

Измерение основных параметров фокусирующей магнитной линзы

Колесников Никита Олегович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 23312, 3 семестр, 2024 год.

Научный руководитель:

к. ф. – м. н. **Баранов Евгений Александрович**

Аннотация

Магнитная линза - устройство электронной оптики, предназначенное для фокусировки электронов. В настоящее время такие линзы широко применяются во многих областях науки и промышленности.

В данной работе изучались цилиндрические фокусирующие магнитные линзы, измерялись их основные параметры, такие как индукция поля на оси в зависимости от тока, протекающего по обмотке, индукция поля на оси в зависимости от расстояния до геометрического центра линзы, количество витков, сопротивление, длина, диаметр медной обмотки, фокусное расстояние магнитной линзы. Для достижения поставленной цели был определен ряд задач: сборка экспериментального участка, измерение индукции поля на оси магнитной линзы в зависимости от тока и расстояния, построение графиков, обработка полученных результатов.

Ключевые слова: электронные пушки, магнитные линзы, индукция магнитного поля.