

МАГНИТОГИДРОДИНАМИЧЕСКАЯ СЕЙСМОЛОГИЯ КОРОНЫ СОЛНЦА

Накаряков В.М.

СПбФ САО РАН

VNakariakov@googlemail.com

Диагностика параметров плазменных неоднородностей короны Солнца с помощью магнитогидродинамических (МГД) волн, МГД сейсмология короны, является одним из приоритетных научных направлений. Использование комбинации беспрецедентно высоких пространственного и временного разрешений, предоставляемой инструментом Extreme Ultraviolet Imager (EUI) на космическом аппарате Solar Orbiter, а также возможность наблюдать МГД волновые процессы с двух непараллельных лучей зрения, позволяет ответить на ряд важных вопросов, связанных с энергетическим балансом в короне, и применить новые методы сейсмологической диагностики. Установлено, что незатухающие изгибные колебания плазменных петель имеют линейную поляризацию, что указывает на их автоколебательную природу. Источник энергии, компенсирующий различные потери, связан с квазистационарными течениями. Данный результат указывает на то, что энергия низкочастотной части спектра динамических процессов в нижней части атмосферы Солнца может достигать короны и, возможно, достигать значений, необходимых для компенсации радиационного охлаждения плазмы короны. Наблюдения бегущих медленных волн позволяют определить локальный угол наклона коронального магнитного поля, что открывает интересные возможности для валидации различных методов экстраполяции коронального поля по фотосферным источникам.