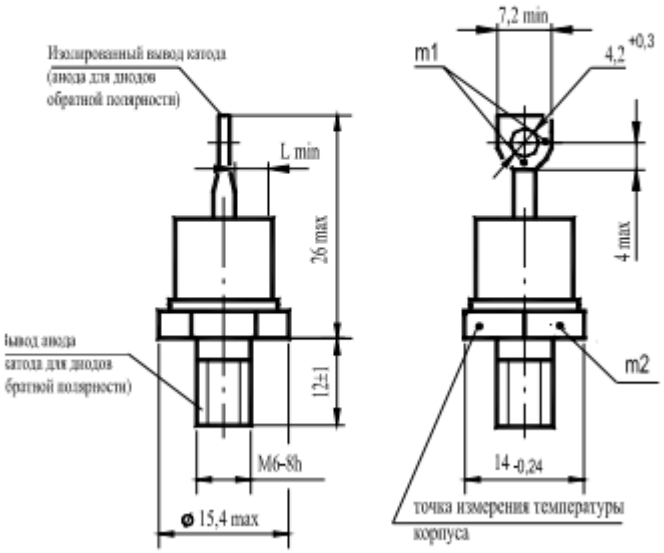
ДИОДЫ

Д122-32, Д122-32Х, ДЛ122-32, ДЛ122-32Х
Д122-40, Д122-40Х, ДЛ122-40, ДЛ122-40Х

Конструкция диодов



m1, m2 - контрольные точки измерения импульсного прямого напряжения ;

m1 - в одной из двух точек;

L_{min} = 3,2 мм - расстояние по воздуху между анода и катодом диода; длина пути для тока утечки между этими электродами .

Масса диода не более 12 г.

Тепловые параметры

Обозначение параметра	Наименование, единица измерения	Тип диода		Условия установления норм на параметры
		Д122-32 Д122-32Х ДЛ122-32 ДЛ122-32Х	Д122-40 Д122-40Х ДЛ122-40 ДЛ122-40Х	
T_{jm}	Максимально допустимая температура перехода, °С	150		
T_{jmin}	Минимально допустимая температура перехода, °С	минус 50 минус 60 для УХЛ2.1		
T_{stgm}	Максимально допустимая температура хранения, °С	50 (60 для Т3)		
$T_{stg\ min}$	Минимально допустимая температура хранения, °С	минус 50 (минус 60 для УХЛ2.1; минус 10 для Т3)		
R_{thjc}	Тепловое сопротивление переход- корпус, °С/Вт, не более	0,90	0,75	Постоянный ток
R_{thch}	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, °С/Вт, не более	0,3		Естественное охлаждение. Охладитель ОР221. Постоянный ток
R_{thja}	Тепловое сопротивление переход-среда (с охладителем),°С/Вт, не более	4,00	3,85	

Обратные параметры Д122

Обозначение параметра	Наименование, единица измерения	Тип диода		Условия установления норм на параметры
		Д122-32 Д122-32Х	Д122-40 Д122-40Х	
U_{RRM}	Повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для класса: 1 2 4 5 6 8 9 10 11 12 14 16 18	 100 200 400 500 600 800 900 1000 1100 1200 1400 1600 1800		T_{jm} = 150 °С , t_i = 10 мс, f = 50 Гц
U_{RSM}	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для класса: 1 2 4 5 6 8 9 10 11 12 14 16 18	 110 225 450 560 670 900 1000 1100 1200 1300 1500 1700 1900		T_{jm} = 150 °С , t_i = 10 мс, импульс одиночный
U_R	Постоянное обратное напряжение, В	0,6 U_{RRM}		T_c = 110 °С
U_{RWM}	Рабочее импульсное обратное напряжение, В	0,8 U_{RRM}		T_{jm} = 150 °С , t_i = 10 мс, f = 50 Гц
I_{RRM}	Повторяющийся импульсный обратный ток, мА	5,0		T_{jm} = 150 °С ,U_R =U_{RRM}
I_{rrm}	Импульсный обратный ток восстановления, А	22		T_{jm} = 150 °С ,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	100		
t_{rr}	Время обратного восстановления, мкс не более	9		

Обратные параметры ДЛ122

Обозначение параметра	Наименование, единица измерения	Тип диода		Условия установления норм на параметры
		ДЛ122-32 ДЛ122-32Х	ДЛ122-40 ДЛ122-40Х	
U_{RRM}	Повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для класса: 10 11 12 14 15 16 18	 1000 1100 1200 1400 1500 1600 1800		T_{jm} = 150 °С , t_i = 10 мс, f = 50 Гц
U_R	Постоянное обратное напряжение, В	0,6 U_{RRM}		T_c = 110 °С
U_{RWM}	Рабочее импульсное обратное напряжение, В	0,8 U_{RRM}		T_{jm} = 150 °С , t_i = 10 мс, f = 50 Гц
U_{BR}	Обратное напряжение пробоя, В	1,2 U_{RRM}		T_j = 25 °С, t_a = 10 мс, I_{RRM} = 20 мА
P_{RSM}	Ударная обратная рассеиваемая мощность, кВт	3,0		T_{jm} = 150 °С , t_i = 100 мкс, импульс одиночный
I_{RRM}	Повторяющийся импульсный обратный ток, мА	4,0		T_{jm} = 150 °С, U_R = U_{RRM}
I_{rrm}	Импульсный обратный ток восстановления, А	22		T_{jm} = 150 °С, 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	100		
t_{rr}	Время обратного восстановления, мкс,не более	9		

Прямые параметры

Обозначение параметра	Наименование, единица измерения	Тип диода		Условия установления норм на параметры
		Д122-32 Д122-32Х ДЛ122-32 ДЛ122-32Х	Д122-40 Д122-40Х ДЛ122-40 ДЛ122-40Х	
$I_{F(AV)}$	Максимально допустимый средний прямой ток, А	32	40	T_c = 110 °С, t_i = 10 мс, f = 50 Гц
I_{FRMS}	Действующий прямой ток, А	50	63	T_c = 110 °С
I_{FSM}	Ударный прямой ток, кА	0,46	0,55	T_{jm} = 150 °С, U_R = 0, t_i = 10 мс,импульс одиночный
		0,51	0,61	T_j = 25 °С, U_R = 0, t_i = 10 мс, импульс одиночный
U_{FM}	Импульсное прямое напряжение, В, не более	1,35		T_j = 25 °С, I_{FM} = 3,14$I_{F(AV)}$
U_{TO}	Пороговое напряжение , В, не более	0,85	0,80	T_{jm} = 150 °С
r_T	Динамическое сопротивление, Ом	0,0050	0,0044	T_{jm} = 150 °С
$I_{F(AV)}$	Средний прямой ток , А (с типовым охладителем)	22	25	T_a = 40 °С, естественное охлаждение, охладитель ОР221

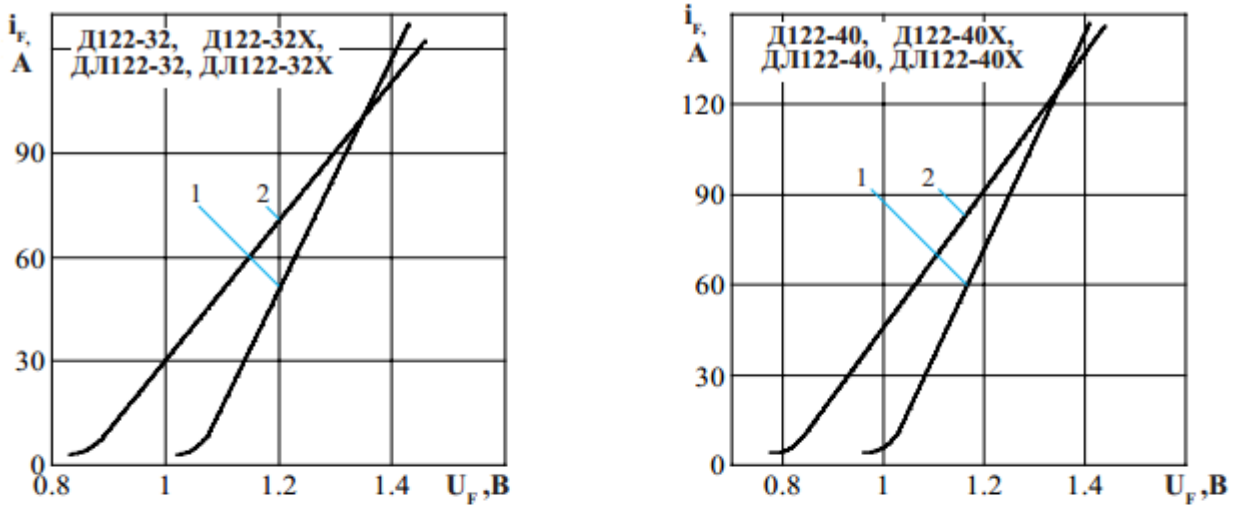


Рисунок 1 - Предельная прямая вольтамперная характеристика при температуре перехода 25 ºС (1) и максимальной температуре перехода T_{jm} (2) $I_F = 3{,}14 I_{F(AV)}$

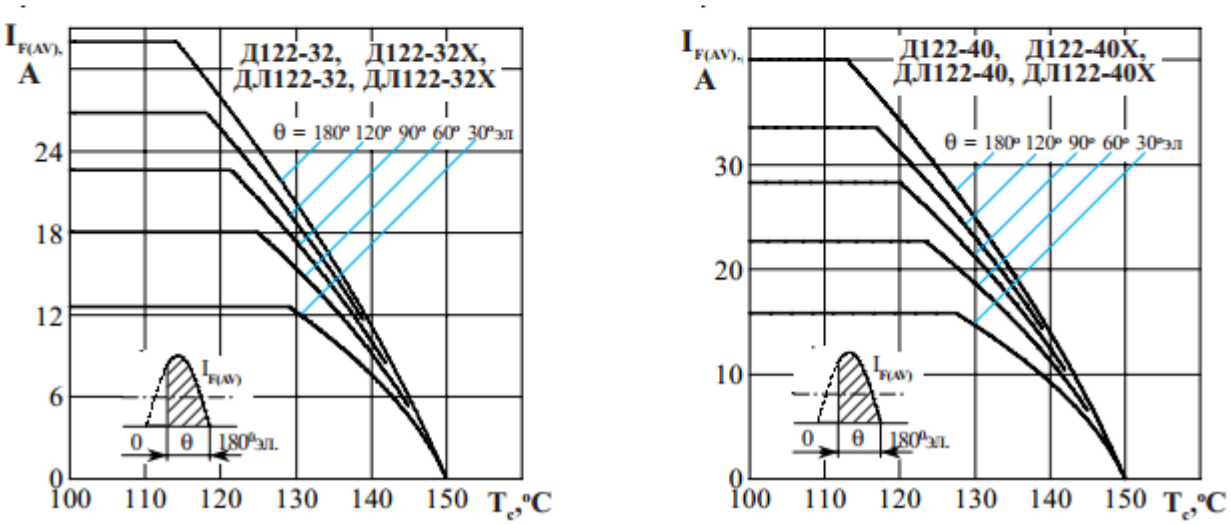


Рисунок 2 - Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ от температуры корпуса T_c для токов синусоидальной формы частотой f = 50 Гц

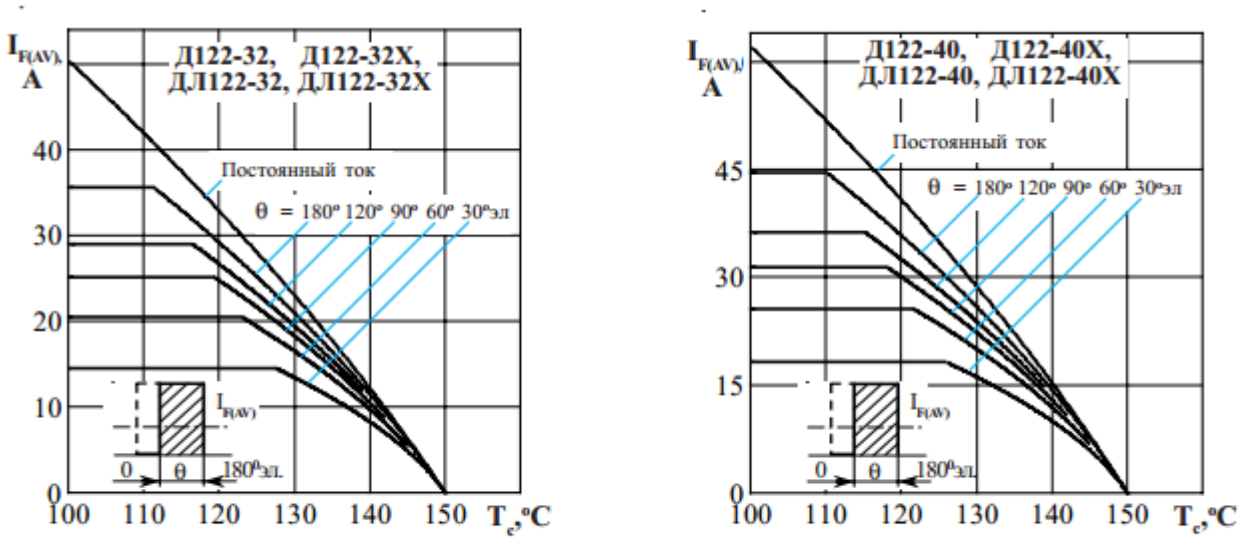


Рисунок 3 - Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ от температуры корпуса T_c для токов прямоугольной формы частотой f = 50 Гц и постоянного тока

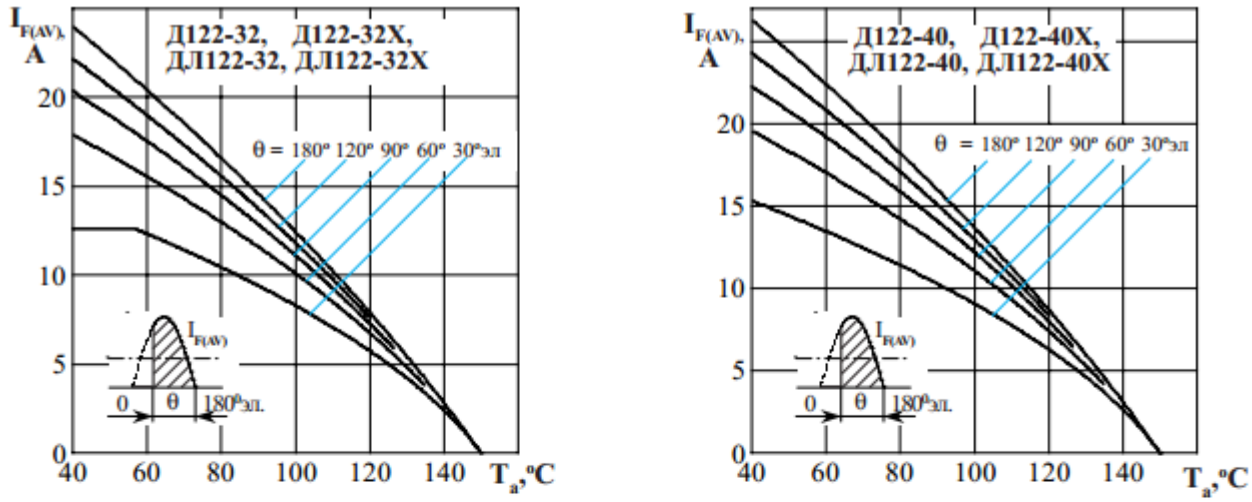


Рисунок 4 - Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на типовом охладителе при различных углах проводимости и для токов синусоидальной формы частотой f = 50 Гц

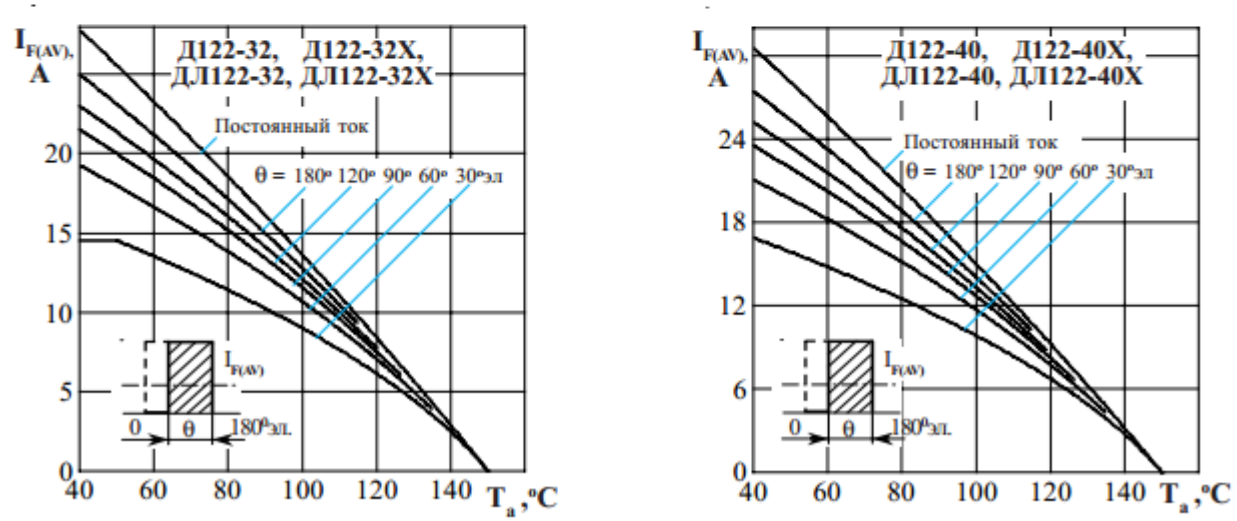


Рисунок 5 - Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на типовом охладителе при различных углах проводимости и для токов прямоугольной формы частотой f = 50 Гц и постоянного тока

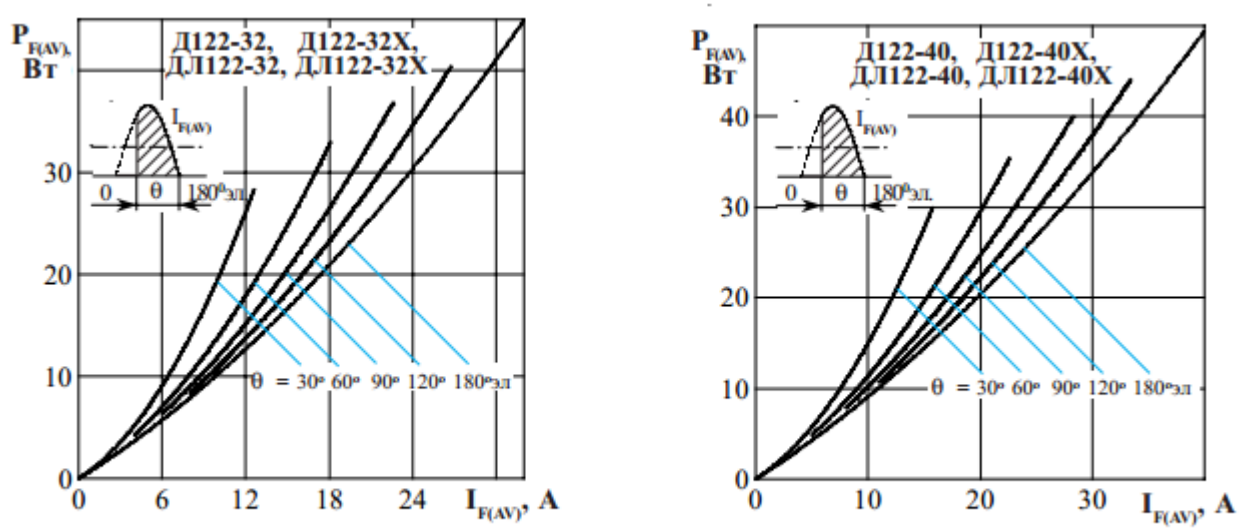


Рисунок 6 - Зависимость средней прямой рассеиваемой мощности $P_{F(AV)}$ от среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ синусоидальной формы частотой f = 50 Гц

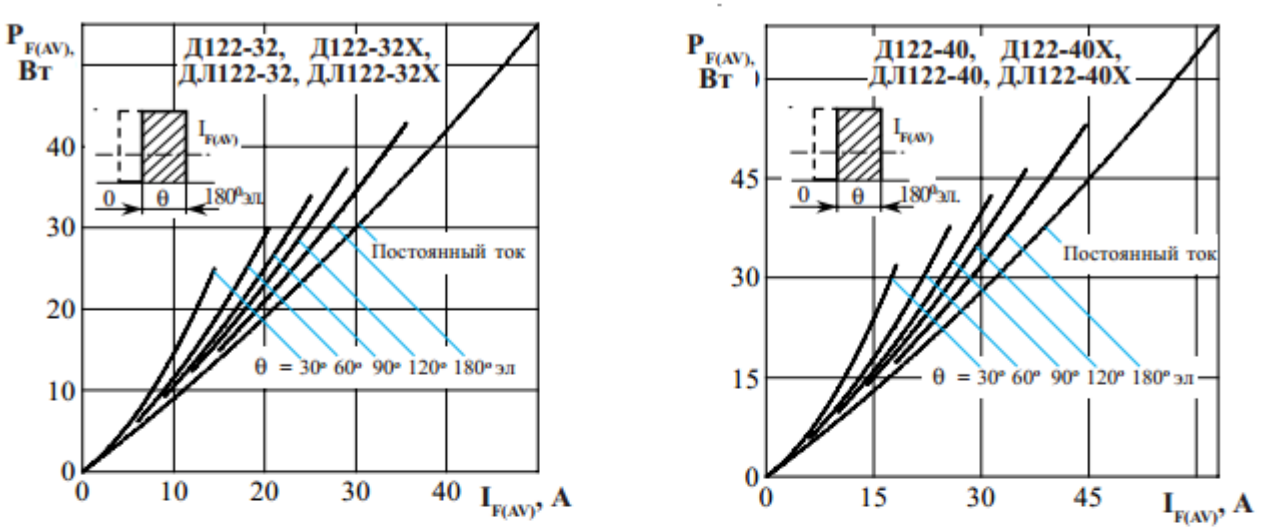


Рисунок 7 - Зависимость средней прямой рассеиваемой мощности $P_{F(AV)}$ от среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ прямоугольной формы частотой f = 50 Гц и постоянного тока

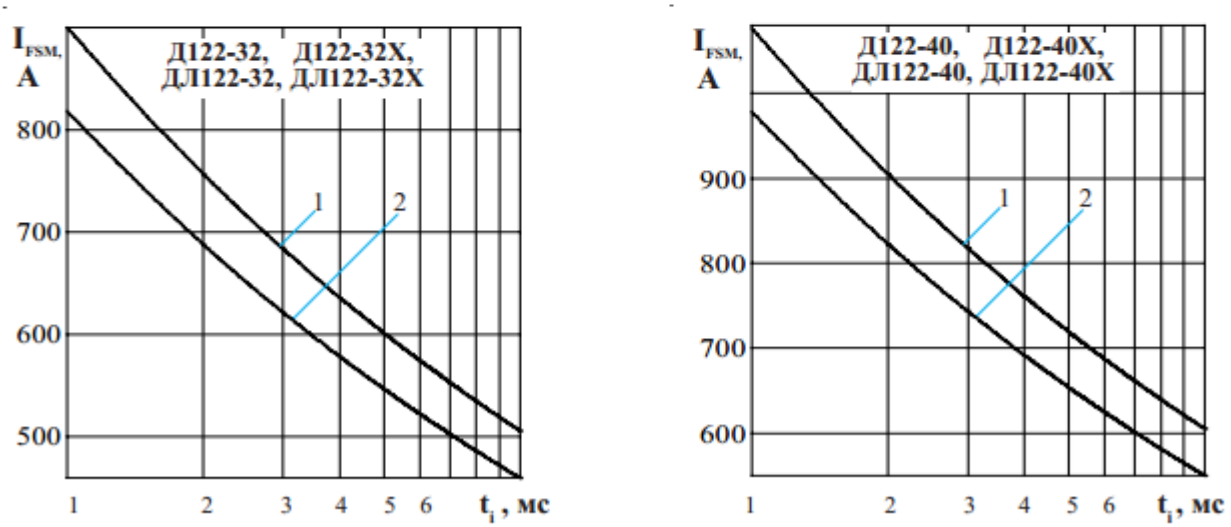


Рисунок 8 - Зависимость допустимой амплитуды ударного прямого тока I_{FSM} от длительности импульса тока t_i при исходной температуре структуры T_j = 25 °С (1) и максимальной температуре T_{jm} (2)

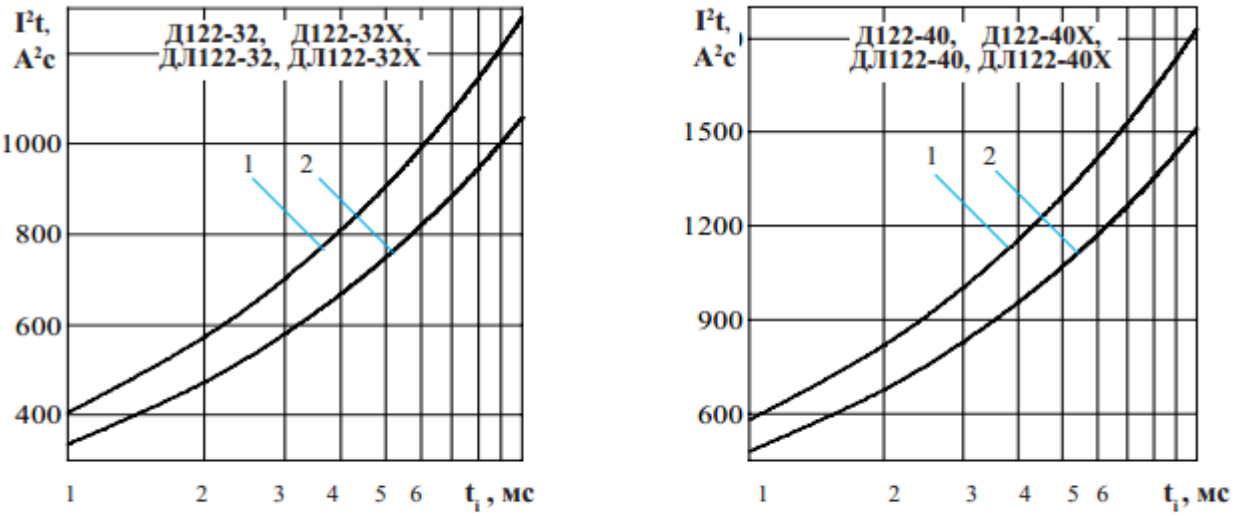
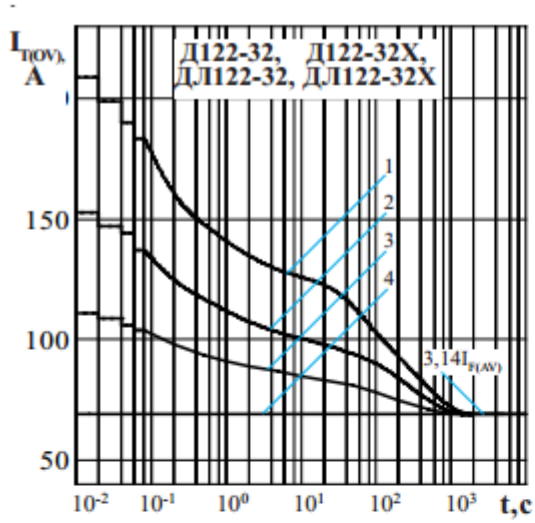


Рисунок 9 - Зависимость защитного показателя I^2t от длительности импульса тока t_i при исходной температуре структуры T_j = 25 °С (1) и максимальной температуре T_{jm} (2)



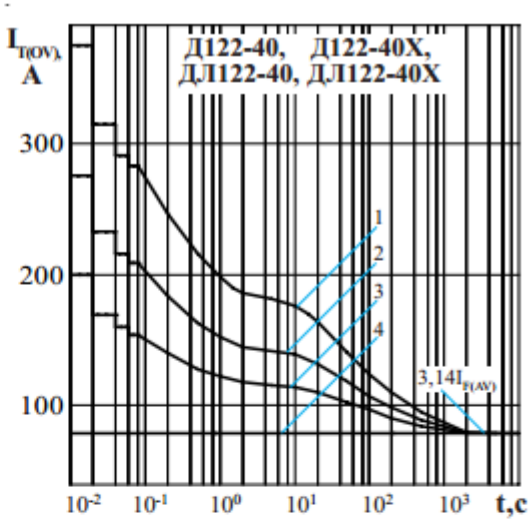
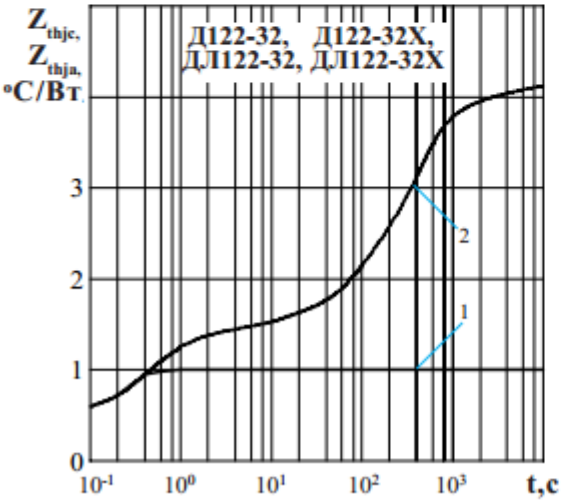


Рисунок 10 - Зависимость допустимой амплитуды прямого тока перегрузки $I_{T(OV)}$ синусоидальной формы частотой f = 50 Гц от длительности перегрузки t при температуре окружающей среды T_a = 40 °С и при отношении тока, предшествующего перегрузке, I_F к допустимому среднему прямому току с охладителем $I_{F(AV)}$ равному k = $I_F / I_{F(AV)}$; k = 0 (1); 0,5 (2); 0,75 (3); 1,0 (4).



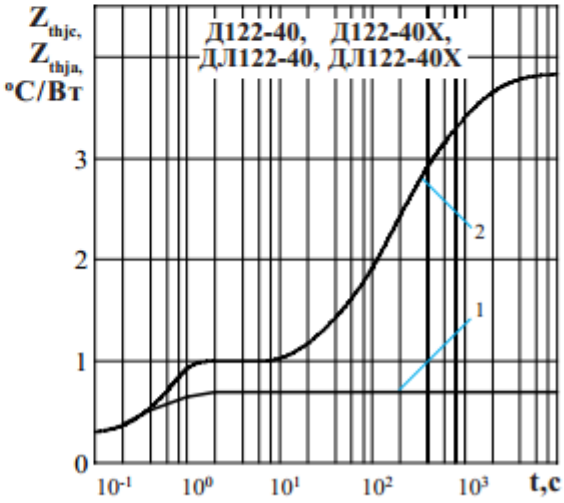


Рисунок 11 - Зависимость теплового сопротивления переход - корпус Z_{thjc} (1) и переход- среда Z_{thja} (2) от времени t при естественном охлаждении T_a = 40 °С на типовом охладителе .

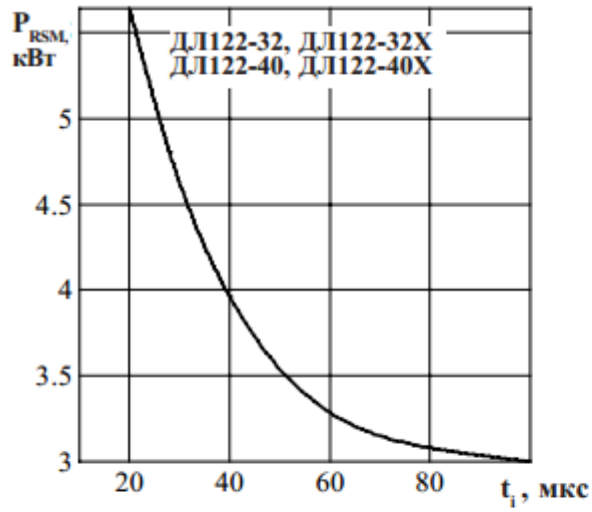


Рисунок 12- Зависимость допустимой ударной обратной рассеиваемой мощности P_{RSM} от длительности одиночного импульса t_i обратного тока синусоидальной формы в состоянии лавинного пробоя при максимальной температуре структуры T_{jm}.

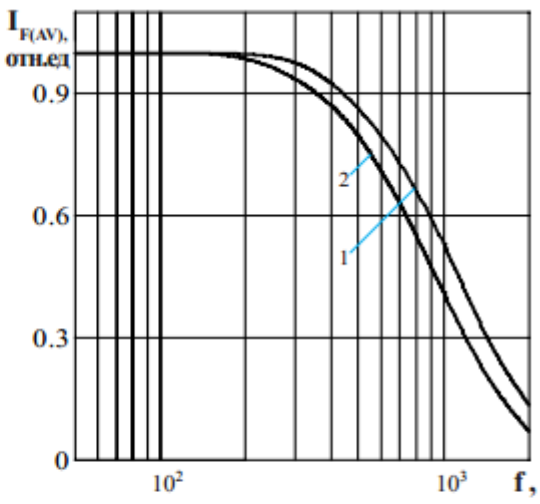


Рисунок 13 - Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ от частоты f при естественном охлаждении на типовом охладителе при токе синусоидальной формы с углом проводимости θ = 180° эл; τ_p = 50 мкс (1) при T_j = 150 °С , τ_p = 60 мкс (2) при T_j = 150 °С.