

Численное моделирование взаимодействия плазмы с неоднородным магнитным полем

Якункин Никита Иванович
e-mail: yakunkin@list.ru

Рассматривается проблема взаимодействия пучка плазмы с неоднородным магнитным полем, а именно возможность отделения, изначально замороженной плазмы от силовых линий магнитного сопла. Используется двумерная по пространству и трёхмерная по скоростям математическая модель, описывающая динамику взаимодействия бесстолкновительной плазмы с электромагнитным полем в случае осевой симметрии с помощью системы уравнения Власова-Максвелла.

В рамках данной модели были проведены исследования, показывающие возможность описания, в рамках выбранной модели, отделения плазмы от магнитного поля вместе с силовыми линиями. Представлены результаты расчетов, показывающие возможность эффективного ускорения плазмы магнитным полем.

Работа сделана при поддержке проекта РФФИ 09-01-00379.