

## 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 физ.-мат наук по специальности 25.00.29–физика атмосферы и гидросферы.

Диссертационная работа Поляковой А.С. посвящена актуальной проблеме современной геофизики - исследованию влияния возмущений в нижней нейтральной атмосфере, прежде всего внезапных стратосферных потеплений (ВСП) и тропических циклонов (ТЦ), на состояние ионосферной плазмы. Работа представляет собой комплексное исследование с привлечением ионосферных и метеорологических данных, а также моделированием процессов распространения возмущений от источников в нижней нейтральной атмосфере до ионосферных высот. В частности, на основе анализа данных глобальных ионосферных карт (GIM), установлены основные морфологические особенности суточного хода TЕС в спокойных гелиогеомагнитных условиях для различных пространственных секторов, которые использовались в качестве фоновых при анализе ионосферных эффектов ВСП и ТЦ. Особый интерес представляют результаты количественной оценки отклика TЕС на различных временных масштабах на действие одиннадцати ТЦ различной интенсивности, представленные в работе.

Развитие идей диссертационной работы важно как для мониторинга состояния ионосферы в планетарном масштабе, так и для исследований в области атмосферно-ионосферных взаимодействий. Основные выводы диссертации являются **новыми** и практически значимыми, апробация убедительно подтверждает их **достоверность**.

По автореферату можно сделать следующие замечания.

- 1) Из текста автореферата не ясно, какие именно глобальные ионосферные карты использовались в работе (важно для воспроизведения полученных в работе результатов). Известны несколько исследовательских центров, предоставляющих данный продукт (IGS, JPL, CODE, ESA...), причем их результаты в некоторых случаях существенно разнятся, в зависимости от используемых алгоритмов и набора базовых станций
- 2) Из автореферата не понятно, какова статистическая значимость полученных в диссертации отклонений амплитуды суточных вариаций TЕС от фоновых значений в периоды ВСП. Это же замечание справедливо и к анализу ионосферного отклика на действие ТЦ.
- 3) Недостаточно внимания уделено описанию моделирования распространения АГВ в периоды действия тропических циклонов, а также обсуждению полученных результатов. Вероятно это связано с ограниченным объемом автореферата.

Указанные замечания никак не влияют на общую высокую оценку работы. Представленный автореферат и опубликованные работы свидетельствуют, что диссертация Поляковой А.С. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, решающую **актуальные** научные задачи и **удовлетворяющую** всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям данного профиля, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29–физика атмосферы и гидросферы.

Отзыв составил старший научный сотрудник кафедры физики атмосферы Физического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, кандидат физ.-мат. наук Падохин Артем Михайлович (адрес 11991 ГСП-1, Москва, Ленинские горы, дом. 1, стр. 2, тел. +7-495-939-2877, e-mail: [padokhin@physics.msu.ru](mailto:padokhin@physics.msu.ru)).

Подпись А.М. Падохина удостоверяю:  
Ученый секретарь физического факультета МГУ  
доктор физ.-мат. наук, профессор



Караваяев В.А.