

Калибровка пирозлектрического болометра для измерения параметров плазмы

Горенков Иван Алексеевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа №18310, 3 семестр, 2019 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. Солдаткина Елена Ивановна

Аннотация

Целью настоящей работы было исследование вольт-ваттной чувствительности болометра, предназначенного для измерения продольных потерь через магнитные пробки на установке Газодинамическая ловушка. Коэффициент чувствительности был вычислен теоретически и измерен экспериментально при калибровке лазерным лучом, работающим в импульсном режиме. Произведён анализ погрешностей и возможных ошибок. Теоретический коэффициент чувствительности болометра совпал с расчётным коэффициентом в пределах установленной погрешности. На основании рассчитанного коэффициента и данных, полученных в ходе эксперимента на установке ГДЛ, вычислено значение плотности мощности потока плазмы, вытекающей через магнитные пробки.

Ключевые слова: магнитное удержание плазмы, открытая ловушка, пирозлектрический болометр, поток плазмы.