

Автор: Шарыкин Иван Николаевич, младший научный сотрудник отдела 54

Название цикла: «Исследование энерговыделения в нижних слоях солнечной атмосферы в солнечных вспышках с гелиосейсмическим откликом»

Опубликованные работы:

**Sharykin I. N., Kosovichev A. G., Zimovets I. V.** *Energy Release and Initiation of Sunquake in C-class Flare* // *Astrophys. J.*, Vol. 807, 9 pp., 2015.

**Sharykin I. N., Kosovichev A. G.** *Dynamics of Electric Currents, Magnetic Field Topology and Helioseismic Response of a Solar Flare* // *Astrophys. J.*, Vol. 808, 9 pp, 2015a.

Аннотация:

Цикл работ посвящен исследованию энерговыделения в нижних слоях солнечной атмосферы, происходящего во время солнечных вспышек с гелиосейсмическим откликом. Гелиосейсмическое возмущение наблюдается и анализируется по Допплерограммам HMI/SDO. Для анализа вспышечного энерговыделения используются наблюдения ультрафиолетового излучения по данным AIA/SDO и рентгеновского излучения по данным RHESSI. По векторным магнитограммам HMI/SDO рассчитывается электрический ток на уровне фотосферы (его вертикальная компонента). Цель работы состоит в том, чтобы понять роль электрических токов во вспышечном энерговыделении и гелиосейсмической активности. На примере двух событий показано, что вспышечное энерговыделение и генерация гелиосейсмического возмущения могут быть связаны с быстрой диссипацией электрических токов. Впервые подтверждено существование гелиосейсмического отклика в слабой солнечной вспышке С класса. Обсуждается роль течений плазмы вблизи линии инверсии полярности магнитного поля в инициации солнечной вспышки.