О КРУПНОМАСШТАБНЫХ МГД-ДВИЖЕНИЯХ В ПЛАЗМЕННОМ ШНУРЕ, ПОРОЖДАЕМЫХ ЛОКАЛИЗОВАННОЙ ДРЕЙФОВОЙ НЕУСТОЙЧИВОСТЬЮ [[1]](#footnote-1)\*)

Арсенин В.В.

Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт", Москва, Россия, [Arsenin\_VV@nrcki.ru](mailto:Arsenin_VV@nrcki.ru)

Доклад посвящен колебаниям длинного тонкого шнура плазмы конечной проводимости. Используется цилиндрическая модель с  Рассматриваются винтовые возмущения радиус шнура. При высокой проводимости вдоль магнитного поля, когда  - продольная компонента диэлектрического тензора, крупномасштабное  движение близко к идеальной МГД всюду, кроме окрестности поверхности (если таковая имеется), на которой компонента  волнового вектора обращается в нуль. В таком движении вектор-потенциал равен , он создается токами  Считается, что профили невозмущенных величин такие, что при рассматриваемых  и  идеальная во всем объеме плазмы неустойчивость и тиринг-неустойчивость отсутствуют. Вместе с тем предполагается, что в тонком слое около  локализована мелкомасштабная  "электростатическая" неустойчивость дрейфового типа; здесь  - характерное радиальное волновое число. Если в этой моде присутствуют токи , они могут вызвать нарастающее во времени вынужденное крупномасштабное возмущение с той же винтовостью. В работе прослежено возникновение крупномасштабного МГД-возмущения в случае, когда мелкомасштабная мода обязана градиенту ионной температуры [1, 2].

Литература

1. *Кадомцев Б.Б. , Погуце О.П*. Вопросы теории плазмы. Вып. 7 / Под ред. М.А. Леонтовича. М. : Атомиздат, 1967. С. 209
2. *Миямото К.* Основы физики плазмы и управляемого синтеза. М.: Физматлит, 2007.

1. \*) [DOI – тезисы на английском](http://www.fpl.gpi.ru/Zvenigorod/XLVIII/Mu/en/BR-Arsenin_e.docx) [↑](#footnote-ref-1)