

## 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 фазу( 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 пич - 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 уярчение происходит не на самой экваториальной дуге, и последующая диполизация при активизации на самой экваториальной дуге. Предполагается, что во время некоторых активизаций 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.