

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Поляковой Анны Сергеевны
«Исследование ионосферных возмущений, связанных с источниками в нижней
нейтральной атмосфере, по данным GPS/ГЛОНАСС-радиозондирования»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы

Исследование взаимодействия между различными слоями атмосферы, механизмов передачи энергии между ними является одной из актуальных задач сегодняшней физики атмосферы и околоземного космического пространства. Наиболее интересный аспект этой проблемы связан с поиском источников возмущений, распространяющихся в верхние слои атмосферы и генерирующих неоднородности ионосферной плазмы. Диссертационная работа Поляковой А.С. посвящена исследованию возмущений ионосферы различного масштаба, связанных с источниками в нижней нейтральной атмосфере.

Работа основана на совместном анализе измерений ПЭС и метеорологических данных. Такой комплексный подход позволяет автору успешно исследовать взаимодействие между процессами в нейтральной атмосфере и ионосфере и получить интересные, оригинальные результаты.

На основе анализа глобальных карт ПЭС установлены основные морфологические особенности суточного хода ПЭС в различных частях земного шара в спокойных гелиогеомагнитных условиях. Проанализированы ионосферные эффекты стратосферных потеплений зимой 2008/2009 и 2012/2013 гг. Несомненный интерес представляют результаты сравнительного статистического анализа вариаций ПЭС во время действия тропических циклонов различной интенсивности.

Достоверность представленных автором результатов обусловлена большим объемом проанализированных данных и использованием физически обоснованных методов.

Из материалов, представленных в автореферате можно сделать вывод, что автором выполнено серьезное научное исследование, позволившее получить новые сведения об ионосферных эффектах, вызванных стратосферными потеплениями и тропическими циклонами. Результаты работы опубликованы в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК и включенных в международные базы систем цитирования, представлены в научных монографиях и неоднократно докладывались на российских и международных конференциях. Личный вклад автора в получение результатов, выносимых на защиту, является определяющим.

К содержанию автореферата можно высказать следующие замечания

1. В описании четвертой главы сказано, что исходные ряды ПЭС фильтровались в диапазонах периодов 2-10, 10-20, 2-20, 20-60 мин. Однако не объясняется, чем обусловлен такой выбор диапазонов периодов.

2. Далее на рис.5 представлены примеры возмущений ПЭС в диапазонах 10-20 и 2-20 мин для разных циклонов, также в тексте обсуждаются и особенности крупномасштабных вариаций (20-60 мин). Особенности вариаций в диапазоне 2-10 мин в тексте автореферата, к сожалению, не обсуждаются

3. На панелях рис.5 представлены кривые двух цветов черного и серого. Однако пояснения, что показывает каждая кривая, в тексте автореферата нет

4. В автореферате описываются интересные результаты сравнения ионосферных эффектов циклонов Katrina и Wilma, выполненного с использованием экспериментальных данных и численной модели вертикальной структуры АГВ. Было бы интересно подробнее обсудить причины обнаруженных различий.

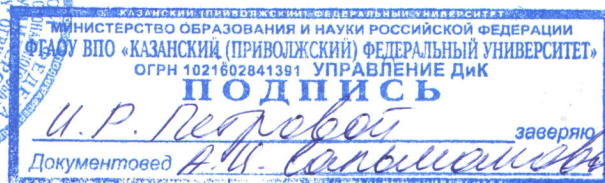
Возможно, недостаток информации по перечисленным выше вопросам связан с ограниченным объемом автореферата. Высказанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую высокую оценку диссертации.

На основании автореферата можно сделать заключение, что диссертационная работа Поляковой А.С. выполнена на высоком уровне, имеет существенный научный и практический интерес. Материалы, вошедшие в диссертацию, прошли серьезную апробацию: докладывались на международных и российских конференциях, опубликованы в ведущих научных журналах.

Считаю представленную диссертацию законченной работой, удовлетворяющей существующим требованиям к кандидатским диссертациям. Автор работы, Полякова Анна Сергеевна, заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук.

Доцент кафедры радиофизики Института
физики Казанского федерального университета
канд. физ.-мат. наук
420008 г. Казань, ул. Кремлевская, 18
т. (843) 2337174
ipetrova@kpfu.ru

Инна Романовна
Петрова



ПОДПИСЬ
И.Р. Петровой
Документовед А.М. Сальманова