

КОНТРОЛЬ ТЕПЛОВЫХ РЕЖИМОВ КОЛЬЦЕВЫХ ЛАЗЕРОВ В НАВИГАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВАХ

Студент гр. 113459 Остапенко Б.В.

Ст. научн. сотр. Оксенчук И.Д., ст. преп. Куклицкая А.Г.

Белорусский национальный технический университет

Тепловой контроль кольцевых лазеров позволяет осуществлять оптимизацию выбора и компоновки элементов конструкции навигационных устройств на основе кольцевых лазеров. Контроль проводился с помощью компьютерного термографа ИРТИС-2000МЕ.

При исследовании тепловых режимов кольцевого лазера была отработана методика контроля, включающая следующие операции:

- регистрация термограммы до включения кольцевого лазера;
- регистрация термограммы после прогрева лазера в течение 25 минут;

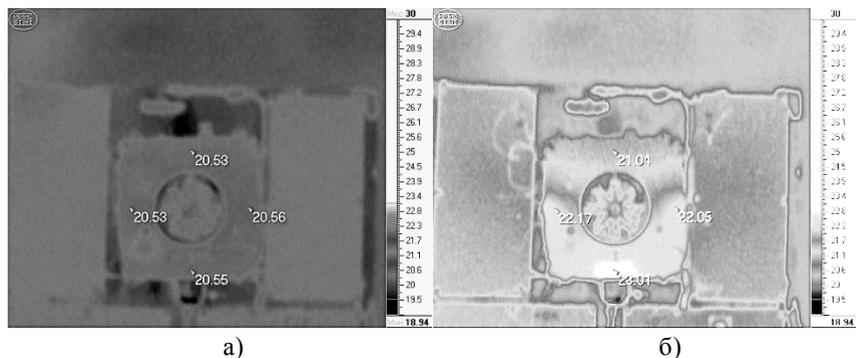


Рисунок 1 – Термограммы кольцевого лазера: а) до включения, б) после 25 минут работы

Приведенные на рисунке термограммы показывают, что область наибольшего разогрева кольцевого лазера находится в районе катода и анодов, служащих для возбуждения лазера. Наличие выраженного разогрева свидетельствует о неправильном выборе элементов и неудачной их компоновке. Анализ термограмм позволяет определить пути дальнейшей оптимизации конструкции навигационного устройства на кольцевых лазерах.