

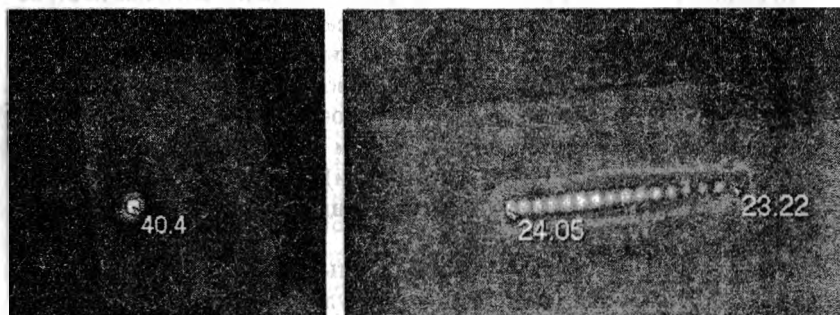
Термографический контроль качества светодиодных излучателей

Бумай Ю.А., Куклицкая А.Г.

Белорусский национальный технический университет

Исследована возможность использования радиационной температуры как параметра контроля качества светодиодных излучателей. В процессе проведения экспериментальных исследований с помощью компьютерного термографа ИРТИС-2000МЕ производства Российской Федерации получены термограммы отдельных светодиодов (например, типа НМНР-Е1LB POGO30) и линейки из 16 светодиодов.

На рисунке слева (а) представлена термограмма светодиода НМНР-Е1LB POGO30, подключенного к источнику питания с напряжением 3 В и силой тока 0,250 А. На термограмме указаны значения радиационной температуры в градусах Цельсия. На поверхности светодиода радиационная температура равна 40,4 °С. На рисунке справа (б) приведена термограмма излучателя - линейки из 16 светодиодов, на контакты которого подано напряжение 13 В и ток 0,5 А. Отмечается разность температур между светодиодами в линейке, достигающая 1 °С.



а) светодиод НМНР-Е1LB POGO30 б) линейка из 16 светодиодов

Рисунок 1 – Термограммы светодиодных излучателей

Проведенные экспериментальные исследования показали, что термографический метод может использоваться для контроля качества светодиодных источников, в качестве параметра контроля при этом можно использовать радиационную температуру поверхности излучателя.