

Серия диодов излучающих ЗЛ118



Диоды арсенидогаллиевые мезаэпитаксиальные излучающие АЛ118А, ЗЛ118А, ЗЛ118Б, ЗЛ118В, ЗЛ118Г в пластмассовом корпусе (тип корпуса КДИ-7) предназначены для работы в качестве источников непрерывного или импульсного инфракрасного излучения в радиоэлектронной аппаратуре.

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

Наименование параметра, режим измерения, единицы измерения	Услов. обозн.	ЗЛ118А, АЛ118А	ЗЛ118Б	ЗЛ118В	ЗЛ118Г
Мощность излучения в угле 90° , мВт, при $I_{\text{пр}} = 50$ мА	P_{90}	≥ 2	–	–	–
Мощность излучения, мВт, при $I_{\text{пр}} = 150$ мА	P_e	–	≥ 37	≥ 30	≥ 22
Постоянное прямое напряжение (при $I_{\text{пр}} = 50$ мА), В	$U_{\text{пр}}$	$\leq 1,7$	–	–	–
Постоянное прямое напряжение (при $I_{\text{пр}} = 150$ мА), В	$U_{\text{пр}}$	–	$\leq 2,2$		
Время нарастания/время спада импульса излучения, нс ($I_{\text{пр и}} = 0,2$ А, $\tau_{\text{имп}} = 500$ нс)	$t_{\text{нар}}/t_{\text{сп}}$	$\leq 100/100$	$\leq 30/30$		
Ширина диаграммы направленности по уровню мощности 0,5, градус	θ	50–110	30–90		120–180
Длина волны излучения в максимуме спектральной плотности, нм	λ_{max}	820–900			

Предельно допустимые значения электрических режимов эксплуатации

Наименование параметра, режим измерения, единицы измерения	Услов. обозн.	ЗЛ118А, АЛ118А	ЗЛ118Б	ЗЛ118В	ЗЛ118Г
Максимально допустимый постоянный прямой ток, мА (от минус 60 до $+85$ $^\circ\text{C}$)	$I_{\text{пр max}}$	50	150	150	150
Максимально допустимый импульсный прямой ток при $\tau_{\text{имп}} = 50$ мкс и $Q = 20$, А – в интервале температур от минус 60 до $+35$ $^\circ\text{C}$ – при $+85$ $^\circ\text{C}$	$I_{\text{пр и max}}$	0,5 0,35	2,00 0,75	2,00 0,75	2,00 0,75
Максимально допустимое постоянное обратное напряжение (от минус 60 до $+85$ $^\circ\text{C}$), В	$U_{\text{обр max}}$	2			
Минимальная импульсная мощность излучения при температуре $(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$, мВт – при $I_{\text{пр и}} = 0,5$ А – при $I_{\text{пр и}} = 2,0$ А	$P_{\text{и min}}$	10 –	– 250	– 200	– 150

Значения максимально допустимого импульсного тока при длительности более 50 мкс и других скважностях определяются в соответствии с РД 11 0095-84. Время задержки при включении/выключении импульса излучения не более 10 нс.

Зависимость мощности излучения диодов от постоянного прямого тока в диапазоне температур от минус 60 $^\circ\text{C}$ до $+85$ $^\circ\text{C}$ линейная.

Допускается применение диодов ЗЛ118А при $I_{\text{пр max}}$ до 75 мА, диодов ЗЛ118Б, ЗЛ118В, ЗЛ118Г — при $I_{\text{пр max}}$ до 225 мА и при температуре окружающей среды до 100 $^\circ\text{C}$, при этом минимальная наработка в зависимости от режима эксплуатации определяется по приведенному графику.

Допустимое значение статического потенциала 2000 В
 Диапазон рабочих температур от минус 60 $^\circ\text{C}$ до $+85$ $^\circ\text{C}$
 Масса диода не более 0,2 г

Монтаж диодов

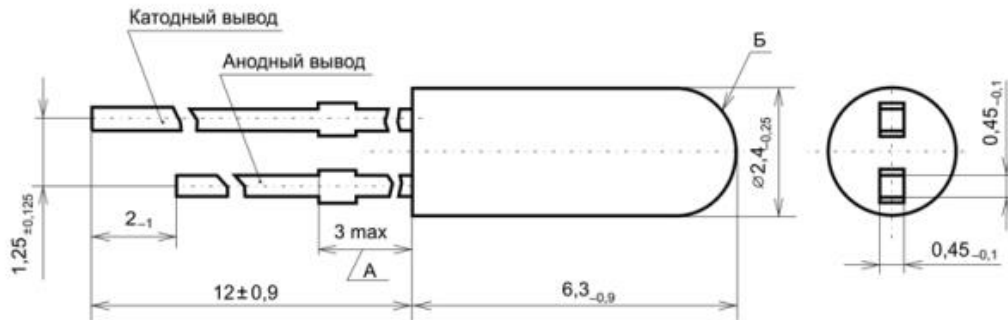
Соединение выводов диода с элементами схемы допускается производить любым способом, соблюдая следующие требования:

– в процессе соединения должна быть исключена возможность протекания тока через диод;

- расстояние от корпуса до начала изгиба вывода 3 мм;
- температура припоя не должна превышать 250 °С, а время пайки 3 с;
- пайку выводов производить на расстоянии не ближе 5 мм от корпуса, применяя в качестве теплоотвода плоский медный пинцет с шириной губок не менее 3 мм и толщиной не менее 2 мм.

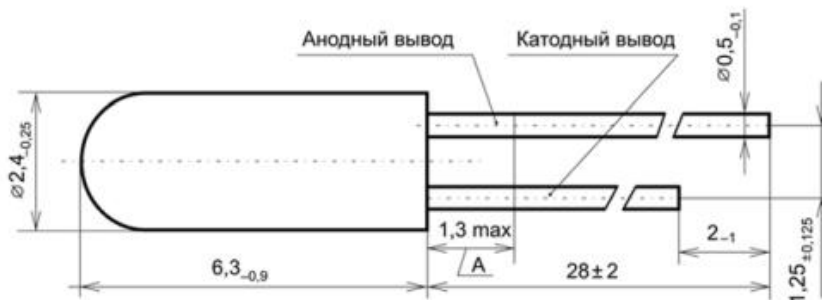
Допускается монтировать диоды во втулке с согласованным коэффициентом расширения либо через эластомер. Корпус диода изготовлен из эпоксидного компаунда с температурным коэффициентом линейного расширения $60 \cdot 10^{-5} 1/^\circ\text{C}$, внутренний держатель – из меди МОБ по ГОСТ 859. Крепление диода производить не ближе 2,5 мм от вершины линзы.

Габаритный чертеж диодов АЛ118
(вариант исполнения ФЫ3.368.006-01ГЧ)



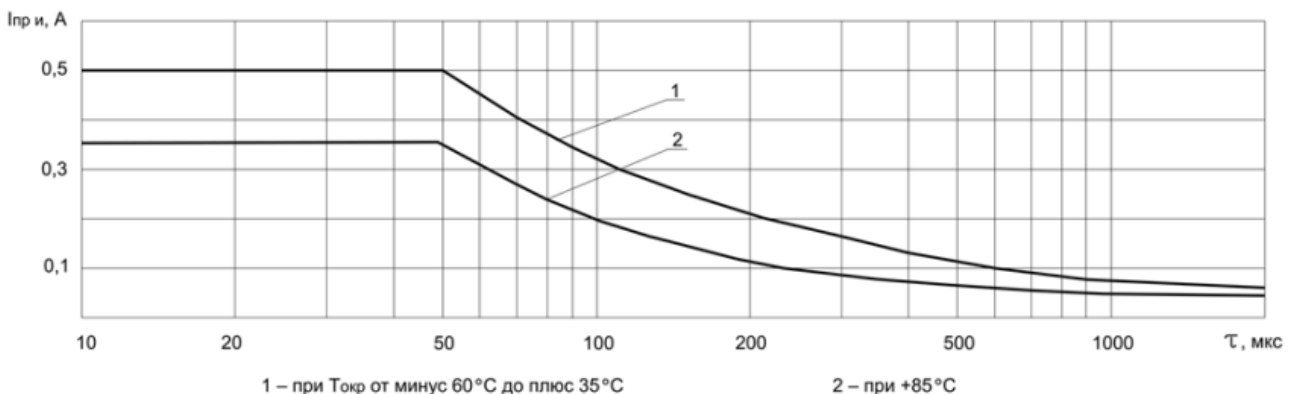
Форму и размеры выводов в зоне А не устанавливают
Форму поверхности Б не устанавливают

Габаритный чертеж диодов АЛ118 (вариант исполнения ФЫ3.368.006 ГЧ), 3А118

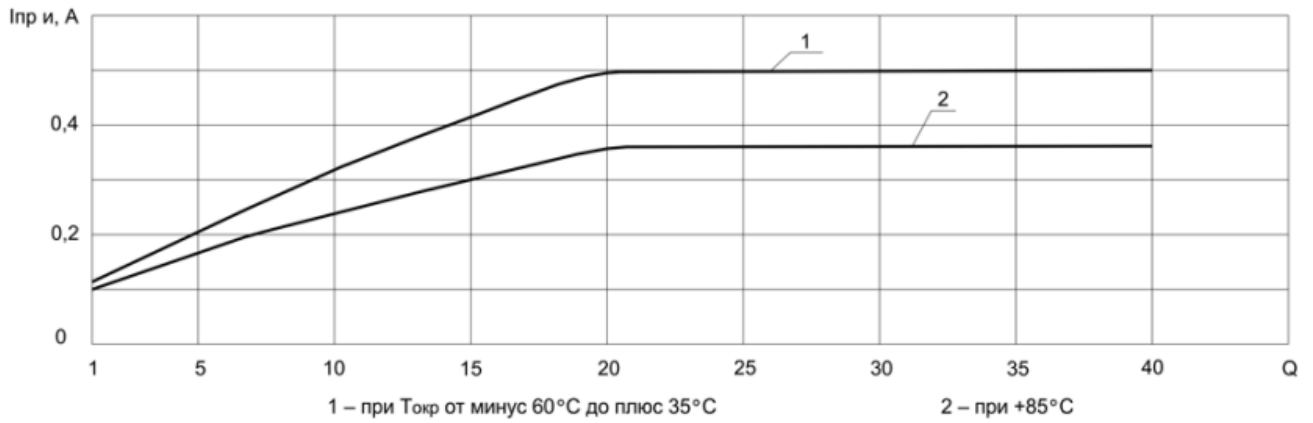


Форму и размеры выводов в зоне А не устанавливают

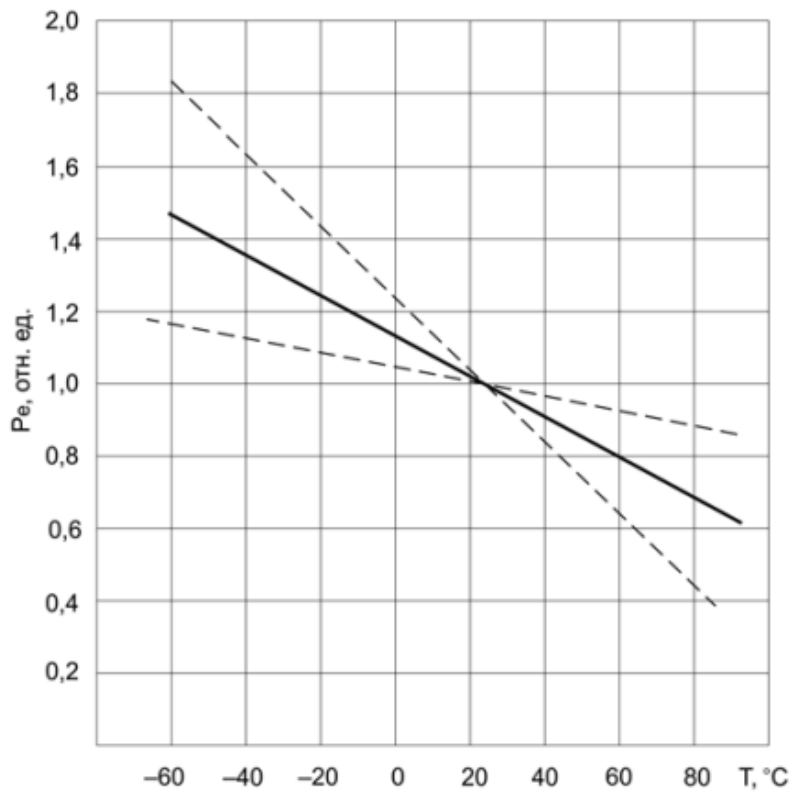
Зависимость максимально допустимого импульсного прямого тока от длительности импульса диодов 3Л118А, АЛ118 при скважности не менее 20



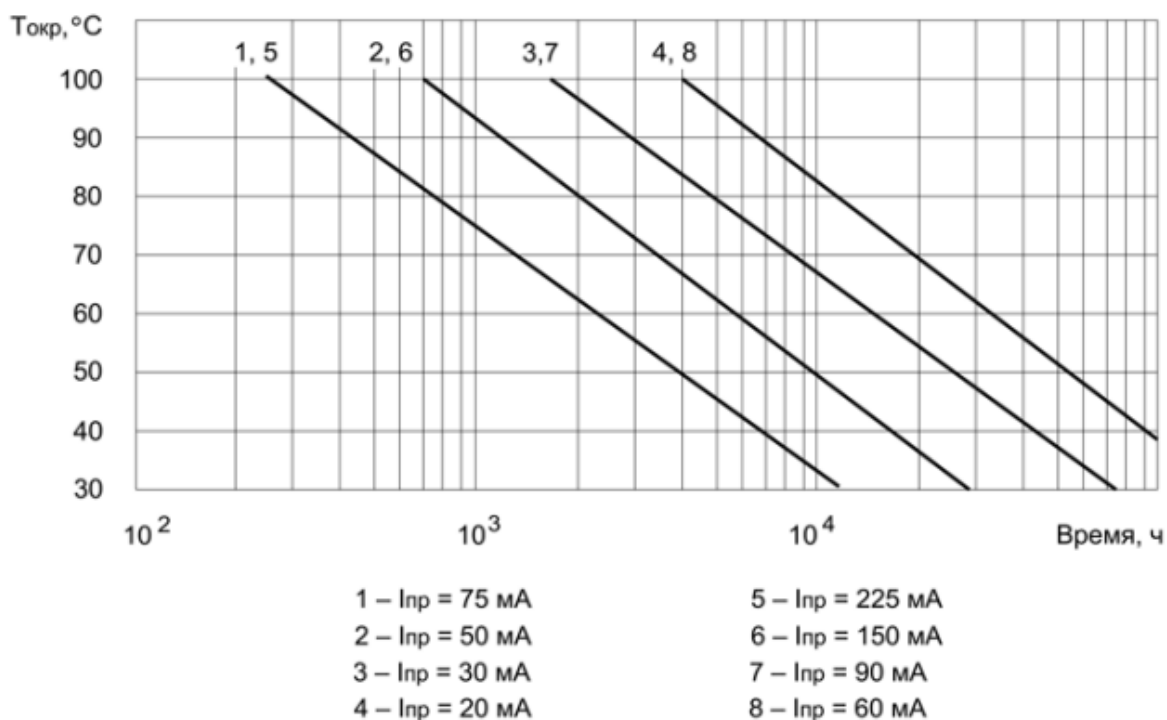
Зависимость максимально допустимого импульсного прямого тока от скважности импульсов диодов АЛ118, ЗЛ118А при длительности импульсов не более 50 мкс



Зависимость приведенной мощности излучения диодов от температуры с границами 95% разброса



Зависимость минимальной наработки диодов от режимов эксплуатации



Кривые 1, 2, 3, 4 — для диодов ЗЛ118А, кривые 5, 6, 7, 8 — для диодов ЗЛ118Б, ЗЛ118В, ЗЛ118Г

Диаграмма направленности излучения диодов

