О ВОЗМОЖНОСТИ РЕГИСТРАЦИИ ВЫХОДА КОРОНАЛЬНЫХ ТРАНЗИЕНТОВ ПО ВСПЛЕСКАМ РАДИОИЗЛУЧЕНИЯ СОЛНЦА

М.С. Дурасова, Т.С. Подстригач, Ю.В. Тихомиров, В.М. Фридман, О.А. Шейнер

Научно-исследовательский радиофизический институт, Нижний Новгород

Анализ связи явлений корональных транзиентов (КТ) и всплесков радиоизлучения Солнца представляет практический интерес как с точки зрения исследования физических условий на постэруптивной фазе КТ, так и для использования данных о солнечных радиовсплесках в целях контроля за выходом КТ.

В работе использованы данные потоков радиоизлучения Солнца на фиксированных длинах волн сантиметрового (см) и дециметрового (дцм) диапазонов, полученные на станции НИРФИ "Зименки" за период 1980-1999 гг. Данные по КТ взяты из каталога наблюдений на SMM (Буркепайл и др., 1993) и последующих наблюдений на SOHO. События в радиодиапазоне, ассоциируемые с КТ, в зависимости от их интенсивности разделены на 2 ансамбля —- всплески небольшой интенсивности, имеющие медленный характер развития, и всплески средней и большой интенсивности с интенсивным развитием.

Что касается всплесков с интенсивным динамическим развитием, то, как указывалось в (Подстригач и др., 1999), после основной фазы вспышки в дцм диапазоне длин волн наблюдается дополнительная активность, которая в ряде случаев имеет периодический характер с возможным присутствием импульсных всплесков.

Анализ всплесков небольшой интенсивности, ассоциируемых с КТ, показал отсутствие дополнительной активности в дцм диапазоне и существенно большую продолжительность основных всплесков по сравнению со всплесками в см излучении. Эти сантиметровые всплески наблюдаются длительностью до 1–3 минут, а в ряде случаев вообще отсутствуют.

В то же время предварительный анализ всплесковых явлений, не связанных с выходом КТ, показывает резкое сокращение их существования на единицу времени наблюдений.

Таким образом, показано существование определенных индикаторов в радиоизлучении, связанных с прохождением КТ в верхних слоях атмосферы Солнца.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований (проект N 00-02-17655) и Федеральной научно-технической программы "Астрономия".

Литература

Буркепайл Дж. и др. (Burkepile J.T. et al.), 1993, Boulder, Colorado.
Подстригач Т.С. и др., 1999, в Тр. VII Симп. по солн.–земн.физ., ISSN 0552–5829, 91.