

УДК 523.98

О распределении солнечной радиояркости по результатам наблюдений 3-х затмений Солнца на РТ-22 НИИ “КрАО”

И.А. Будзиновская, С.А. Самисько, Л.И. Цветков

НИИ “Крымская астрофизическая обсерватория”, 98409, Украина, Крым, Научный

Представлены результаты исследований неоднородностей в распределении радиояркости Солнца вблизи минимума солнечной активности.

Наблюдения проводились на РТ-22 в периоды: 31 мая 2003 года на волнах 8 и 13 мм, 3 октября 2005 года на волнах 2,0; 2,3; 2,8 и 3,5 см и 29 марта 2006 года на волне 2,0 см.

Обработка данных наблюдений состояла из: фильтрации методом скользящего среднего, вычисления Фурье-спектров, дифференцирования записей закрытия и открытия областей, охватываемых диаграммой направленности радиотелескопа.

Затмение 31.05.2003 г.: Обнаружен компактный источник с яркостной температурой более 10^6 К в области, не отмеченной какими-либо оптическими образованиями (Будзиновская и др., 2004).

По кривой закрытия активной области определены параметры локального источника, связанного с группой NOAA 0373. Оценены достоверные составляющие в Фурье-спектрах, по которым определены угловые размеры неоднородностей в распределении миллиметрового радиоизлучения невозмущенного Солнца.

Затмение 03.10.2005 г.: По кривым закрытия и открытия участков спокойного Солнца без пятен, флоккулов и корональных дыр сделана оценка размеров грануляционной структуры сантиметрового радиоизлучения. Проведено сопоставление флуктуаций радиоизлучения в записях при слежении за краем диска Солнца вблизи 1-го и 4-го контактов.

Затмение 29.03.2006 г.: Определены размеры локальных источников над группами пятен NOAA 0865 и NOAA 0866. Обнаружены неоднородности в распределении радиояркости между указанными группами пятен с размерами 10–30 угл. сек.

Проанализированы Фурье-спектры радиоизлучения от областей с размерами на диске Солнца 7–13 угл. мин вдоль линии прохождения Луны, а также флуктуации радиоизлучения при открытии Луной областей околосолнечного пространства. Сделана попытка обнаружения неоднородностей в распределении радиояркости при закрытии и открытии областей спокойного Солнца и участков диска под корональной дырой.

Литература

Будзиновская И.А., Цветков Л.И., Юровский Ю.Ф. // Материалы 14-й конференции “КрыМиКо 2004”. 13–17 сентября. Севастополь: Вебер. С. 760.