

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.С. Поляковой «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

Диссертационная работа А.С. Поляковой посвящена актуальной теме исследованию характеристик ионосферных возмущений различных пространственно-временных масштабов и их связи с динамическими процессами в нижней и средней атмосфере, а также изучению особенностей морфологии суточных вариаций полного электронного содержания (ПЭС). Представленные результаты получены на основе обработки данных разнесенного приема сигналов ГНСС GPS/ГЛОНАСС.

Наиболее интересными и новыми являются следующие полученные соискателем результаты:

- впервые проведен статистический анализ особенностей внутрисуточных вариаций ПЭС в различных регионах земного шара и изучена зависимость этих вариаций от сезона и уровня солнечной активности;
- показано, что во время событий внезапных стратосферных потеплений в ионосфере средних широт наблюдается существенное уменьшение суточных вариаций ПЭС, а интенсивность отклонений ПЭС от фонового уровня возрастает;
- обнаружено, что во время активной стадии развития тропических циклонов в ионосфере регистрируется увеличение амплитуды вариаций ПЭС относительно фонового уровня.

Все результаты, вошедшие в диссертацию, получены лично Поляковой А.С. или при ее непосредственном участии, опубликованы в ведущих изданиях и неоднократно обсуждались на международных совещаниях и симпозиумах.

В качестве замечаний надо отметить следующее:

1. В автореферате неоднократно отмечается различие между крупномасштабными (периоды 20-60 мин) и мелкомасштабными (периоды менее 20 мин) возмущениями ПЭС. Неявно такое разделение подразумевает, что эти возмущения имеют примерно одинаковые горизонтальные фазовые скорости. К сожалению, вопрос о пространственных масштабах и/или фазовых скоростях не обсуждается.

2. При обсуждении полученных результатов используется термин «амплитуда суточных вариаций». Имеется ряд публикаций, в которых исследуются суточный и полусуточный «приливы» в ионосферных характеристиках, т.е. проводится Фурье анализ временных рядов. Кроме этого, в исследования по нейтральной атмосфере под амплитудой суточных вариаций обычно понимают амплитуду суточного прилива. Чтобы не возникало путаницы, было бы правильнее использовать, например, усиление/ослабление внутрисуточной изменчивости.

Указанные замечания следует рассматривать как пожелания на будущее, они не умаляют значимости полученных соискателем результатов.

Считаю, что работа «Исследование ионосферных возмущений, связанных с источниками в нижней нейтральной атмосфере, по данным GPS/ГЛОНАСС-радиозондирования» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Совокупность полученных соискателем новых результатов свидетельствует, что он заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук.

доктор физико-математических наук,
заведующий кафедрой метеорологических прогнозов
метеорологического факультета
Российского государственного гидрометеорологического университета


А.И. Погорельцев

195196, Санкт-Петербург, Малоохтинский проспект, д. 98

Тел.: 8-812-633-01-74

e-mail: apogor@rshu.ru

Подпись руки А.И. Погорельцева удостоверяю

Ученый секретарь

Российского государственного гидрометеорологического университета

Веретенникова Г.М.



