

ТЕПЛОВЫЕ/НЕТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В КОРОНЕ ПО ДАНЫМ СПЕКТРАЛЬНОЙ РАДИОМЕТРИИ

**В.М.Богод, М.К.Лебедев, В.М.Накаряков, Н.В.Овчинникова,
Стороженко А.А.**

*Специальная астрофизическая обсерватория,
Санкт-Петербург, Россия\
email: vbog_spb@mail.ru*

Проблема физических исследований радиоизлучения солнечной короны часто состоит в необходимости изучения малоконтрастных структур на фоне мощного сигнала спокойного Солнца для выяснения природы коронального нагрева. Наземные и спутниковые наблюдения указывают на локализацию вспышечных процессов в вершинах корональных петель, отражающих структуру коронального магнитного поля в АО.

Диапазон высот солнечной атмосферы, где происходят такие резкие уярчения, связаны с расположением слоев плазменных перемычек в шлемовидной структуре магнитного поля на линиях раздела их полярностей. Наблюдения показывают [Yasnov et al, 2017], [Nakariakov, et al, 2018], [Bogod et al, 2001], что дециметровый диапазон на частотах 1-3 ГГц наиболее предпочтителен для их изучения.

Радиоизлучение дециметровых волн связано с проявлениями многочисленных процессов в вершинах арочных структур, определяющих диссипацию энергии магнитного поля в кинетическую энергию ускоренных частиц. Для детальных наблюдений таких процессов существуют определенные ограничения, поскольку многие явления излучают на фоне мощного сигнала спокойного Солнца, и это препятствует реализации большой чувствительности и анализу тонкой частотной структуры.

При этом часто необходимо реализовать большой динамический диапазон для регистрации тонкой структуры в диапазоне от 10^{-3} с.е.п. до сигналов превышающих уровень потока от спокойного Солнца в десятки раз при вспышечных процессах.

Мы показываем, что для уверенной регистрации этих объектов следует использовать крупные радиотелескопы с большой эффективной площадью и широким диапазоном частот. Сегодня таким инструментом является радиотелескоп рефлекторного типа РАТАН-600