СРАВНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК НЕСТАЦИОНАРНОГО РАДИОИЗЛУЧЕНИЯ, СВЯЗАННОГО С ФОРМИРОВАНИЕМ СМЕ И СОЛНЕЧНЫХ ВСПЫШЕК

М.С. Дурасова, В.М. Фридман, О.А. Шейнер

Научно-исследовательский радиофизический институт, Нижний Новгород

Явления, предшествующие формированию СМЕ и на предвспышечной стадии, возможно эффективно изучать, используя спектральные наблюдения в радиодиапазоне. При этом привлекают внимание исследования, направленные на объяснение связей вспышечной активности Солнца и СМЕ (Черток, 1993). Если формирование СМЕ охватывает значительные масштабы высот солнечной атмосферы и характеризуется созданием продольного токового слоя с последующим ускорением частиц (Пик и др., 1999), то первичное вспышечное энерговыделение, как правило, сосредоточено в компактной области. Все явления сопровождаются электромагнитным излучением различной природы. Исследование характера наблюдаемого излучения может позволить выявить отличия в излучении на стадии предвспышечного развития и формирования СМЕ.

Ранее Дурасовой и др.(1999) были выявлены основные признаки явлений нестационарного радиоизлучения, связанного с формированием и начальным распространением СМЕ в нижних слоях атмосферы Солнца. В то же время подобные нестационарные явления, не связанные с наличием СМЕ, наблюдаются в периоды солнечных вспышек.

В данной работе проведены статистические исследования нестационарных явлений солнечного радиоизлучения за 1988 г. по данным станции Зименки (Дурасова и др., 1996) в периоды, не связанные с существованием СМЕ (на интервалах, на 12 часов отстоящих от конца предыдущей и начала последующей регистрации СМЕ по данным SMM (Буркепайл и др., 1993)). Выявлены спектрально-временные характеристики этих явлений и проведено сравнение полученных результатов с имеющимися ранее полученными данными о нестационарном радиоизлучении на интервалах времени формирования СМЕ.

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

Литература

Черток И.М., 1993, Астрон. ж., 70, 165.
Пик М. и др. (Pick M. et al.), 1999, ESA SP-448, 915.
Дурасова М.С. и др. (Durasova M.S., et al.), 1999, ESA SP-448, 979.
Дурасова М.С., и др., 1996, Изв. ВУЗов "Радиофизика", 39, 1425.
Буркепайл Дж. и др. (Burkepile J.T. et al.), 1993, Boulder, Colorado.