

Исследование электрических характеристик низкочастотного индукционного разряда с ферромагнитным усилением в аргоне

Скорюпин Александр Игоревич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 22311, 3 семестр, 2023 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. **Пинаев Вадим Александрович**

Аннотация

Целью данной работы было изучение электрических характеристик низкочастотного индукционного разряда в аргоне в зависимости от условий генерации разряда (давление плазмообразующего газа, частота генерации). Для выполнения поставленной цели был разработан метод измерения напряжения и силы тока газового разряда. Осуществлён способ управления генерацией разряда в зависимости от давления исследуемого газа в разрядной камере. С помощью полученных осциллограмм было вычислено действующие значение напряжения. В результате были получены падающие вольтамперные характеристики индукционного разряда при давлении 1, 0.5 и 0.25 торр.

Ключевые слова: низкочастотная индукционная плазма, ферромагнитное усиление, пояс Роговского, ионизированный газ, низкотемпературная плазма.