

Отзыв на автореферат диссертации Дашкевич Жанны Владимировны «Моделирование и дистанционное зондирование ионосферы в области электронных высыпаний», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по научной специальности 1.6.18 - науки об атмосфере и климате

Диссертационная работа Дашкевич Ж.В. посвящена исследованию воздействия на высокоширотную ионосферу потоков энергичных электронов из магнитосферы, которые в этой части ионосферы являются главными поставщиками энергии.

В работе представлена модель авроральной ионосферы. Модель базируется на физико-химических реакциях, которые инициируются проходящими через ионосферу потоками энергичных электронов. Результатом моделирования являются высотные распределения концентрации ионизированных и возбужденных составляющих ионосферы, а также интенсивности излучения эмиссий полярных сияний. В отличие от других моделей, данная модель позволяет рассматривать эти показатели в динамике.

Исследования, проведенные на базе представленной модели, дали новые результаты, касающиеся возбуждения эмиссий атомарного кислорода. Автором предложено новое объяснение изменчивости отношения интенсивностей эмиссий 557.7 нм и 427.8 нм в полярных сияниях. А именно: изменчивость может быть обусловлена изменением концентрации NO. Этот результат имеет фундаментальный характер.

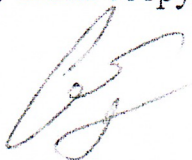
Ряд новых результатов получены с использованием данных фотометрических измерений, проводимых в Полярном геофизическом институте, где работает соискатель. Это особенности энергетического спектра высыпающихся электронов, формирующих лучистые структуры; содержание окиси азота в полярных сияниях; распределение параметров потока электронов внутри наиболее распространенной формы сияний - авроральной дуги. Результаты получены с помощью разработанных автором диссертации новых методик по использованию данных спектрофотометрических наблюдений в диагностических целях. Методики потенциально могут быть использованы в задачах прогнозирования космической погоды и зондирования ионосферной плазмы. Например, по этим методикам можно оценивать концентрацию окиси азота в области полярных сияний по интенсивностям эмиссий 557.7 нм, 630.0 нм и 427.8 нм.

Автореферат диссертации позволяет говорить о высоком научном уровне диссертационной работы Ж.В. Дашкевич и большом объеме проведенных исследований. Актуальность исследований, новизна и достоверность полученных результатов подробно описаны в автореферате и являются убедительными.

Результаты диссертационной работы были представлены на всероссийских и международных научных конференциях и опубликованы в научных журналах из списка ВАК.

Диссертационная работа Дашкевич Ж.В. удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям. Дашкевич Ж.В. заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.6.18 – науки об атмосфере и климате.

Доктор физико-математических наук,
главный научный сотрудник СПбФ ИЗМИРАН



Сафаргалеев Владимир Ваисович

Научная специальность, по которой в 2011 г защищена докторская диссертация: 25.00.29 - «Физика атмосферы и гидросферы».

Контактные данные: тел. +7(921)2800680
эл. почта: Vladimir.safargaleev@mail.ru

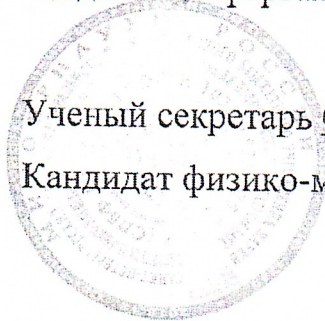
Наименование организации:

Санкт-Петербургский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н. В. Пушкова Российской академии наук (сокращенное название: СПбФ ИЗМИРАН): 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 5, лит. Б, тел.: 8(812)323-78-45, электронная почта: office@izmiran.spb.ru.

Подпись Сафаргалеева Владимира Ваисовича заверяю

Ученый секретарь СПбФ ИЗМИРАН

Кандидат физико-математических наук



Исмагилов В.С.

“30” 01 2025 г.