Д И О Д Н И З К О Ч А С Т О Т Н Ы Й

Д253-2000

- V_{RRM} = **400 - 2400 В**
- $I_{F(AV)}$ = **2730 А** (T_C = 100 °C)
- I_{FSM} = **35 кА** (T_j = 175 °C)

- минимальные потери
- пригодны для последовательного и параллельного соединения (малый разброс Q_{rr}, V_{FM}, I_{RRM})

МАКСИМАЛЬНО 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}	400	-	2400	В
Неповторяющееся импульсное обратное напряжение, T_j = - 60 °C …+ 175 °C	V_{RSM}	500	-	2500	
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 = 100 °C	$I_{F(AV)}$	-	-	2730	А
Действующий прямой ток	I_{FRMS}	-	-	4280	
Ударный прямой ток, V_R = 0, T_j = 175 °C, t_p = 10 мс	I_{FSM}	-	-	35	кА
Защитный показатель	I^2t	-	-	6120	кА^{2}с
Температура перехода	T_j	- 60	-	+ 175	°C
Температура хранения	T_{stg}	- 60	-	+ 50	

Д253-2000

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Импульсное прямое напряжение, I_F = 6280 А, T_j = 25 °С	V_{FM}	-	-	1,45	В
Пороговое напряжение, T_j = 175 °С, I_F = 3000 - 10000 А	$V_{(TO)}$	-	-	0,85	
Динамическое сопротивление, T_j = 175 °С, I_F = 3000 - 10000 А	r_T	-	-	0,10	мОм
Заряд обратного восстановления, di_F/dt = - 5 А/мкс, T_j = 175 °С, I_F = 2000 А, V_R ≥ 100 В	Q_{rr}	-	-	2500	мкКл
ТЕПЛОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ					
Тепловое сопротивление переход - корпус, двустороннее охлаждение охлаждение со стороны анода охлаждение со стороны катода	R_{thjc}	-	-	 0,018 0,036 0,036	°С/Вт
Тепловое сопротивление корпус - охладитель, двустороннее охлаждение одностороннее охлаждение	R_{thch}	-	-	 0,004 0,008	
МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ					
Масса	w	-	0,55	-	кг
Усилие сжатия	F	24	-	28	кН
Наибольшее допустимое постоянное ускорение	a	-	-	100	м/с^2
ПРОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ					
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2, Т2				

Д253-2000

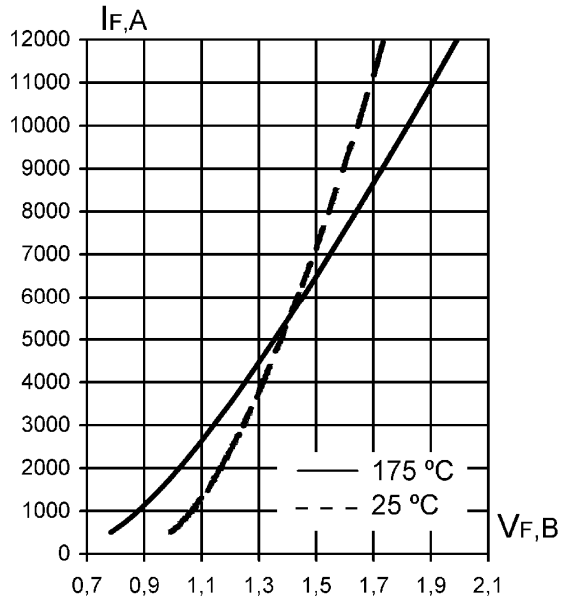

Рис. 1. Предельные прямые вольт-амперные характеристики

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 = 500 – 12000 А

	T_j = 175 °C	T_j = 25 °C
A	0.456	0.706
B	0.00006152	0.00002373
C	0.031	0.029
D	0.004618	0.00437

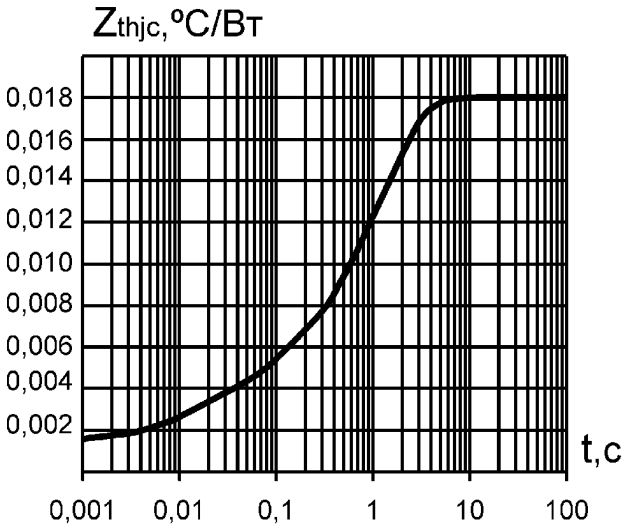

Рис. 2. Переходное тепловое сопротивление переход-корпус (постоянный ток)

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,°C/Вт	0,00142	0,00201	0,00191	0,01266
τi,c	0,0001	0,0144	0,1587	1,2522

Д253-2000

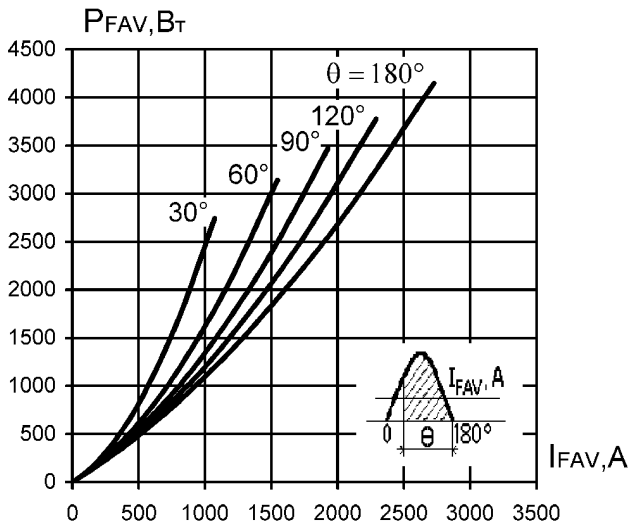

Рис. 3. Средняя мощность прямых потерь
(однополупериодный синусоидальный импульс)

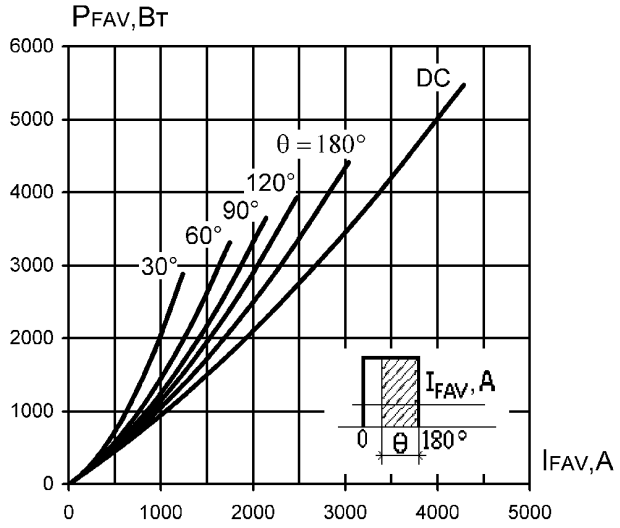

Рис. 4. Средняя мощность прямых потерь
(прямоугольный импульс)

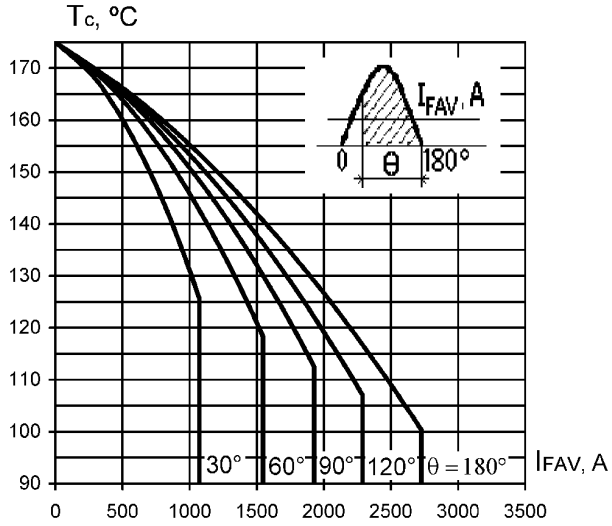

Рис. 5. Максимально допустимая температура корпуса при двустороннем охлаждении
(однополупериодный синусоидальный импульс)

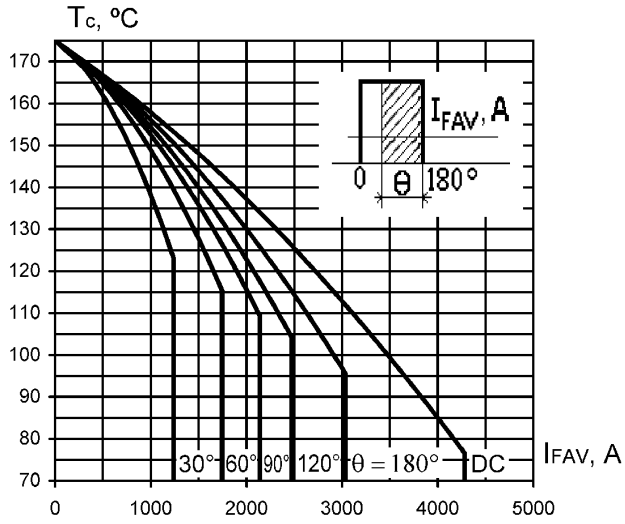

Рис. 6. Максимально допустимая температура корпуса при двустороннем охлаждении
(прямоугольный импульс)

Д253-2000

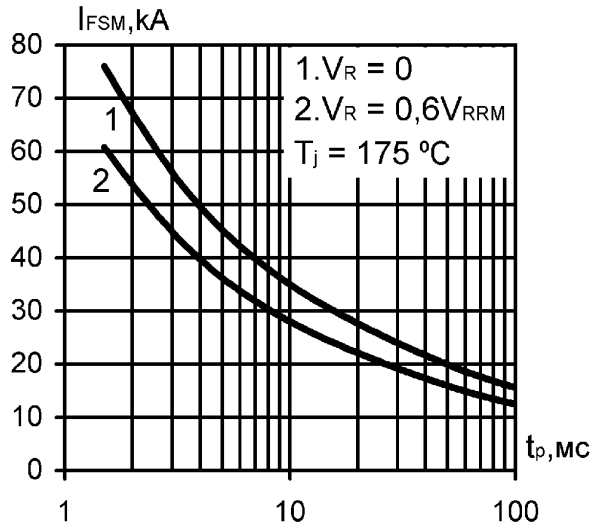

Рис. 7. Зависимость допустимой амплитуды ударного тока от длительности импульса
(полусинусоида)

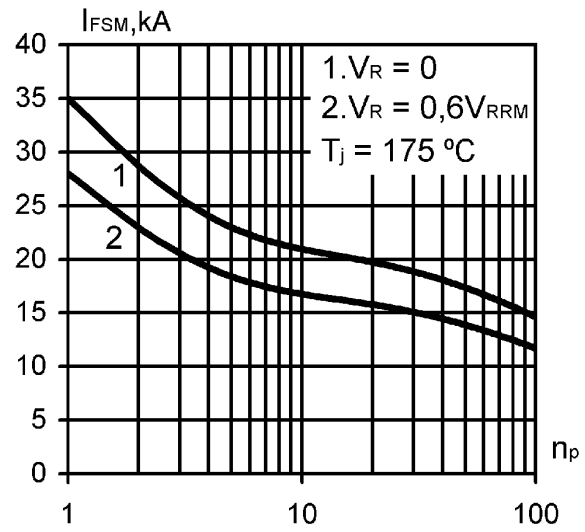

Рис. 8. Зависимость допустимой амплитуды ударного тока от числа импульсов синусоидальной формы
(10 мс, 50 Гц)

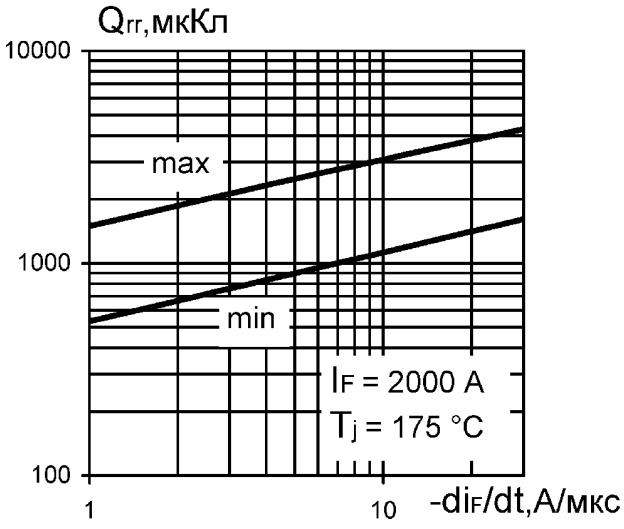

Рис. 9. Зависимость заряда обратного восстановления от скорости спада тока

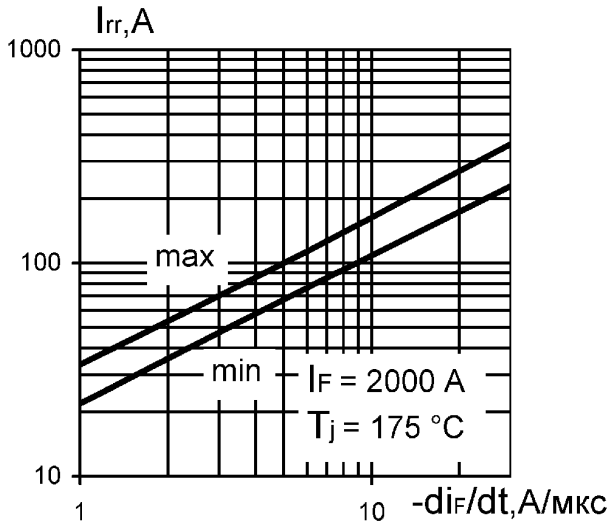

Рис. 10. Зависимость тока обратного восстановления от скорости спада тока

Д253-2000

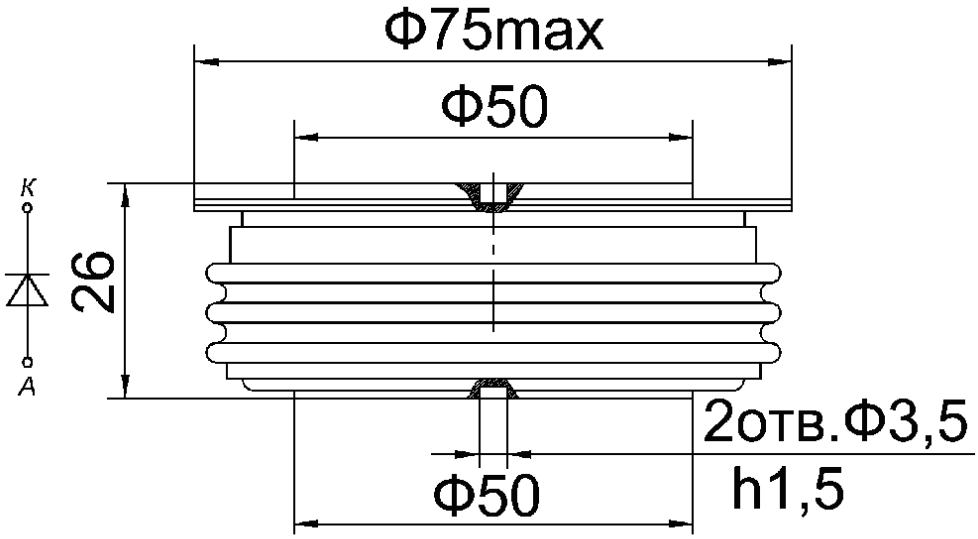

Рис. 11. Габаритные и установочные размеры

Россия, Мордовия, Саранск,
430001, ул. Пролетарская, 126
Тел. +7 (8342) 47-18-31, 47-48-15, 47-55-22 (сбыт)
29-68-36, 29-69-49 (техническая поддержка)
Факс: +7 (8342) 47-16-64 (сбыт), 48-07-33 (техническая поддержка)
E-mail: support-nicpp@saransk-com.ru, martin@moris.ru (техническая поддержка)
sales_spp@elvpr.ru, spp@elvpr.ru (сбыт)
Internet: http://www.elvpr.ru/, http://www.moris.ru/~martin/