

ПРОЯВЛЕНИЯ МАГНИТОСФЕРНОЙ СУББУРИ НА $L=5,9-6,7$ ПО ДАННЫМ СПУТНИКА CRRES

Т. Козелова, Л. Лазутин, Б. Гвоздевский, Г. Кремзер, Р. Расинкангас, Х. Зингер, А. Корт

Представляются предварительные результаты анализа данных по магнитному полю и энергичным частицам (протонам 37-3200 кеВ и электронам 21,5-285 кеВ), полученных на спутнике CRRES во время суббури 9 февраля 1991 г., которая имела несколько интенсификаций. Приводятся оценки диамагнитного эффекта наблюдаемых на ИСЗ частиц и вклада более отдаленных от спутника токов. Измерения показывают, что вытягивание магнитных силовых линий в хвост начинается на $L=5,9$, где ИСЗ располагался в начале подготовительной (ПФ) суббури. Ослабление потоков энергичных частиц, как обычно, сопровождает это вытягивание. Инжекция частиц и диполизация магнитного поля во взрывную fazу (ВФ) суббури наблюдаются когда ИСЗ находился на $L=6,3$. Отмечаются следующие особенности: (1) более ранние возрастания потоков электронов на малых пив-углах и протонов на перпендикулярных к магнитному полю углах по сравнению с потоками на остальных углах и асимметричное питч-угловое распределение электронов в области начала суббури на $L=6,3$ вблизи экваториальной плоскости, (2) в ПФ суббури на $L=6,3$ вблизи экваториальной плоскости наблюдаются небольшие возрастания потоков протонов 37-147 кеВ, (3) при затухании глобальной суббури в ПФ локальной суббури на $L=6,3$ ниже экваториальной плоскости на несколько градусов на границе захваченных энергичных частиц наблюдается локальная 'яма' в давлении частиц, (4) кратковременное усиление вытягивания магнитного поля перед локальной диполизацией, (5) вытягивания магнитного поля, связанные с возрастаниями потоков протонов или электронов, (6) усиление вытягивания, когда урочение происходит не на самой экваториальной дуге, и последующая диполизация при активизации на самой экваториальной дуге. Предполагается, что во время некоторых активаций продольные токи в ионосферу и из нее ограничены из-за относительно малой проводимости ионосферы и одним из основных эффектов является локальное перераспределение экваториального поперечного тока таким образом, что часть этого тока отклоняется радиально от области начала активизации. В результате этого поперечный ток будет расти на некотором расстоянии от первоначальной области разрушения тока, что приведет к еще большему вытягиванию и началу новой активизации в другом месте.