

Диоды излучающие серии АЛ119, ЗЛ119



Арсенидогаллиевые мезаэпитаксиальные излучающие диоды АЛ119А, АЛ119В, ЗЛ119А, ЗЛ119Б и мезаэпитаксиальные на основе арсенида галлия-алюминия излучающие диоды АЛ119Б, АЛ119Г в металлостеклянном корпусе КДИ-16 предназначены для работы в качестве источников инфракрасного излучения в радиоэлектронной аппаратуре.

Электрические параметры и характеристики при $T = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$

Наименование параметра, режим измерения, единицы измерения	Условн. обозн.	АЛ119А, ЗЛ119А	АЛ119Б	АЛ119В	АЛ119Г	ЗЛ119Б
Мощность излучения в угле 110° ($I_{\text{пр}} = 300 \text{ мА}$), мВт	P	≥ 35	≥ 35	≥ 25	≥ 35	≥ 35
Постоянное прямое напряжение (при $I_{\text{пр}} = 300 \text{ мА}$), В	U_{пр}	≤ 3	≤ 3	≤ 2	≤ 3	≤ 3
Время нарастания/время спада импульса ($I_{\text{пр и}} = 300 \text{ мА}$, $\tau_{\text{имп}} = 5 \text{ мкс}$, $f = 1 \text{ кГц}$), мкс	t_{нар}/t_{сп}	$\leq 1,0/1,5$ 0,35/0,4 (тип.)	$\leq 0,3/0,5$ 0,15/0,3 (тип.)	$\leq 0,7/1,5$ 0,5/0,4 (тип.)	$\leq 0,02/0,03$ 0,015/0,02 (тип.)	$\leq 0,35/1,5$ 0,3/0,4 (тип.)
Длина волны излучения в максимуме спектральной плотности ($I_{\text{пр}} = 300 \text{ мА}$), мкм	λ_{макс}	0,93–0,96	0,87–0,93	0,93–0,96	0,84–0,90	0,93–0,96

Предельно допустимые значения электрических режимов эксплуатации

Наименование параметра, условия, единицы измерения	Условное обозначение	Значение параметра
Максимально допустимый постоянный прямой ток, мА – при температуре окружающей среды от минус 60 до +35 °С – при +85 °С	I_{пр max}	300 (АЛ119А, Б, Г, ЗЛ119А, Б) 200 (АЛ119А, Б, Г, ЗЛ119А, Б)
Максимально допустимое постоянное обратное напряжение ($I_{\text{обр}} = 100 \text{ мкА}$) при температуре окружающей среды от минус 60 до +85 °С, В	U_{обр max}	2
Максимально допустимый импульсный прямой ток, А ($\tau_{\text{имп}} = 20 \text{ мкс}$, $Q = 50$) – при температуре окружающей среды от минус 60 до +35 °С – при +85 °С	I_{пр и max}	5 (АЛ119В) 2,5 (АЛ119В)
Максимально допустимый импульсный прямой ток, А ($\tau_{\text{имп}} = 20 \text{ мкс}$, $Q = 5$) – при температуре окружающей среды от минус 60 до +35 °С – при +85 °С	I_{пр и max}	1,6 (АЛ119В) 0,8 (АЛ119В)

Примечание: Значение $I_{\text{пр и max}}$ при других длительностях импульса и других Q определяется в соответствии с РД 11 0095-84.

Допустимое значение статического потенциала 2000 В
 Диапазон рабочих температур от минус 60 °С до +85 °С
 Масса диода не более 0,3 г

Монтаж диода

Диоды пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и паяльником. При монтаже диодов соблюдать следующие требования:

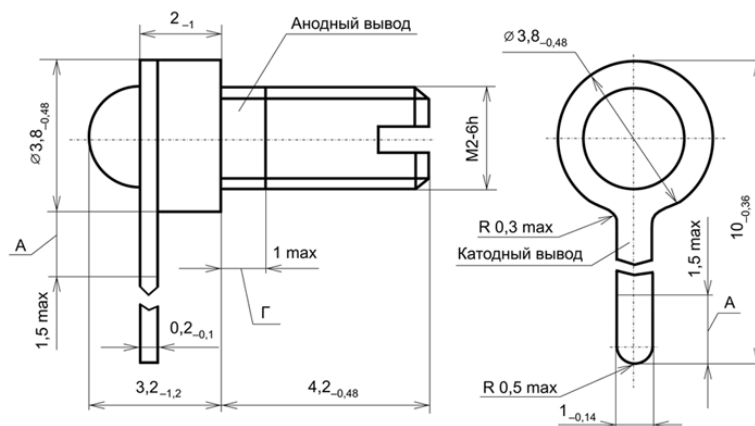
- в процессе соединения должна быть исключена возможность протекания тока через диод;
- расстояние от корпуса до места изгиба вывода не менее 3 мм;
- температура припоя не должна превышать 250 °С, время пайки не более 2,5 с, время лужения выводов 2 с;

– в качестве теплоотвода применять плоский медный пинцет с шириной губок не менее 3 мм и толщиной не менее 2 мм;

– при монтаже не допускается отгибать вывод диода вверх, а также прикладывать сдвигающий или скручивающий моменты к выводу относительно корпуса диода.

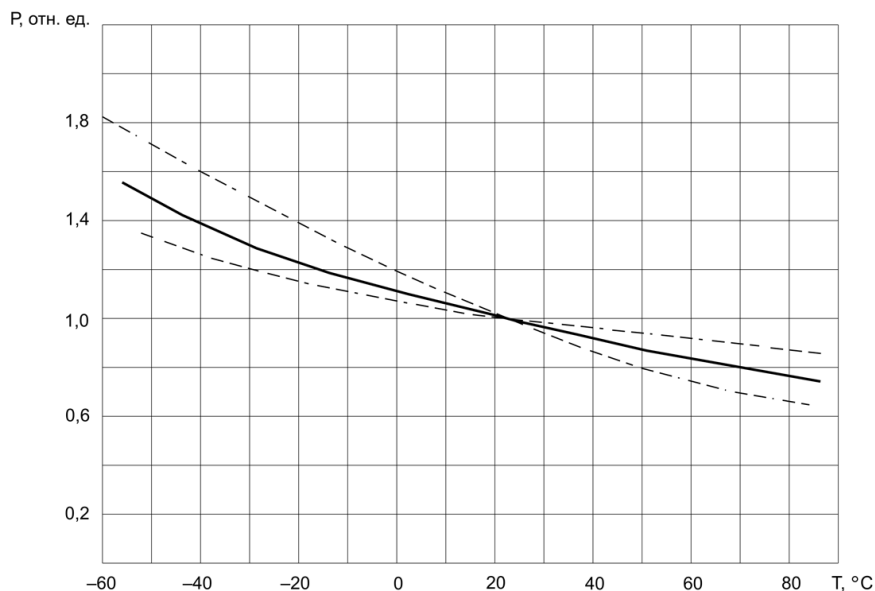
При эксплуатации и измерении электрических параметров необходимо использовать внешний теплоотвод – радиатор, площадь поверхности которого не менее 20 см². Радиатор должен обеспечивать поддержание температуры корпуса не более 90 °С при температуре окружающей среды 85 °С.

Габаритный чертеж диодов

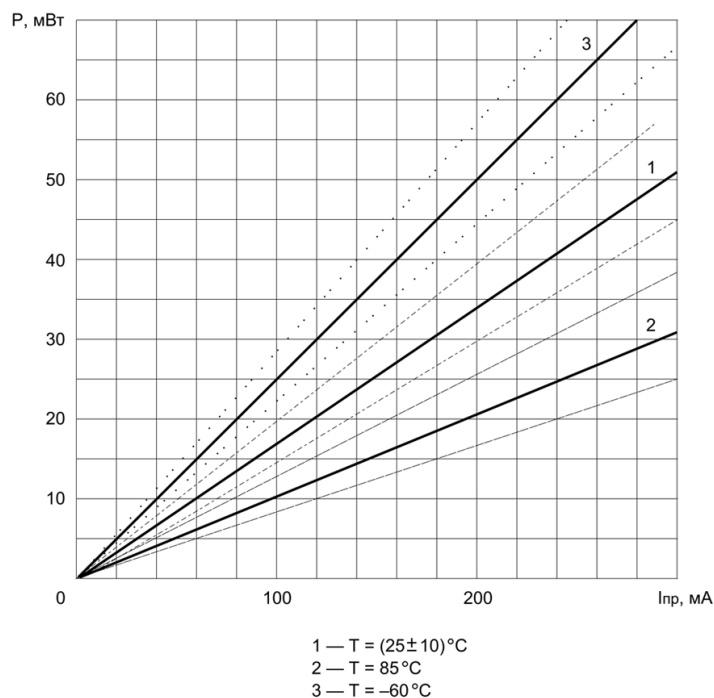


- 1 Форму и размеры вывода в зоне А не устанавливают
- 2 Диаметр вывода в зоне Г не более наружного диаметра резьбы

Зависимость приведенной мощности излучения диодов АЛ119, ЗЛ119 в диапазоне температур с границами 95% разброса



Ватт-амперные характеристики диодов ЗЛ119А, Б, АЛ119А, Б при нормальной и предельных температурах с границами 95% разброса



Ватт-амперные характеристики диодов АЛ119В при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ с границами 95% разброса (при импульсном режиме работы)

