

УДК 523.98

## Депрессии в микроволновом излучении Солнца по наблюдениям в минимуме солнечной активности

*С.А. Самисько, Л.И. Цветков*

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

В период минимума солнечной активности основными геоэффективными объектами на Солнце являются корональные дыры (КД). По наблюдениям в хромосферной линии HeI 10830Å, КД – это крупномасштабные структуры в солнечной атмосфере (Степанян, Малащук, 2002). В период 1990–1998 гг. на РТ-22 КрАО проведены наблюдения Солнца в диапазоне 2,0–3,5 см с целью отождествления депрессий радиояркости с КД и волокнами. Показано, что контраст КД составляет 1–3 % в указанном диапазоне (Нагнибеда, Пиотрович, 1994). По наблюдениям Солнца на волне 3 мм выявлена некоторая неопределенность в отождествлении КД по депрессиям радиояркости (Будзиновская, Цветков, 2002). Представляет интерес провести отождествление КД по радионаблюдениям в период, близкий к минимуму солнечной активности. Чувствительность радиотелескопа РТ-22 НИИ “КрАО” позволяет изучать слабоконтрастные структуры на Солнце. В августе 2005 г. были проведены наблюдения слабоактивного Солнца на волнах 3,5; 2,8; 2,3 и 2,0 см. Наилучшее угловое разрешение телескопа в сантиметровом диапазоне составляет 3,5 угл. мин. на волне 2,0 см. По результатам сканирования диска Солнца на данной волне построена 21 радиокарта.

Для отождествления КД нами использовались материалы наблюдений, выставленные в сети INTERNET на сайтах:

[http://www.sec.noaa.gov/solar\\_sites.html](http://www.sec.noaa.gov/solar_sites.html)

<http://www.solar.nro.nao.ac.jp/norh/images/daily/2005/>

[http://www.dxlc.com/solar/old\\_reports\\*.](http://www.dxlc.com/solar/old_reports*)

В условиях слабой солнечной активности, когда на диске Солнца отсутствуют мощные группы пятен и сильные флоккульные поля, основная задача – это выявление депрессий радиояркости, которые можно было бы отнести к проявлениям КД, при этом исключая депрессии радиояркости, связанные с волокнами.

Отождествление 8 корональных дыр и депрессий радиояркости на волне 2,0 см показало:

1. КД вблизи N-полюса проявляются в форме пониженной радиояркости.
2. Отдельные вкрапления на изображениях КД соответствуют участкам повышенной радиояркости.
3. Для ряда КД в южной полусфере диска Солнца были обнаружены характерные двухсторонние депрессии радиояркости, охватывающие КД со стороны экватора и южного полюса.

## Литература

- Будзиновская И.А., Цветков Л.И. // Изв. Крымск. Астрофиз. Обсерв. 2002. Т. 98. С. 78.  
Нагнибеда, Пиотрович (Nagnibeda V.G., Piotrovitch V.V.) // Solar Physics. 1994. V. 152. P. 175.  
Степанян Н.Н., Малащук В.М. // Изв. Крымск. Астрофиз. Обсерв. 2002. Т. 98. С. 8.