

# **Измерение параметров магнитной линзы для фокусировки низкоэнергетичного электронного пучка**

**Харченко Тимофей Иванович**

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 21311, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

**к. ф.-м. н. Замчий Александр Олегович**

## **Аннотация**

В работе была собрана экспериментальная установка по измерению магнитной индукции на базе измерителя магнитной индукции РШ1 – 10. Были получены значения магнитной индукции магнитной линзы, используемой для фокусировки низкоэнергетичного электронного пучка, вдоль ее оси. Используя формулу фокусного расстояния короткой магнитной линзы, была найдена зависимость между током, подаваемым на линзу и энергией электронного пучка в рабочем диапазоне 500-2000 эВ для фокусного расстояния 60 см. Определены количество ампер-витков и длина проводника в магнитной линзе различными методами. Полученные результаты согласуются между собой в пределах погрешностей.

Ключевые слова: магнитная линза, эффект Холла, измеритель магнитной индукции, электронный пучок