

# **Измерение поперечных потерь энергии пирозлектрическими болометрами в газодинамической ловушке**

**Темиржанов Русдан Владимирович**

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 23304, 3 семестр, 2024 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. **Солдаткина Елена Ивановна**

## **Аннотация**

Целью работы является определение поперечных потерь энергии в газодинамической ловушке. Рассмотрены принципы удержания плазмы в газодинамической ловушке, а также устройство пирозлектрического болометра, использующегося для измерения мощности, которая теряется из плазмы. Для корректного использования системы болометров был экспериментально вычислен калибровочный коэффициент, связывающий поток падающей на датчик мощности и генерируемое им напряжение. Таким образом были измерены потоки мощности на каждый из 23 болометров, установленных на боковой стенке вакуумной камеры газодинамической ловушки. Были получены зависимости мощности с каждого болометра от времени, по которым построено распределение потока энергии, теряемой из плазмы на стенку вдоль оси газодинамической ловушки. Были вычислены суммарные потери энергии на боковые стенки вакуумной камеры. Оказалось, что эти потери составляют около 14% от полной энергии, запасенной в плазме

Ключевые слова: физика плазмы, газодинамическая ловушка, болометр, пирозлектричество