

# **Измерение плотности тока пучка электронов, генерируемого электронной пушкой с плазменным катодом**

**Непомнящих Вячеслав Алексеевич**

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 20311, 3 семестр, 2021 год.

Научный руководитель:

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

## **Аннотация**

В данной работе, представлены результаты исследований, посвященные изучению плотности тока пучка электронов, создаваемого электронной пушкой с плазменным катодом. Приведено подробное описание и принцип работы электронной пушки с плазменным катодом. Предложена методика измерения плотности тока в пучке, с помощью вольфрамового проволочного зонда. Представлены результаты по измерению плотности тока в пучке электронов при ускоряющем напряжении 1 кВ и током пучка 75 мА для различных типов программ. Получены зависимости тока от поперечной координаты пучка. Зависимость плотности тока в пучке похожа на нормальное распределение. Выдвинуто предположение, с чем связана несимметричность распределения относительно центра пучка, при одном из типов сканирования. Получена зависимость температуры зонда от поперечной координаты пучка электронов.

Ключевые слова: электронная пушка, плазменный катод, зонд.