АС ЭНЕРГИЯ

Диод лавинный
ДЛ153-1250-32

Средний прямой ток			I_{FAV}	1250 А		
Повторяющееся импульсное обратное напряжение			U_{RRM}	2200 - 3200 В		
U_{RRM}, В	2200	2400	2600	2800	3000	3200
Класс по напряжению	22	24	26	28	30	32
T_j, °C	– 60 ¸ 175					

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Наименование параметра	Условное обозначение	Значения параметров			Единица измерения
		мин.	тип.	макс.	
Повторяющееся импульсное обратное напряжение, T_j = - 60 °C …+ 175 °C	V_{RRM}	2200	-	3200	В
Пробивное напряжение, T_j = - 60 °C …+ 175 °C	V_{BR}	2500	-	3600	
Повторяющийся импульсный обратный ток, T_j = 175 °C, $V_R = V_{RRM}$	I_{RRM}	-	-	50	мА
Максимально допустимый средний прямой ток, f = 50 Гц, T_C = 115 °C	$I_{F(AV)}$	-	-	1335	А
Действующий прямой ток	I_{FRMS}	-	-	2095	
Ударный прямой ток, V_R = 0, T_j = 175 °C, t_p = 10 мс	I_{FSM}	-	-	26	кА
Защитный показатель	I^2t	-	-	3380	$кА^2с$
Температура перехода	T_j	- 60	-	+ 175	°C
Температура хранения	T_{stg}	- 60	-	+ 50	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Импульсное прямое напряжение, I_F = 4000 А, T_j = 25 °C	V_{FM}	-	-	1,95	В
Пороговое напряжение, T_j = 175 °C, I_F = 2000 - 6000 А	$V_{(TO)}$	-	-	1,10	
Динамическое сопротивление, T_j = 175 °C, I_F = 2000 - 6000 А	r_T	-	-	0,35	мОм
Заряд обратного восстановления, di_F/dt = - 5 А/мкс, T_j = 175 °C, I_F = 1250 А, $V_R \geq$ 100 В	Q_{rr}	-	-	2500	мкКл
Ударная обратная рассеиваемая мощность, T_j = 175 °C, f-одиночные импульсы, ток синусоидальный, t_p = 100 мкс	P_{RSM}	-	-	16	кВт

ТЕПЛОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ					
Тепловое сопротивление переход - корпус, двустороннее охлаждение охлаждение со стороны анода охлаждение со стороны катода	R_{thjc}	-	-	0,02 0,04 0,04	°С/Вт
Тепловое сопротивление корпус - охладитель, двустороннее охлаждение одностороннее охлаждение	R_{thch}	-	-	0,005 0,010	
МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ					
Масса	w	-	0,55	-	кг
Усилие сжатия	F	22	-	26	кН
Наибольшее допустимое постоянное ускорение	a	-	-	100	$м/с^2$
ПРОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ					
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2, Т2				

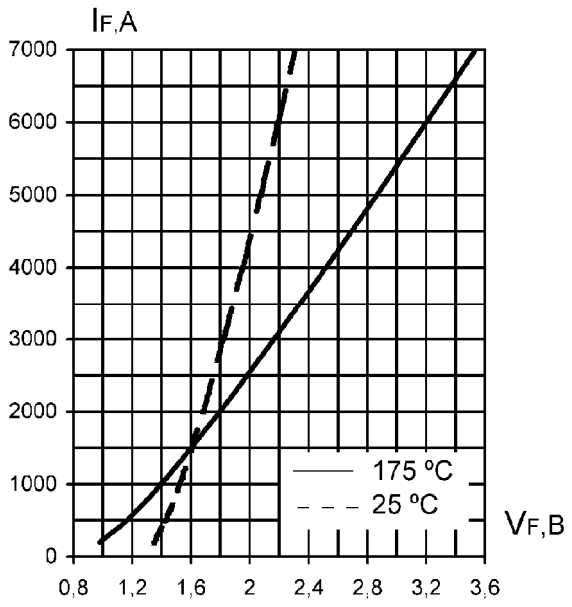


Рис. 1. Предельные прямые вольт-амперные характеристики

Уравнение прямой вольт-амперной характеристики

$$V_F = A + B \cdot I_F + C \cdot \ln(I_F + 1) + D \cdot \sqrt{I_F}$$

Справедливо для I_F = 200 – 7000 А

	T_j = 175 ºC	T_j = 25 ºC
A	0.523	1.158
B	0.0002957	0.00008735
C	0.062	0.021
D	0.004697	0.004245

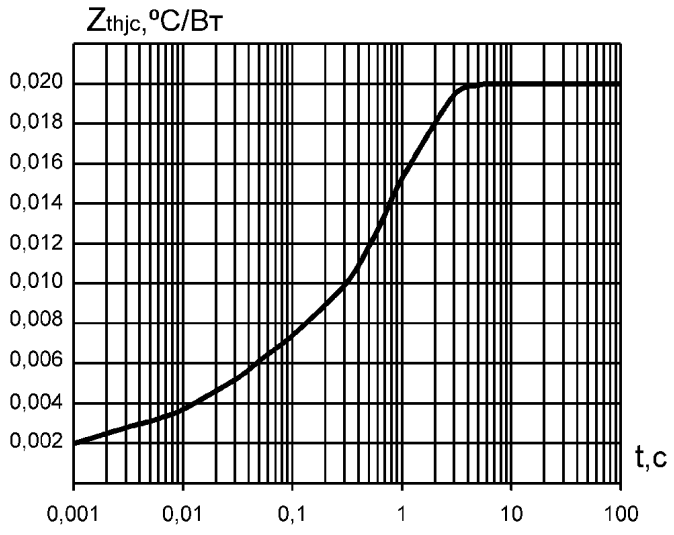


Рис. 2. Переходное тепловое сопротивление переход-корпус (постоянный ток)

Аналитическая зависимость переходного теплового сопротивления переход-корпус

$$Z_{thjc} = \sum_{i=1}^{n} Ri(1 - e^{-t/\tau_i})$$

i	1	2	3	4
Ri,ºC/Вт	0,0008	0,0016	0,0037	0,0139
τ_i,c	0,0001	0,0013	0,0298	0,9313

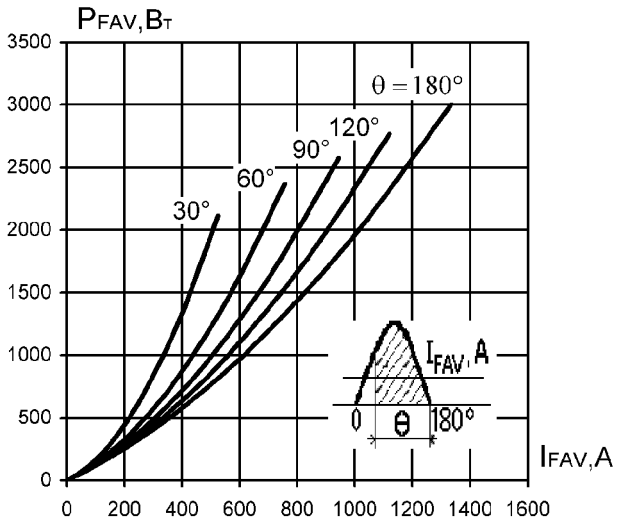


Рис. 3. Средняя мощность прямых потерь
(однополупериодный синусоидальный импульс)

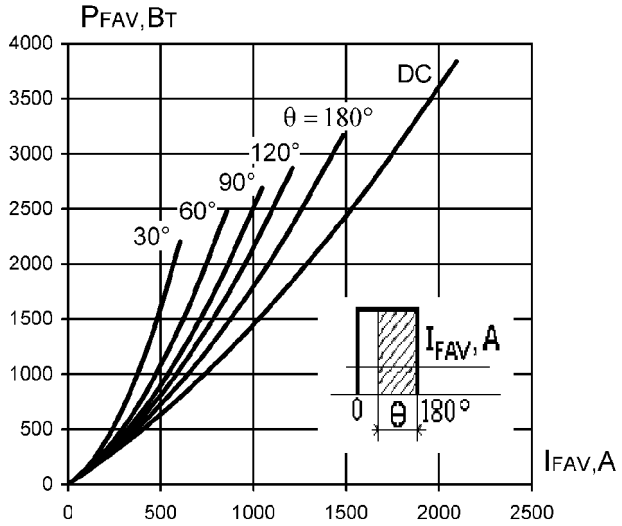


Рис. 4. Средняя мощность прямых потерь
(прямоугольный импульс)

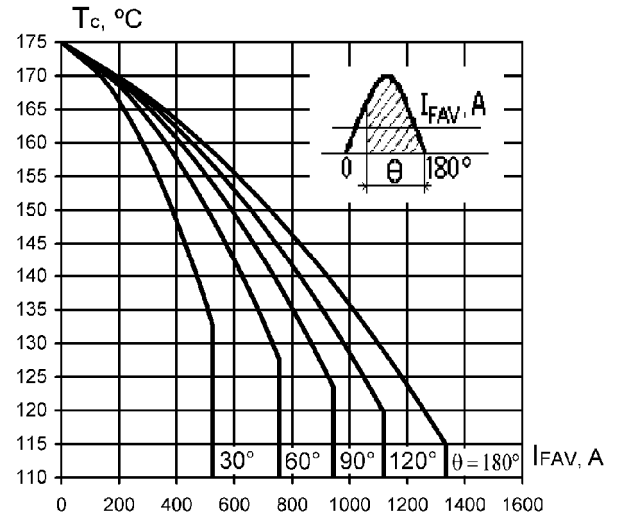


Рис. 5. Максимально допустимая температура корпуса при двустороннем охлаждении
(однополупериодный синусоидальный импульс)

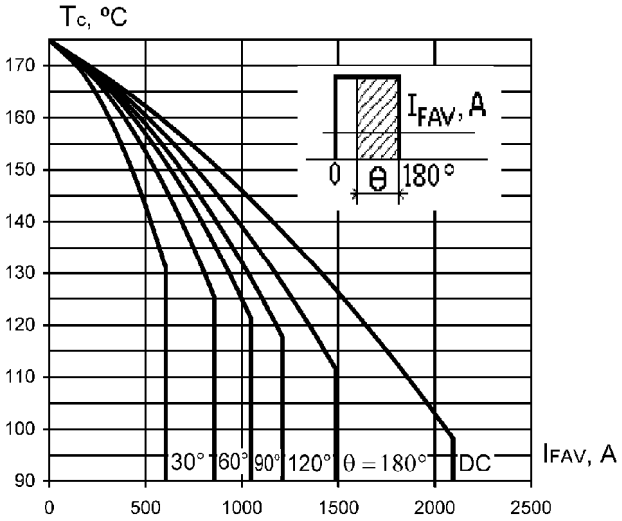


Рис. 6. Максимально допустимая температура корпуса при двустороннем охлаждении
(прямоугольный импульс)

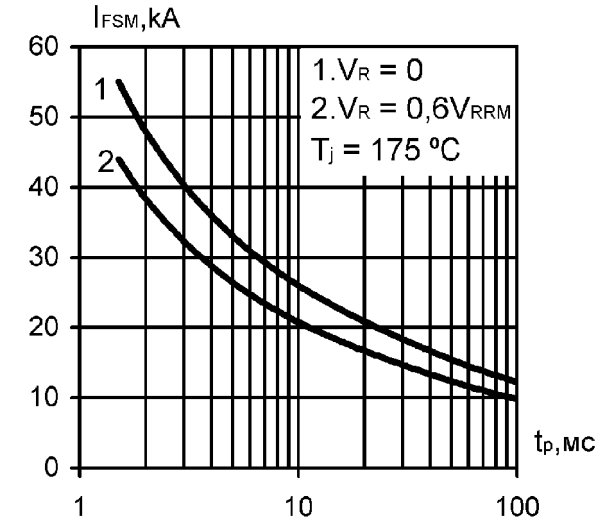


Рис. 7. Зависимость допустимой амплитуды ударного тока от длительности импульса
(полусинусоида)

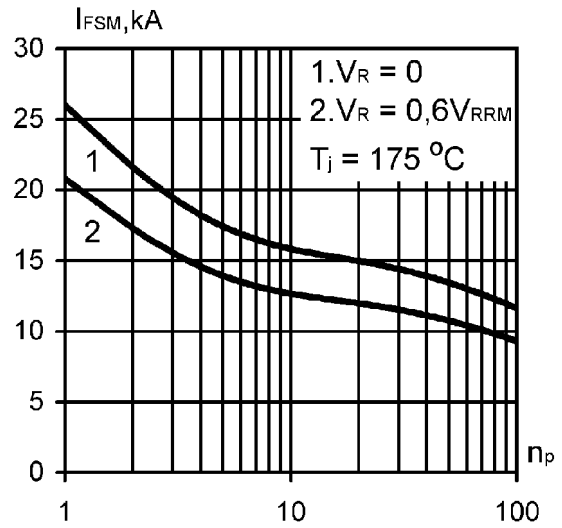


Рис. 8. Зависимость допустимой амплитуды ударного тока от числа импульсов синусоидальной формы
(10 мс, 50 Гц)

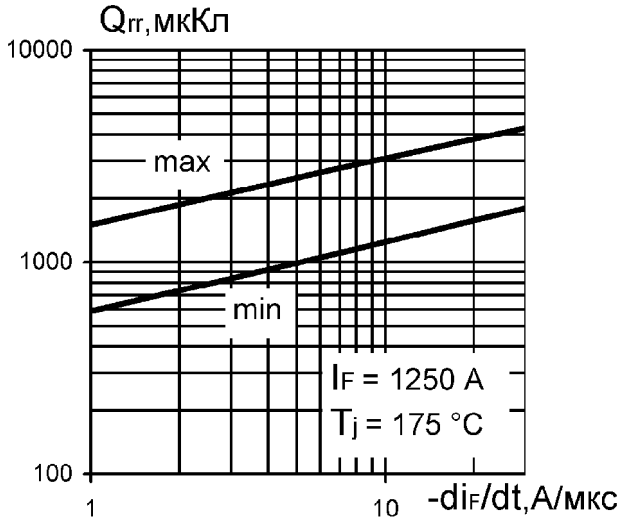


Рис. 9. Зависимость заряда обратного восстановления от скорости спада тока

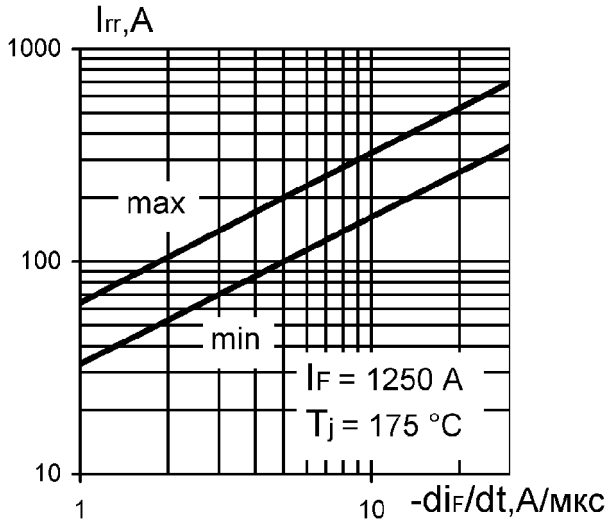


Рис. 10. Зависимость тока обратного восстановления от скорости спада тока

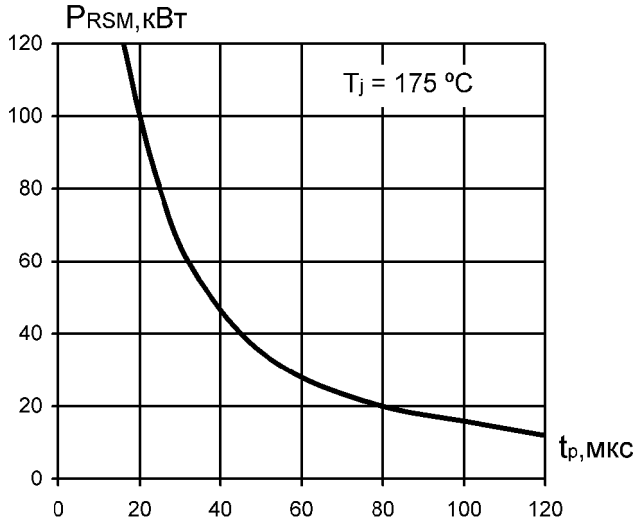
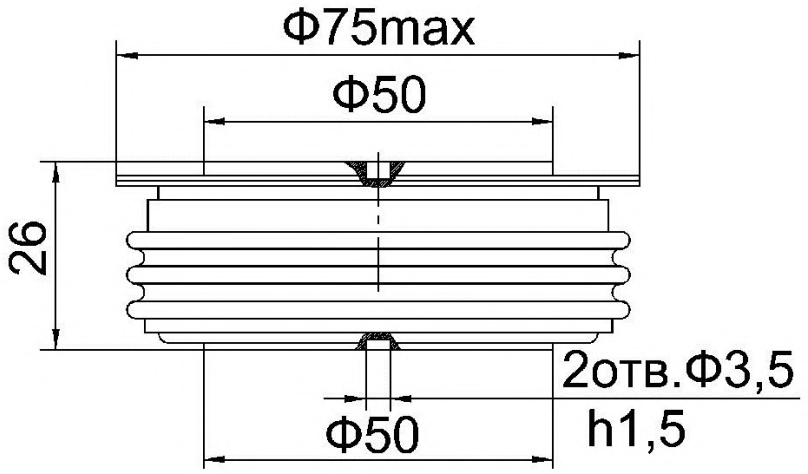


Рис. 11. Зависимость ударной обратной рассеиваемой мощности от длительности импульса тока.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип корпуса: PD53, D.D2



К – катод, А – анод

Все размеры в миллиметрах