

ИЗГИБНАЯ НЕУСТОЙЧИВОСТЬ КОРОНАЛЬНЫХ ПЕТЕЛЬ С НЕСКОМПЕНСИРОВАННЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ВСПЫШЕЧНОЕ ЭНЕГОВЫДЕЛЕНИЕ

Цан Ю.Т.¹, Копылова Ю.Г.²

¹*ФГБУН «КрАО РАН»*

²*ФГБУН ГАО РАН*

yur@craocrimea.ru

На основе энергетического метода проведен анализ магнитогидродинамической устойчивости магнитного жгута с нескомпенсированным продольным электрическим током в условиях солнечной короны. Показано, что в длинноволновом приближении условия развития изгибной неустойчивости не зависят от распределения магнитного поля поперек сечения жгута. Изгибная неустойчивость стабилизируется обратным поверхностным током, обеспечивающим концентрацию магнитного поля жгута, напряженность которого в десятки раз больше фоновые значения. Полный угол закрутки магнитных силовых линий может существенно превышать 180° , что хорошо согласуется с результатами различных наблюдений. Обсуждены следствия полученных результатов.