

ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЧНЫХ ВСПЫШЕК НА ПАРАМЕТРЫ МАГНИТОАКУСТИЧЕСКИХ ВОЛН

Барахоева К.А, Челпанов А.А, Пуляев В.А, Кобанов Н.И.

ИСЗФ СО РАН

Анализ магнитоакустических колебаний на различных высотах атмосферы Солнца позволяет установить имеющиеся там физические условия, а также пути передачи энергии от фотосферы к короне. Вспышечный процесс, происходящий в области распространения собственных колебаний, естественным образом влияет на их параметры (период, амплитуда, фазовая скорость распространения). Однако вспышечную кривую часто сопровождает модуляция квазипериодическими пульсациями (КПП), природа которых пока до конца остается неясной. Проблема отделения КПП от собственных колебаний плазмы, вызванных МГД волнами, является ключевой при анализе данных интенсивности и доплеровских скоростей для активных областей в период солнечной вспышки.

В работе были использованы данные Solar Dynamics Observatory (SDO) на линиях 171, 304, 1600, 1700Å (AIA); Dopplergram (6173Å), continuum (6173Å) (HMI) для 4 активных областей во время вспышек класса C. Анализировался фазовый сдвиг между колебаниями в интенсивности при вертикальном распространении для областей, граничащих со вспышкой, с целью проверки факта усиления довспышечных колебаний. Кроме того, анализировались спектральные данные, полученные при помощи Автоматизированного солнечного телескопа Саянской солнечной обсерватории (АСТ) с регистрацией двух хромосферных H α и HeI линий, и одной фотосферной - SiI. Изучалась активная область вблизи пятна NOAA 12661 в период вспышки 7 июня 2017 года в 02:12(UT). Во время вспышки наблюдалось частичное низкочастотное смещение полос поглощения H α и HeI, связанное с выбросом плазмы в сторону фотосферы. В связи с этим, обсуждаются вопросы аппроксимации линий поглощения для выделения «вспышечного» и «спокойного» компонента. Полученные данные доплеровских скоростей сравниваются со световыми кривыми SDO.