

Тепловизионные измерения нестационарных полей температуры в тонкой стенке

Афанасьев Николай Александрович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. 3 семестр.

Группа №21301, 2022.

Научный руководитель:

д. ф.- м. н. **Владимир Степанович Бердников**

Аннотация

Целью работы является изучение тепловизионного метода измерения нестационарных полей температуры в тонкой стенке при помощи тепловизора FLIR X6530sc с матрицей из теллурида кадмия-ртути (МСТ). Изучены основы излучения в ИК-диапазоне и принципы работы тепловизора. Описано явление внутреннего фотоэффекта. Проведены съемки тепловизионных фильмов, обработка фильмов, получены данные об изменении во времени температуры стенки прямоугольной полости после натекания на нее потока нагретой жидкости, построены профили температуры по высоте стенки в разные моменты времени.

Ключевые слова: внутренний фотоэффект, тепловизор, теллурид кадмия-ртути, нестационарные поля температуры.