

В приближении диссипативной магнитной гидродинамики исследована устойчивость малых возмущений пересоединяющего токового слоя в плазме с сильным магнитным полем. Рассмотрен случай, когда волновой вектор возмущений параллелен электрическому току в слое. Показано, что причиной неустойчивости служит подавление теплопроводности плазмы возмущением магнитного поля внутри слоя. На линейной стадии развития неустойчивости возмущения нарастают с характерным временем лучистого охлаждения плазмы, которое рассчитано в приближении оптически прозрачной плазмы с космическим обилием элементов. На нелинейной стадии неустойчивости в токовом слое следует ожидать формирование периодической структуры холодных и горячих трубок магнитного потока, ``волокон'', расположенных поперек направления тока. Предлагаемый механизм тепловой неустойчивости токового слоя может объяснять последовательное увеличение яркости, ``поджиг'', в аркадах магнитных петель в солнечных вспышках.