

УДК 523.98

**Размеры лимбового радиосточника на волнах 10.5 и 12.0 см по наблюдениям солнечного затмения 29 марта 2006 г.**

*Ю.Ф. Юровский*

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

Наблюдения затмения проводились в Лаборатории радиоастрономии НИИ “КрАО” в п. Кацевели на стационарной аппаратуре Службы Солнца на волнах 10.5 и 12.0 см. По полученным данным определена яркостная температура невозмущенных участков диска Солнца в эпоху минимума солнечной активности между 23-м и 24-м 11-летними циклами, оказавшаяся равной на волне 10.5 см  $T_{d10.5} = (43.7 \pm 0.5)10^3$  К и на волне 12.0 см –  $T_{d12.0} = (51.8 \pm 0.5)10^3$  К. Вычислено распределение радиояркости над лимбовой группой пятен NOAA 10866, показавшее, что источник на обеих волнах состоял из компактного яркого ядра размерами около  $50 \cdot 10^3$  км с температурой  $T_b10.5 = 0.94 \cdot 10^6$  К и  $T_b12.0 = 2.153 \cdot 10^6$  К, расположенного на высоте, соответственно,  $h_{10.5} = 33.5 \cdot 10^3$  км и  $h_{12.0} = 43.35 \cdot 10^3$  км над пятном, и протяженного гало с температурой  $T_b = (230-300)10^3$  К, простиравшегося до высоты  $157 \cdot 10^3$  км над фотосферой. Выявленная пространственная структура локального источника соответствует общепринятому предположению о том, что излучение яркой части источника генерируется электронами в магнитном поле пятен на второй-третьей гармонике циклотронной частоты, а гало является тормозным излучением тепловых электронов в корональной конденсации, образующей активную область. По результатам затмения электронная концентрация вблизи верхней границы конденсации была  $N_e \approx 2.3 \cdot 10^8$  см<sup>-3</sup>, а оптическая толщина составляла около  $\tau \approx 0.1$  при кинетической температуре  $T_e \approx 10^6$  К.

Таким образом, наблюдения затмения 29 марта 2006 г. позволили экспериментально определить протяженность корональной конденсации по высоте и оценить физические параметры вблизи ее верхней границы.