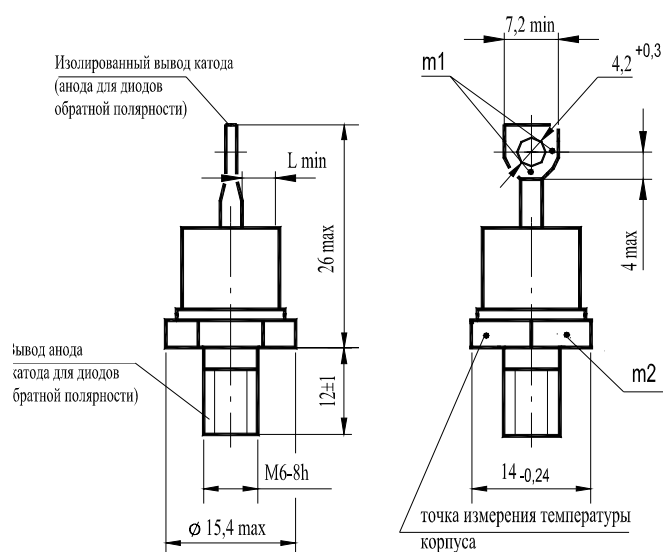


ДИОДЫ

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;
 $L_{min} = 3,2 \text{ мм}$ - 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 Д122-32X	Д122-40 Д122-40X	
U_{RRM}	Повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для класса: 1 2 4 5 6 8 9 10 11 12 14 16 18		100	$T_{jm} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_i = 10\text{ мс}$, $f = 50\text{ Гц}$
			200	
			400	
			500	
			600	
			800	
			900	
			1000	
			1100	
			1200	
			1400	
			1600	
			1800	
U_{RSM}	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для класса: 1 2 4 5 6 8 9 10 11 12 14 16 18		110	$T_{jm} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_i = 10\text{ мс}$, импульс одиночный
			225	
			450	
			560	
			670	
			900	
			1000	
			1100	
			1200	
			1300	
			1500	
			1700	
			1900	
U_R	Постоянное обратное напряжение, В		$0,6 U_{RRM}$	$T_c = 110\text{ }^{\circ}\text{C}$
U_{RWM}	Рабочее импульсное обратное напряжение, В		$0,8 U_{RRM}$	$T_{jm} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_i = 10\text{ мс}$, $f = 50\text{ Гц}$
I_{RRM}	Повторяющийся импульсный обратный ток, мА		5,0	$T_{jm} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$, $U_R = U_{RRM}$
I_{rrm}	Импульсный обратный ток восстановления, А		22	$T_{jm} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$, $I_{FM} = I_{F(AV)}$, $(di_f/dt)_r = 5\text{ А/мкс}$, $U_R = 100\text{ В}$, $t_{i\text{ min}} = 50\text{ мкс}$
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	$T_{jm} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_i = 10\text{ мс}$, $f = 50\text{ Гц}$
U_R	Постоянное обратное напряжение, В	0,6 U_{RRM}		$T_c = 110\text{ }^{\circ}\text{C}$
U_{RWM}	Рабочее импульсное обратное напряжение, В	0,8 U_{RRM}		$T_{jm} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_i = 10\text{ мс}$, $f = 50\text{ Гц}$
U_{BR}	Обратное напряжение пробоя, В	1,2 U_{RRM}		$T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_u = 10\text{ мс}$, $I_{RRM} = 20\text{ мА}$
P_{RSM}	Ударная обратная рассеиваемая мощность, кВт	3,0		$T_{jm} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_i = 100\text{ мкс}$, импульс одиночный
I_{RRM}	Повторяющийся импульсный обратный ток, мА	4,0		$T_{jm} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$, $U_R = U_{RRM}$
I_{rrm}	Импульсный обратный ток восстановления, А	22		$T_{jm} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$, $I_{FM} = I_{F(AV)}$, $(di_r/dt)_f = 5\text{ А/мкс}$, $U_R = 100\text{ В}$, $t_{i\text{min}} = 50\text{ мкс}$
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 ДЛ122-32 ДЛ122-32Х	Д122-40 ДЛ122-40Х ДЛ122-40 ДЛ122-40Х	
$I_{F(AV)}$	Максимально допустимый средний прямой ток, А	32	40	$T_c = 110\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_i = 10\text{ мс}$, $f = 50\text{ Гц}$
I_{FRMS}	Действующий прямой ток, А	50	63	$T_c = 110\text{ }^{\circ}\text{C}$
I_{FSM}	Ударный прямой ток, кА	0,46	0,55	$T_{jm} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$, $U_R = 0$, $t_i = 10\text{ мс}$, импульс одиночный
		0,51	0,61	$T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, $U_R = 0$, $t_i = 10\text{ мс}$, импульс одиночный
U_{FM}	Импульсное прямое напряжение, В, не более	1,35		$T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, $I_{FM} = 3,14I_{F(AV)}$
U_{TO}	Пороговое напряжение, В, не более	0,85	0,80	$T_{jm} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$
r_T	Динамическое сопротивление, Ом	0,0050	0,0044	$T_{jm} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$
$I_{F(AV)}$	Средний прямой ток, А (с типовым охладителем)	22	25	$T_a = 40\text{ }^{\circ}\text{C}$, естественное охлаждение, охладитель ОР221

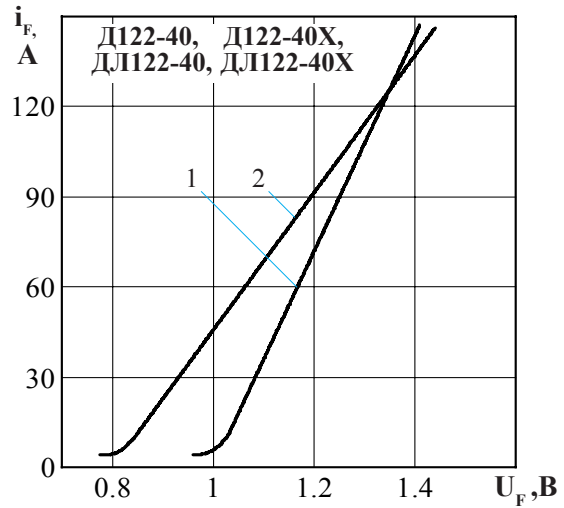
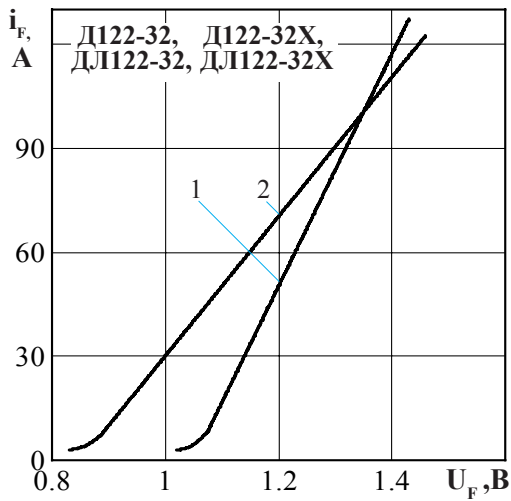


Рисунок 1 - Предельная прямая вольтамперная характеристика при температуре перехода 25 °С (1) и максимальной температуре перехода T_{jm} (2) $I_F = 3,14I_{F(AV)}$

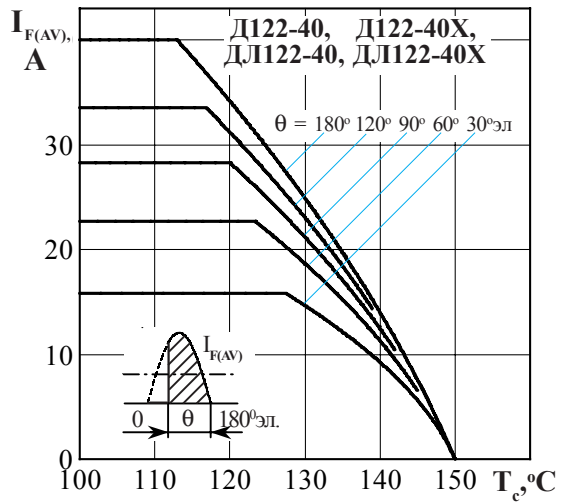
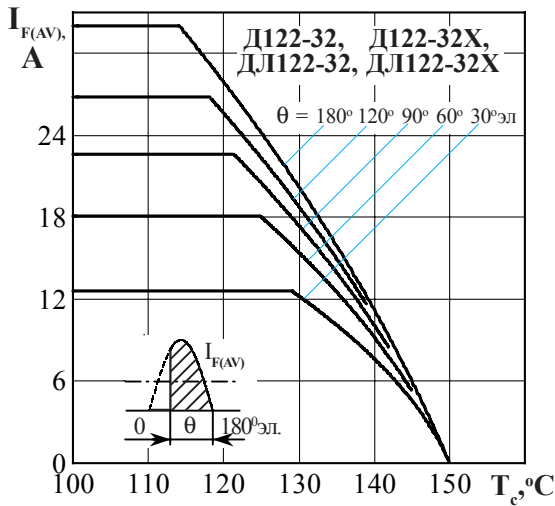


Рисунок 2 - Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ от температуры корпуса T_c для токов синусоидальной формы частотой $f = 50$ Гц

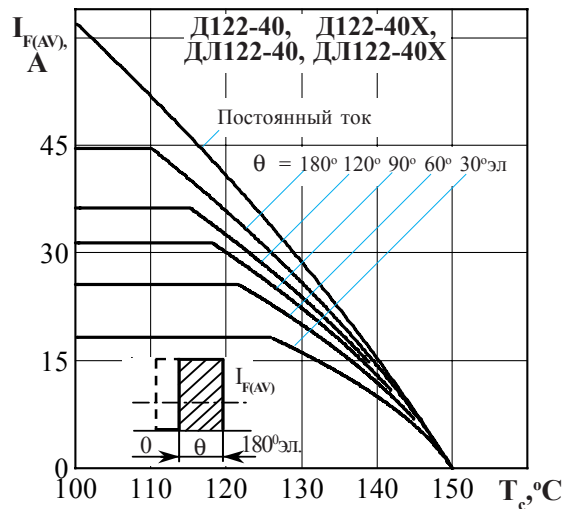
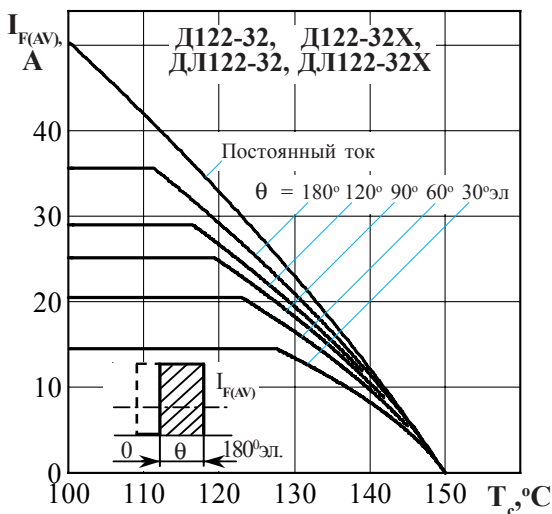


Рисунок 3 - Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ от температуры корпуса T_c для токов прямоугольной формы частотой $f = 50$ Гц и постоянного тока

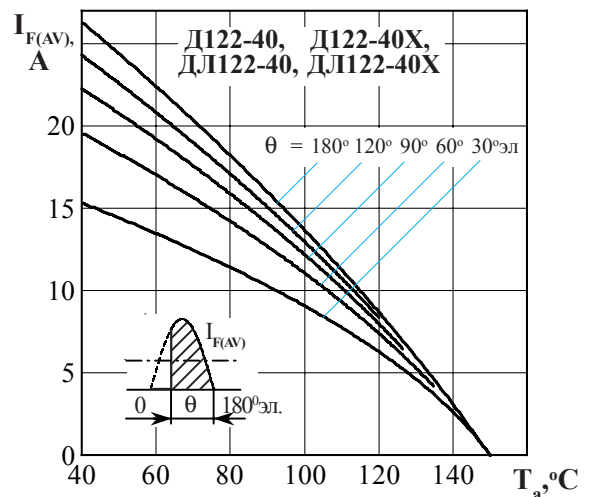
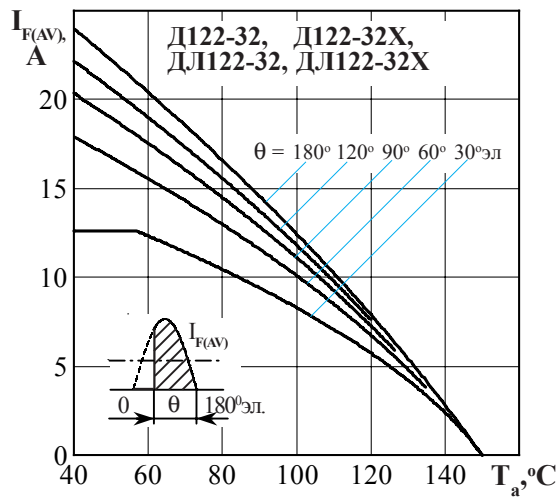


Рисунок 4 - Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на типовом охладителе при различных углах проводимости и для токов синусоидальной формы частотой $f = 50$ Гц

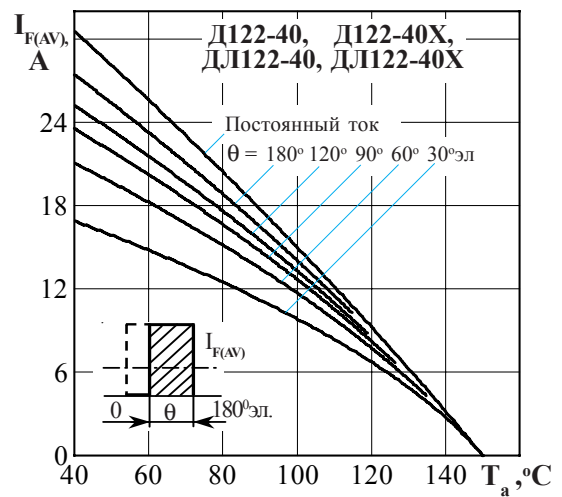
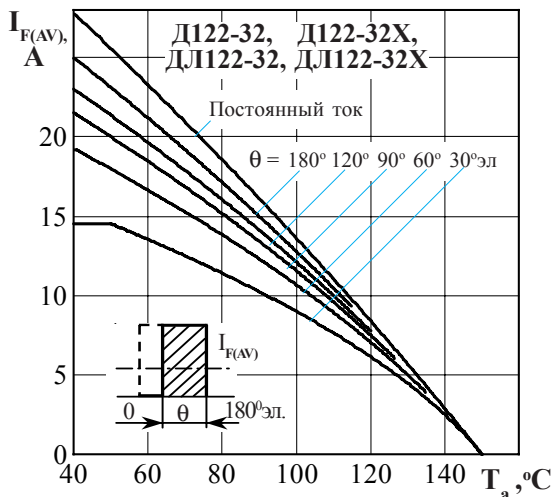


Рисунок 5 - Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на типовом охладителе при различных углах проводимости и для токов прямоугольной формы частотой $f = 50$ Гц и постоянного тока

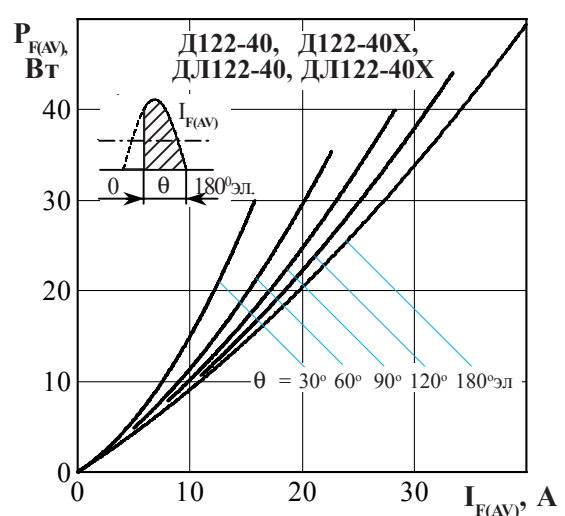
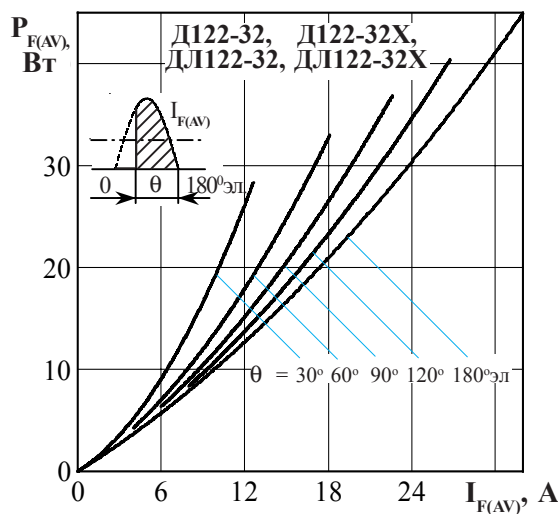


Рисунок 6 - Зависимость средней прямой рассеиваемой мощности $P_{F(AV)}$ от среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ синусоидальной формы частотой $f = 50$ Гц

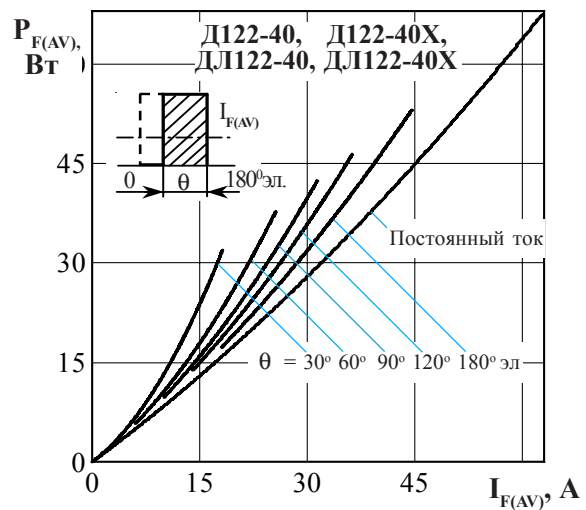
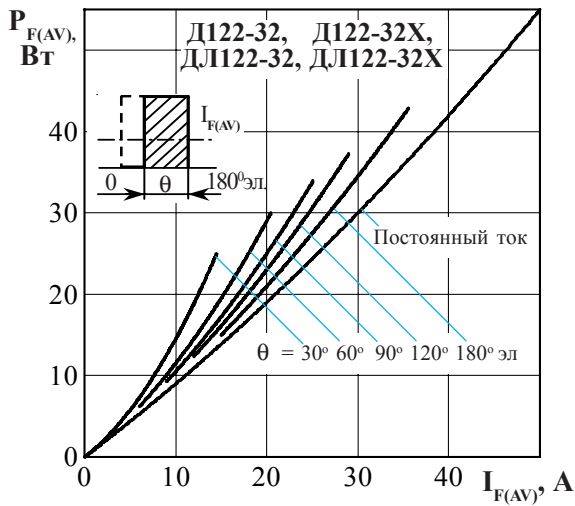


Рисунок 7 - Зависимость средней прямой рассеиваемой мощности $P_{F(AV)}$ от среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ прямоугольной формы частотой $f = 50$ Гц и постоянного тока

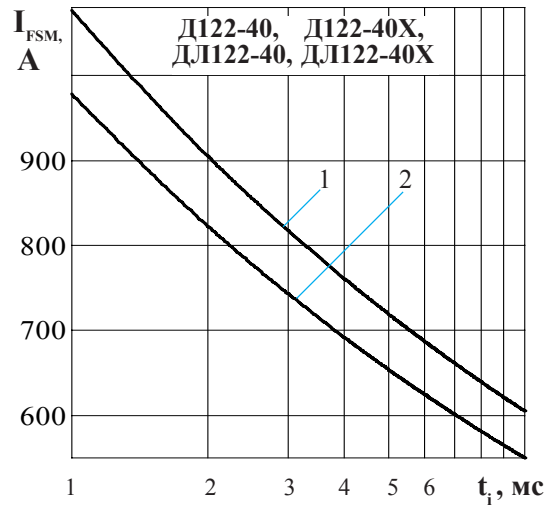
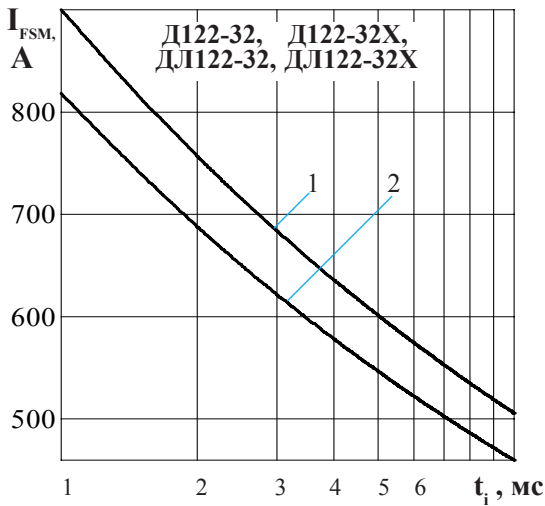


Рисунок 8 - Зависимость допустимой амплитуды ударного прямого тока I_{FSM} от длительности импульса тока t_i при исходной температуре структуры $T_j = 25$ °C (1) и максимальной температуре T_{jm} (2)

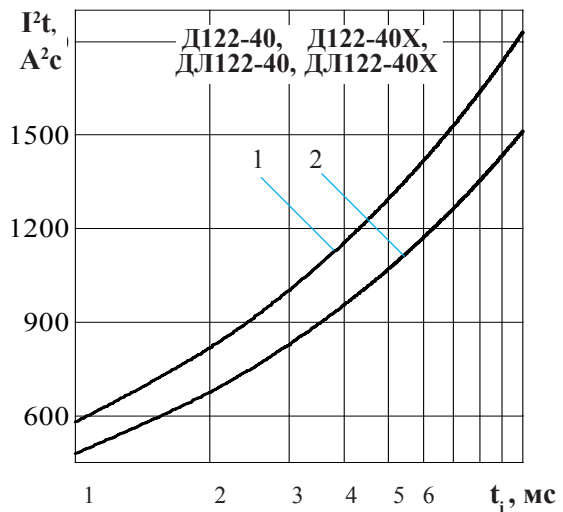
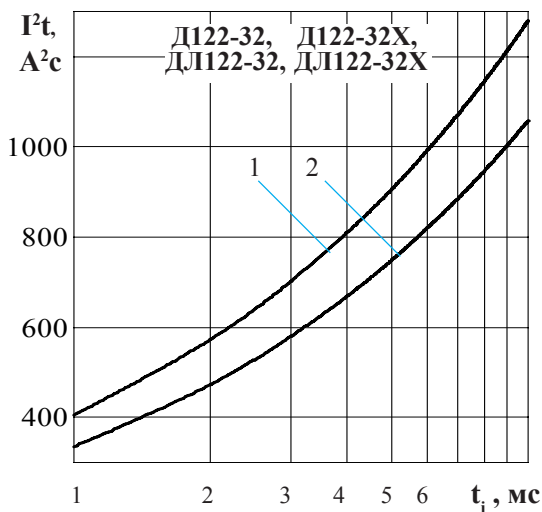


Рисунок 9 - Зависимость защитного показателя I^2t от длительности импульса тока t_i при исходной температуре структуры $T_j = 25$ °C (1) и максимальной температуре T_{jm} (2)

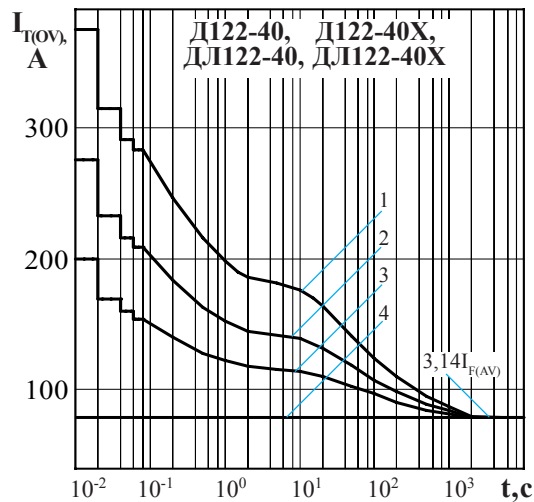
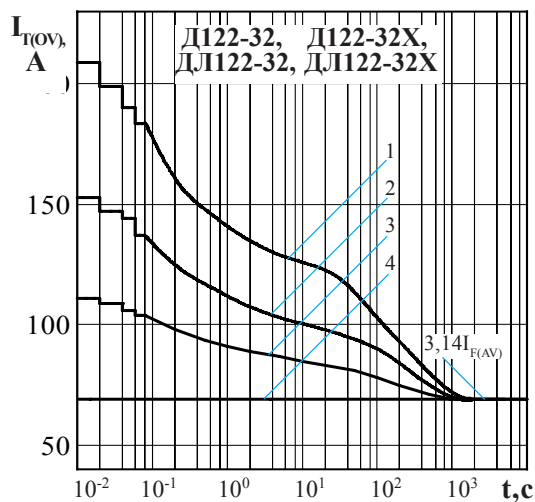


Рисунок 10 - Зависимость допустимой амплитуды прямого тока перегрузки $I_{T(OV)}$ синусоидальной формы частотой $f = 50$ Гц от длительности перегрузки t при температуре окружающей среды $T_a = 40$ °С и при отношении тока, предшествующего перегрузке, I_F к допустимому среднему прямому току с охладителем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

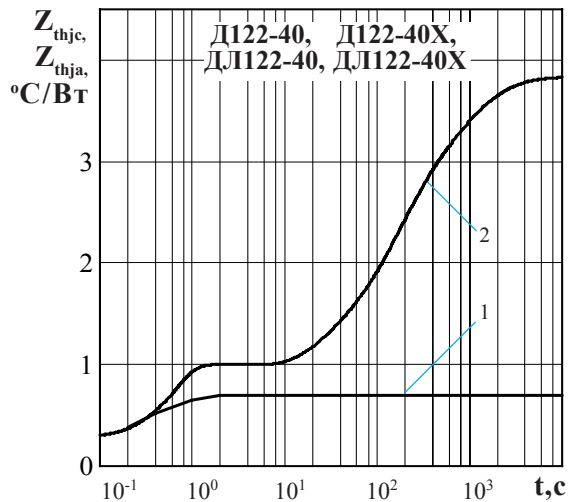
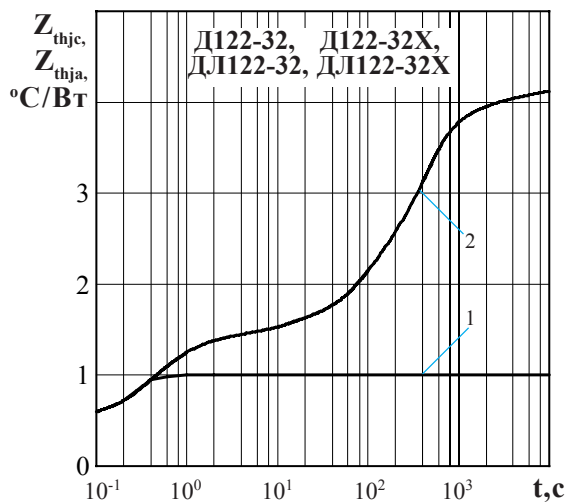


Рисунок 11 - Зависимость теплового сопротивления переход - корпус Z_{thjc} (1) и переход- среда Z_{thja} (2) от времени t при естественном охлаждении $T_a = 40$ °С на типовом охладителе.

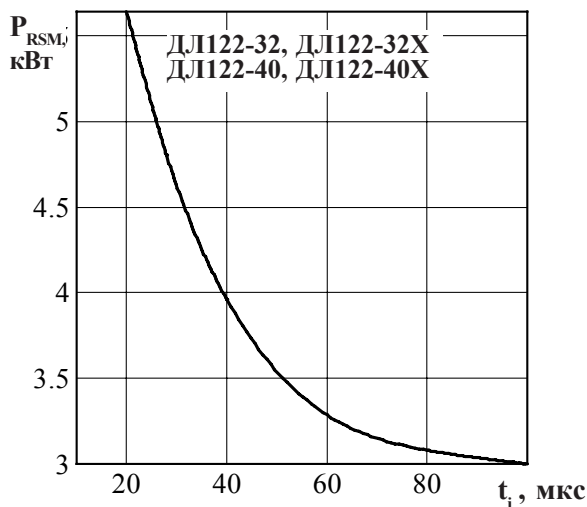


Рисунок 12 - Зависимость допустимой ударной обратной рассеиваемой мощности P_{RSM} от длительности одиночного импульса t_i обратного тока синусоидальной формы в состоянии лавинного пробоя при максимальной температуре структуры T_{jm} .

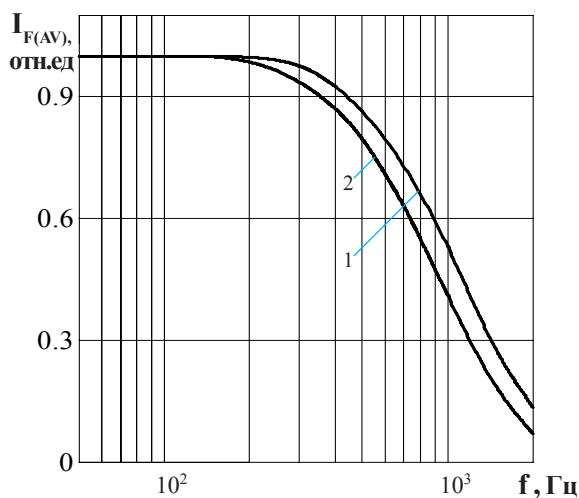


Рисунок 13 - Зависимость допустимого среднего прямого тока $I_{F(AV)}$ от частоты f при естественном охлаждении на типовом охладителе при токе синусоидальной формы с углом проводимости $\theta = 180^\circ$ эл; $\tau_p = 50$ мкс (1) при $T_j = 150$ °С, $\tau_p = 60$ мкс (2) при $T_j = 150$ °С.