

Измерение распределения плотности плазмы сеточным зондом

Синяева Регина Сергеевна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 21314, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

асп. Бруль Александр Владимирович

Аннотация

Целью данной работы является исследование и получение данных профиля плотности плазмы при помощи сеточного зонда. Профиль плазменного эмиттера является одной из важнейших характеристик ионного источника, влияющая на качество формирующего пучка. В работе применялся зондовый метод исследования плазмы. Ионные источники входят в конструкцию атомарного инжектора, применяемого для нагрева и стабилизации плазмы в магнитных системах. В ИЯФ СО РАН разработан ионный источник с дуговыми генераторами плазмы, который генерирует ионный пучок с током 150 А и энергией 15 кэВ. Были получены вольт-амперные характеристики зонда, измерена зависимость выхода потока плазмы от тока разряда в дуговом генераторе, измерен профиль плотности плазмы и приведена оценка эмиссионной плотности плазмы достигнутой в эксперимент.

Ключевые слова: эмиттер плазмы, дуговой генератор плазмы, двусеточный зонд, дуговой разряд.