

ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ ПЛОТНОЙ ЗАМАГНИЧЕННОЙ УДАРНО-СЖАТОЙ ПЛАЗМЫ ИНЕРТНЫХ ГАЗОВ

Шилкин Н.С.*, Дудин С.В., Минцев В.Б., Фортос В.Е.**

ИПХФ РАН, Черноголовка

**shilkin@frcp.ac.ru, **dudin@frcp.ac.ru*

Экспериментальные исследования электропроводности замагниченной плотной плазмы представляют большой интерес, так как позволяют проследить влияние магнитного поля и эффектов межчастичного взаимодействия на транспортные свойства исследуемой среды. Кинетические коэффициенты плазмы, находящейся во внешнем магнитном поле, вычислялись в ряде работ, например в [1, 2], путем решения кинетического уравнения Больцмана. Для проверки этих и других моделей мы планируем провести измерения составляющей проводимости поперечной магнитному полю в неидеальной плазме инертных газов.

Генерация плазмы будет осуществлена за фронтом мощных ударных волн с помощью линейных взрывных генераторов. Для измерения электропроводности планируется использовать четырех зондовую методику, которая была отработана нами в предыдущих исследованиях [3]. Генерацию магнитного поля с индукцией 10–100 Тл будет осуществлена с помощью однослойного многовиткового соленоида, охватывающего каркас взрывного генератора. Для запитки соленоида будет использована батарея конденсаторов с начальной энергией 40–60 кДж или взрывомагнитный генератор.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №01-02-17321.

1. Lee Y.T., More R.M. // Phys. Fluids. 1984. V.27. P.1273.
2. Заика Е.В., Муленко И.А., Хомкин А.Л. // ТВТ. 2000. Т.38. С.853.