**Могут ли магнитосферные УНЧ волны влиять на атмосферное электрическое поле?**

Е.Н. Федоров 1, В.А. Пилипенко 1,2

1. Институт физики Земли, Москва

2. Институт космических исследований, Москва

Хотя вопрос о возможном влиянии быстрых вариаций геомагнитного поля в УНЧ диапазоне (частоты от первых мГц до долей Гц) на атмосферное электрическое поле имеет давнюю историю, но окончательного решения он так и не получил. С одной стороны, имеются как теоретические оценки, так и отдельные экспериментальные наблюдения, которые интерпретируются как подтверждение наличия существенного вклада электрической моды в поле геомагнитных пульсаций. С другой стороны, прямых убедительных свидетельств когерентных вариаций геомагнитного поля и вертикальной компоненты электрического поля Ez так и не было получено. Для того, чтобы разрешить это противоречие, построена модель электромагнитного отклика на осциллирующий магнитосферный продольный ток, падающий на реалистичную ионосферу. Модель основана на численном решении зацепленных волновых уравнений в системе ионосфера-атмосфера-земля. Рассчитаны пространственные распределения магнитных и электрических компонент магнитной и электрической мод, возбуждаемых магнитосферным продольным током. Модель позволяет дать строгий ответ на такие вопросы: какой величины поле Ez можно ожидать для разных типов геомагнитных возмущений (суббури, SSC, иррегулярные пульсации Pi2-3, монохроматические пульсации Рс1-5)? Как возмущение Ez распространяется вдоль земной поверхности? Можно ли зарегистрировать поле геомагнитных возмущений при скважинных наблюдениях Ez? Чем отличаются от наземных измерений наблюдения на аэростатах?