О МГД-КОЛЕБАНИЯХ СТОЛБА ПЛАЗМЫ КОНЕЧНОЙ ПРОВОДИМОСТИ В ПРИСУТСТВИИ СКАЧКА ПАРАМЕТРОВ В ПРИСТЕНОЧНОЙ ОБЛАСТИ [[1]](#footnote-1)\*)

Арсенин В.В.

Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт", Москва, Россия, Arsenin\_VV@nrcki.ru

В модели прямого цилиндра с сильным продольным магнитным полем изучаются МГД-колебания плазмы конечной проводимости [1, 2]. При высокой, но конечной проводимости вдоль поля, , и плавных профилях невозмущенных величин в уравнениях колебаний есть два радиальных масштаба: радиус шнура *a* и длина. Собственная функция, вообще говоря, содержит крупномасштабную и мелкомасштабную составляющие. При этом крупномасштабные решения мало отличаются от решений в идеальной МГД (). Мелкомасштабная составляющая проявляется, при данных волновых числах *m* и *n*, около резонансной поверхности , если таковая имеется в плазме; она важна, в частности, в тиринг-моде. В представляемом докладе рассматривается ситуация, когда такой резонанс отсутствует, но на периферии плазмы есть магнитная поверхность, возле которой невозмущенные величины сильно неоднородны (испытывают "скачок") на толщине . Разобраны два случая: в одном амплитуды мелкомасштабной компоненты возмущения вектор-потенциала, , и крупномасштабной, , одного порядка величины; в другом - .

Литература

1. Кадомцев Б.Б., Погуце О.П. Вопросы теории плазмы. Вып. 5 / Под ред. М.А. Леонтовича. М.: Атомиздат, 1967. С. 209.
2. Rutherford P.H., Furth H.P., Rosenbluth M.N. Plasma Phys. Controlled Nuclear Fusion Res. (Proc. IV IAEA Conf., Madison, 1971/ CN 28/F16). Vienna: IAEA, 1971. V. II. P. 553.
1. \*) [DOI – тезисы на английском](http://www.fpl.gpi.ru/Zvenigorod/XLVII/Mu/en/BH-Arsenin_e.docx) [↑](#footnote-ref-1)