоты рассеяния аврорального хисса и полученное возможное объяснение одновременного возникновения хисса в разнесенных по широте точках, расположенных в авроральной и приполярной зоне. Практический интерес представляют разработанные методы верификации результатов наземных наблюдений и подавления помех в записях регистратора. Верификация позволяет сравнивать результаты наблюдений в разнесенных точках, а удаление помех — вести анализ различных типов излучений, регистрируемых на частотах выше 2-4 кГц.

Все полученные результаты опубликованы в рецензируемых журналах и представлены на тематических конференциях.

К автореферату есть ряд замечаний редакционного характера: не все обозначения введены корректно (например, для горизонтальной компоненты

магнитного поля используются два обозначения, H_t и H_i); имеют место не вполне удачные формулировки и некоторое количество опечаток и грамматических ошибок.

Указанные замечания не умаляют результатов проведенного исследования; автореферат дает о нем полное представление. Диссертант Никитенко А.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.18 - Науки об атмосфере и климате.

Согласна на обработку моих данных, связанных с защитой данной диссертации.

Старший научный сотрудник,
кандидат физико-математических наук

В.С. Грач

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики им. А.В. Гапонова-Грехова Российской академии наук» (ИПФ РАН), Россия, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 46.

Телефон: (831)4164648

Эл. почта: vsgrach@ipfran.ru

Подпись Вероники Савельевны Грач заверяю



Зав. отделом кадров

[Handwritten signature]

04.02.2025г.