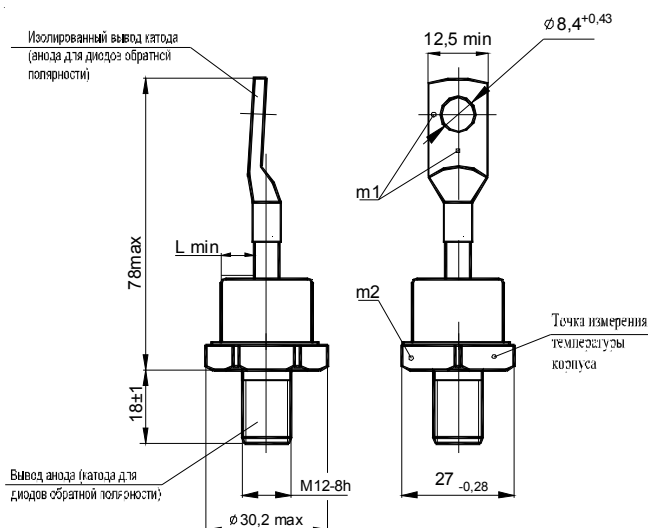


Д152-125, Д152-125Х, ДЛ152-125, Д152-160, Д152-160Х, ДЛ152-160, Д151-125, Д151-125Х, ДЛ151-125, Д151-160, Д151-160Х, ДЛ151-160

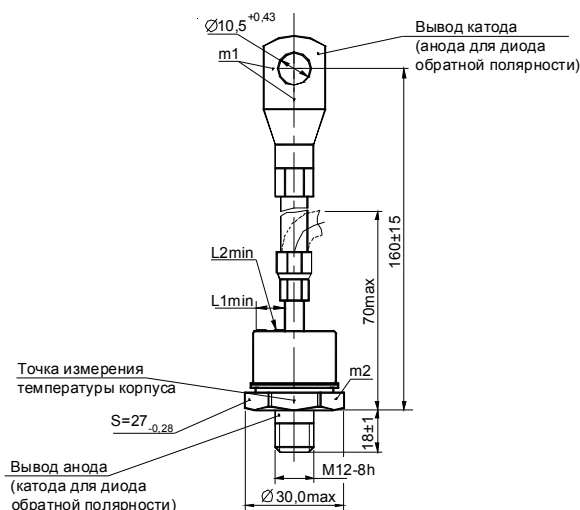


Габаритно-присоединительные размеры и масса диодов

Д152-125, Д152-125Х, ДЛ152-125, Д152-160, Д152-160Х, ДЛ152-160



Д151-125, Д151-125Х, ДЛ151-125, Д151-160, Д151-160Х, ДЛ151-160



m1, m2 - контрольные точки измерения импульсного прямого напряжения; m1 - в одной из двух точек;

L_{min} - минимальное расстояние по воздуху между анодом и катодом диода; минимальная длина пути для тока утечки между этими электродами;

L_{1min} - минимальное расстояние по воздуху между анодом и катодом диода;

L_{2min} - минимальная длина пути для тока утечки между этими электродами;

$L_{min} = L_{1min} = L_{2min} = 7 \text{ мм.}$

Масса диодов Д152-125, Д152-125Х, ДЛ152-125, Д152-160, Д152-160Х, ДЛ152-160 не более 95 г,

масса остальных не более 125 г

Крутящий момент при монтаже диодов с охладителями $(14 \pm 1,4) \text{ Нм}$

Растягивающая сила для жесткого (гибкого) вывода $(39,2 \pm 0,4) \text{ Н}$

Тепловые параметры

Обозначение параметра	Наименование, единица измерения	Тип диода	Условия установления норм на параметры
		Д152-125, Д152-125Х, ДЛ152-125, Д152-160, Д152-160Х, ДЛ152-160, Д151-125, Д151-125Х, ДЛ151-125, Д151-160, Д151-160Х, ДЛ151-160	
T_{jm}	Максимально допустимая температура перехода, °C	150	
T_{jmin}	Минимально допустимая температура перехода, °C	минус 50 минус 60 для УХЛ2.1	
T_{stgm}	Максимально допустимая температура хранения, °C	50 (60 для ТЗ)	
T_{stgmin}	Минимально допустимая температура хранения, °C	минус 50 для УХЛ2; минус 60 для УХЛ2.1; минус 10 для ТЗ	
R_{thjc}	Тепловое сопротивление переход-корпус, °C/Вт, не более	0,25	Постоянный ток
R_{thch}	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, °C/Вт, не более	0,08	
R_{thja}	Тепловое сопротивление переход-среда (с охладителем ОР251-80), °C/Вт, не более	2,45	естественное охлаждение
		1,0	принудительное охлаждение

Обратные параметры Д152, Д152Х, Д151, Д151Х

Обозначение параметра	Наименование, единица измерения	Тип диода		Условия установления норм на параметры
		Д152-125 Д152-125Х Д152-160 Д152-160Х	Д151-125 Д151-125Х Д151-160 Д151-160Х	
U _{RRM}	Повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для класса:			T _{jm} = 150°C, t _i = 10 мс, f = 50 Гц
	4	400	400	
	5	-	500	
	6	600	600	
	8	800	800	
	9	-	900	
	10	1000	1000	
	11	-	1100	
	12	1200	1200	
	13	-	1300	
	14	1400	1400	
	16	1600	1600	
18	1800	1800		
U _{RSM}	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для класса:			T _{jm} = 150°C, t _i = 10 мс, импульс одиночный
	4	450	450	
	5	-	560	
	6	670	670	
	8	900	900	
	9	-	1000	
	10	1100	1100	
	11	-	1200	
	12	1300	1300	
	13	-	1400	
	14	1500	1500	
	16	1700	1700	
18	1900	1900		
U _R	Постоянное обратное напряжение, В	0,6 U _{RRM}		T _c = 100°C
U _{RWM}	Рабочее импульсное обратное напряжение, В	0,8 U _{RRM}		T _{jm} = 150°C, t _i = 10 мс, f = 50 Гц
I _{RRM}	Повторяющийся импульсный обратный ток, мА	25,0		T _{jm} = 150°C, U _R = U _{RRM}
		2,5		T _{jm} = 25°C, U _R = U _{RRM}
I _{rrm}	Импульсный обратный ток восстановления, А	79		T _{jm} = 150°C, I _{FM} = I _{F(AV)} , (di _F /dt) _f = 5 А/мкс, U _R = 100 В, t _{i min} = 50 мкс
Q _{rr}	Заряд обратного восстановления, мкКл	506		
t _{rr}	Время обратного восстановления, мкс не более	13		

Обратные параметры ДЛ152, ДЛ151

Обозначение параметра	Наименование, единица измерения	Тип диода		Условия установления норм на параметры
		ДЛ152-125 ДЛ152-160	ДЛ151-125 ДЛ151-160	
U _{RRM}	Повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для класса: 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18			T _{jm} = 150°C, t _i = 10 мс, f = 50 Гц
		800	800	
		900	900	
		1000	1000	
		1100	1100	
		1200	1200	
		1300	1300	
		1400	1400	
		1500	1500	
		1600	1600	
		1700	-	
1800	1800			
U _{BR}	Обратное напряжение пробоя, В	1,2 U _{RRM}		T _j = 25°C, t _u = 10 мс, I _{RRM} = 20 мА
U _R	Постоянное обратное напряжение, В	0,6 U _{RRM}		T _c = 100°C
U _{RWM}	Рабочее импульсное обратное напряжение, В	0,8 U _{RRM}		T _{jm} = 150°C, t _i = 10 мс, f = 50 Гц
P _{RSM}	Ударная обратная рассеиваемая мощность, кВт	12,0		T _{jm} = 150°C, t _i = 100 мкс, импульс одиночный
I _{RRM}	Повторяющийся импульсный обратный ток, мА	20,0		T _{jm} = 150°C, U _R = U _{RRM}
		2,0		T _{jm} = 25°C, U _R = U _{RRM}
I _{rrm}	Импульсный обратный ток восстановления, А	79		T _{jm} = 150°C, I _{FM} = I _{F(AV)} , (di _F /dt) _F = 5 А/мкс, U _R = 100 В, t _{i min} = 50 мкс
Q _{rr}	Заряд обратного восстановления, мкКл	506		
t _{rr}	Время обратного восстановления, мкс, не более	13		

Прямые параметры

Обозначение параметра	Наименование, единица измерения	Тип диода		Условия установления норм на параметры
		ДЛ152-125 ДЛ152-125Х ДЛ152-125 ДЛ151-125 ДЛ151-125Х ДЛ151-125	ДЛ152-160 ДЛ152-160Х ДЛ152-160 ДЛ151-160 ДЛ151-160Х ДЛ151-160	
$I_{F(AV)}$	Максимально допустимый средний прямой ток, А	125	160	$T_c = 100^{\circ}\text{C}$, $t_i = 10 \text{ мс}$, $f = 50 \text{ Гц}$
	Фактический максимально допустимый средний прямой ток, А	152	166	
I_{FRMS}	Действующий прямой ток, А	196	251	$T_c = 100^{\circ}\text{C}$
I_{FSM}	Ударный прямой ток, кА	3,0	4,0	$T_{jm} = 150^{\circ}\text{C}$, $U_R = 0$, $t_i = 10 \text{ мс}$, импульс одиночный
		3,3	4,4	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $U_R = 0$, $t_i = 10 \text{ мс}$, импульс одиночный
U_{FM}	Импульсное прямое напряжение, В, не более	1,35		$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_{FM} = 3,14 I_{F(AV)}$
U_{TO}	Пороговое напряжение, В, не более	0,75		$T_{jm} = 150^{\circ}\text{C}$
r_T	Динамическое сопротивление, Ом	0,0015	0,0011	$T_{jm} = 150^{\circ}\text{C}$
$I_{F(AV)}$	Средний прямой ток, А (с охладителем ОР251-80, $T_a = 40^{\circ}\text{C}$)	48	51	естественное охлаждение
		99	106	принудительное охлаждение

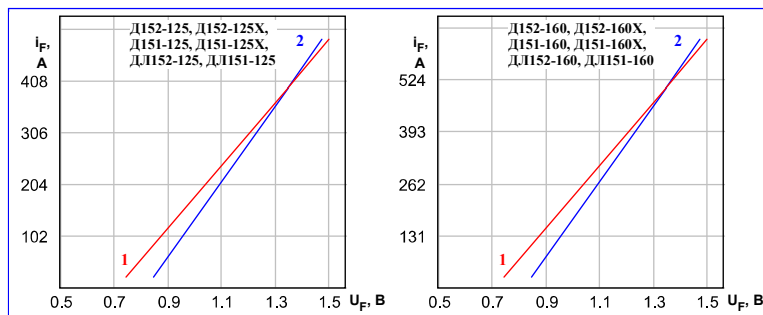


Рисунок 1: Пределные вольтамперные характеристики при максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (1) и температуре $T_j = 25^\circ\text{C}$ (2), $I_F = 3, 14 I_{F(AV)}$.

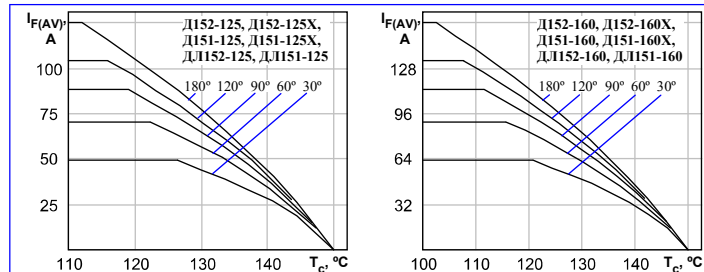


Рисунок 2: Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры корпуса T_c .

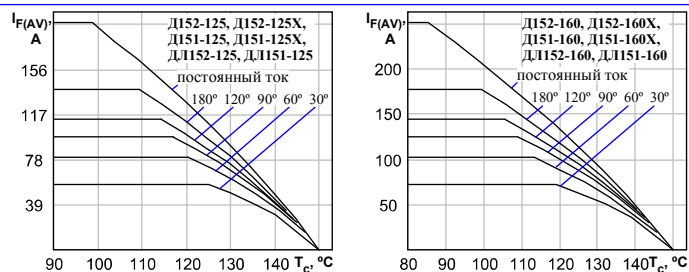


Рисунок 3: Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока от температуры корпуса T_c .

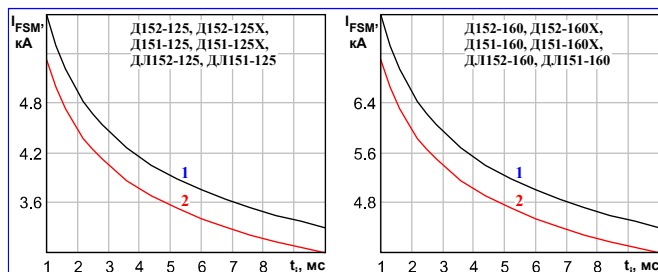


Рисунок 4: Зависимость допустимой амплитуды ударного прямого тока I_{FSM} от длительности импульса тока t_p при исходной температуре структуры $T_j = 25^\circ\text{C}$ (1) и максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (2).

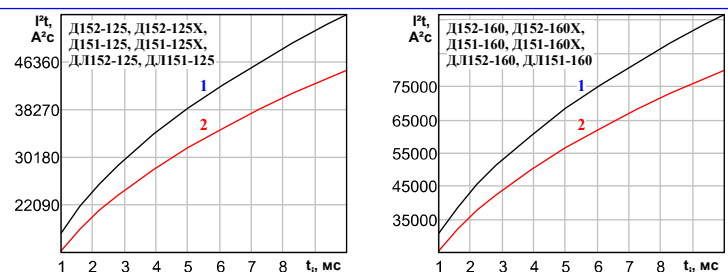


Рисунок 5: Зависимость защитного показателя I^2t от длительности импульса тока t_p при исходной температуре структуры $T_j = 25^\circ\text{C}$ (1) и максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (2).

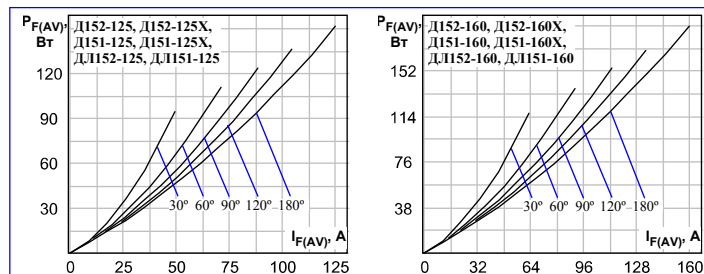


Рисунок 6: Зависимость средней прямой рассеиваемой мощности $P_{F(AV)}$ от среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости.

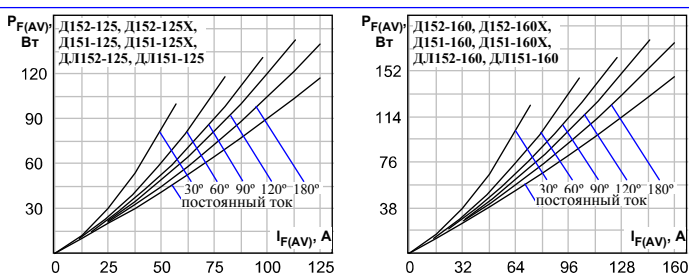


Рисунок 7: Зависимость средней прямой рассеиваемой мощности $P_{F(AV)}$ от среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока.

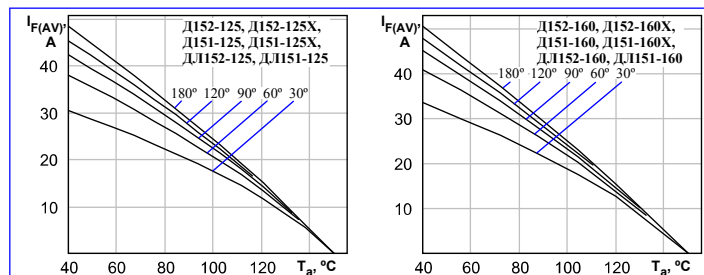


Рисунок 8: Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на ОР251-80.

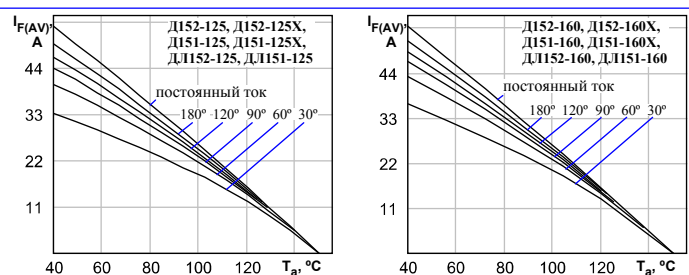


Рисунок 9: Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на ОР251-80.

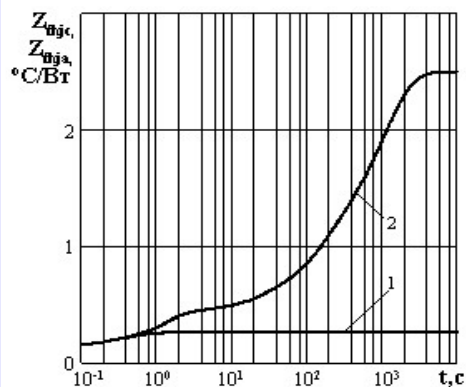


Рисунок 10: Зависимость переходного теплового сопротивления переход-корпус Z_{thjc} (1) и переход-среда Z_{thja} (2) от времени t при естественном охлаждении на типовом охладителе, $T_a=40^\circ\text{C}$.

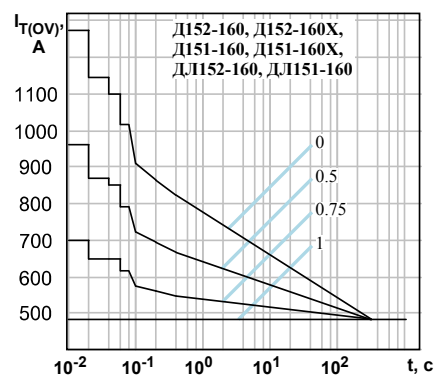
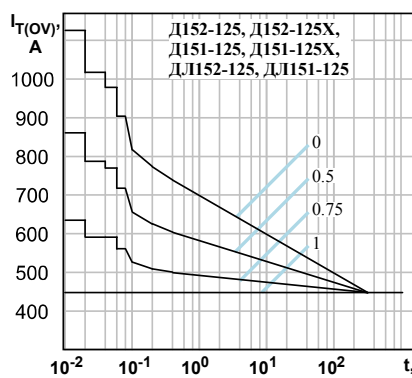


Рисунок 11: Зависимость допустимой амплитуды тока перегрузки в открытом состоянии $I_{T(OV)}$ синусоидальной формы частотой 50 Гц от длительности перегрузки t при температуре окружающей среды 40°C и при различных значениях k , равных отношению предшествующего перегрузке тока I_T к допустимому среднему току в открытом состоянии $I_{T(AV)}$ на охладителе ОР251-80.

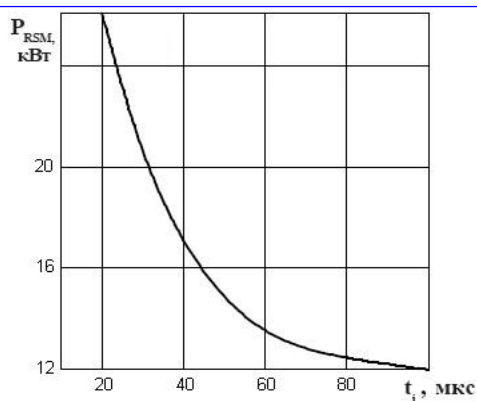


Рисунок 12: Зависимость допустимой ударной обратной рассеиваемой мощности P_{RSM} от длительности одиночного импульса t_i обратного тока синусоидальной формы в состоянии лавинного пробоя при максимальной температуре структуры T_{jm} .

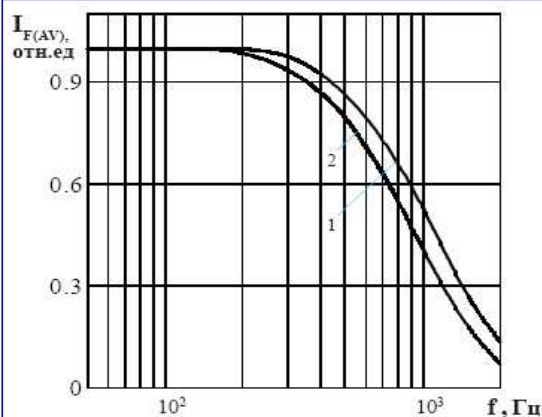


Рисунок 13 - Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ от частоты f при естественном охлаждении на типовом охладителе при токе синусоидальной формы с углом проводимости $\theta = 180^\circ$ эл; $\tau_p = 50$ мкс (1) при $T_j = 150^\circ\text{C}$, $\tau_p = 60$ мкс (2) при $T_j = 150^\circ\text{C}$.