

## Структура теплового сопротивления современных светодиодов

Бумай Ю.А., Васьков О.С.

Белорусский национальный технический университет

Устранение перегрева активной области мощных светодиодов (СИД) требует снижения их внутреннего теплового сопротивления. Для этого необходимо оптимизировать размеры кристалла, способы его посадки, типы корпусов. Одним из перспективных методов получения информации о значениях тепловых сопротивлений элементов конструкции СИД является использование переходных электрических процессов, обусловленных разогревом собственным током, представление результатов в виде временного спектра тепловых сопротивлений и проведение его идентификации [1].

В настоящей работе на основе данного метода проведен анализ структуры теплового сопротивления современных мощных СИД различных типов, установлен определяющий вклад в него слоя посадки кристалла на теплоотводящее основание. На рис.1 в качестве примера приведены результаты идентификации структуры теплового сопротивления СИД Lumileds Star.

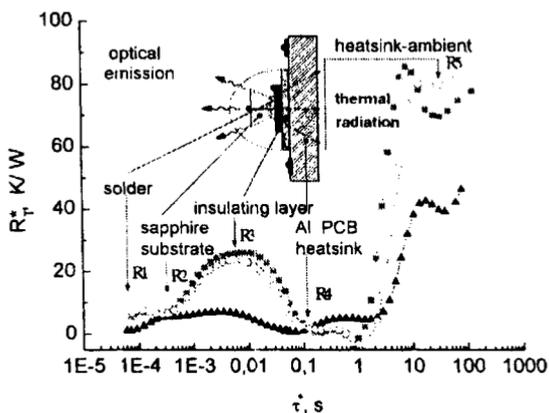


Рис.1. Спектр тепловых сопротивлений СИД Lumileds Star (1 Вт).

## Литература

1. Бумай, Ю.А. Тепловые процессы в сверхъярких InGaN/GaN светодиодах / Ю.А. Бумай, О.С. Васьков, Д.С. Доманевский // Сб. статей 6-й Бел.-Росс. семинар "Полупроводниковые лазеры и системы на их основе". - Минск: ИФ НАНБ, 2007. - С. 108-112.