

УДК 523.98

## **Зебра-структура солнечных микроволновых всплесков**

*Ю.Ф. Юровский*

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

Известно, что заведомо постоянный уровень космических радиоисточников при пересечении солнечной короны начинает мерцать из-за возникновения многолучевого распространения радиоволн. Спектр суммы лучей, прошедших через области с различным показателем преломления, состоит из множества “дрейфующих” по частоте полос, подобных зебра-структуре, и это свойство используется в промышленных рефрактометрах. Радиоизлучение солнечной вспышки на своем пути к наблюдателю также пересекает всю толщу короны, поэтому логично ожидать, что его спектральные свойства претерпевают некоторые изменения.

Выполнен анализ рефрагированного в солнечной короне сигнала от широкополосного источника квазипостоянного уровня, который показал, что в результате интерференции лучей образуется зебра-структура спектра.

Путем сравнения с результатами наблюдений выяснено, что параметры аналитически вычисленной зебра-структуры удовлетворительно совпадают с основными наблюдаемыми свойствами подобных структур солнечного происхождения.

Показано, что “спайковая” структура полос является естественным следствием интерференции радиоволн и ее фактическое существование является доказательством интерференционной природы зебра-структуры.

В результате проведенного исследования выяснено, что зебра-структура может образоваться не в самом источнике излучения, а возникнуть в результате распространения радиоволн через неоднородную рефрагирующую среду солнечной короны.