

**МОДУЛИ ДИОДНЫЕ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ**
**М2Д-500, М2ДА-500**

<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <math>V_{RRM} = \underline{1300 - 2600 \text{ В}}</math></li> <li>◆ <math>I_{F(AV)} = \underline{730 \text{ А}}</math> (<math>T_C = 85 \text{ °C}</math>)</li> <li>◆ <math>I_{F(AV)} = \underline{645 \text{ А}}</math> (<math>T_C = 95 \text{ °C}</math>)</li> <li>◆ <math>I_{FSM} = \underline{20 \text{ кА}}</math> (<math>T_j = 150 \text{ °C}</math>)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ отвод тепла через алюмонитридную керамику, изолирующую медное основание</li> <li>◆ прижимная конструкция</li> <li>◆ высокая энерготермоциклостойкость (<math>10^5</math> при <math>\Delta T_C = 70 \text{ °C}</math>)</li> <li>◆ ширина корпуса 60 мм</li> </ul>	

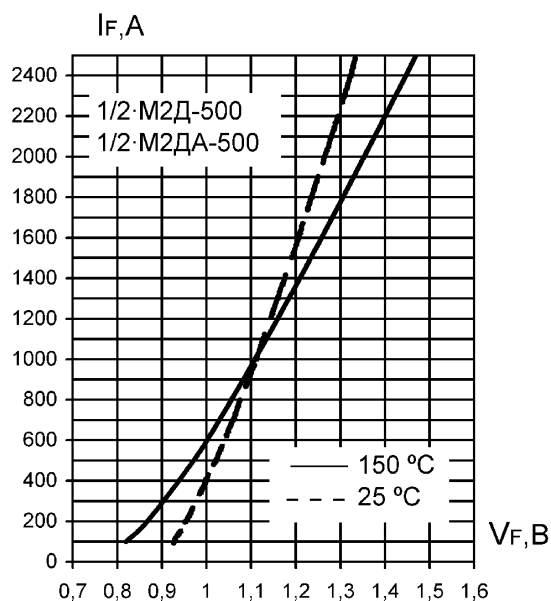
**МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ**

Наименование параметра	Условное обозначение	Значения параметров			Единица измерения
		мин.	тип.	макс.	
Повторяющееся импульсное обратное напряжение, $T_j = -60 \text{ °C} \dots +150 \text{ °C}$	$V_{RRM}$	1300	-	2600	В
Неповторяющееся импульсное обратное напряжение, $T_j = -60 \text{ °C} \dots +150 \text{ °C}$	$V_{RSM}$	1400	-	2700	
Повторяющийся импульсный обратный ток, $T_j = 150 \text{ °C}$ , $V_R = V_{RRM}$	$I_{RRM}$	-	-	25	мА
Максимально допустимый средний прямой ток, $f = 50 \text{ Гц}$ , $T_C = 85 \text{ °C}$ $T_C = 95 \text{ °C}$	$I_{F(AV)}$	-	-	730	А
		-	-	645	
Действующий прямой ток, $f = 50 \text{ Гц}$ , $T_C = 85 \text{ °C}$	$I_{FRMS}$	-	-	1145	
Ударный прямой ток, $V_R = 0$ , $T_j = 150 \text{ °C}$ , $t_p = 10 \text{ мс}$	$I_{FSM}$	-	-	20	кА
Защитный показатель	$I^2t$	-	-	2000	кА <sup>2</sup> с
Температура перехода	$T_j$	- 60	-	+ 150	°C
Температура хранения	$T_{stg}$	- 60	-	+ 50	

**М2Д-500, М2ДА-500**

<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>					
Импульсное прямое напряжение, $I_F = 1570 \text{ A}$ , $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	$V_{FM}$	-	-	1,20	В
Пороговое напряжение, $T_j = 150 \text{ }^\circ\text{C}$ , $I_F = 700 - 2400 \text{ A}$	$V_{(TO)}$	-	-	0,85	
Динамическое сопротивление, $T_j = 150 \text{ }^\circ\text{C}$ , $I_F = 700 - 2400 \text{ A}$	$r_T$	-	-	0,25	МОм
Заряд обратного восстановления, $di_F/dt = -5 \text{ A/мкс}$ , $T_j = 150 \text{ }^\circ\text{C}$ , $I_F = 500 \text{ A}$ , $V_R \geq 100 \text{ В}$	$Q_{rr}$	-	-	2000	мкКл
Электрическая прочность изоляции (эффективное значение), $f = 50 \text{ Гц}$ , $t = 1 \text{ сек/1 мин}$	$V_{isol}$	-	-	4800/4000	В
<b>ТЕПЛОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ</b>					
Тепловое сопротивление переход - корпус, на диод на модуль	$R_{thjc}$	-	-	0,068 0,034	$^\circ\text{C/Вт}$
Тепловое сопротивление корпус - охладитель, на диод на модуль	$R_{thch}$	-	-	0,02 0,01	
<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>					
Масса	w	-	1,5	-	кг
Крутящий момент на токовыводах	$M_t$	9	-	11	Нм
Крутящий момент на охладителе	$M_s$	4	-	6	
Наибольшее допустимое постоянное ускорение	a	-	-	50	$\text{м/с}^2$
<b>ПРОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>					
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ4				

## M2Д-500, M2ДА-500



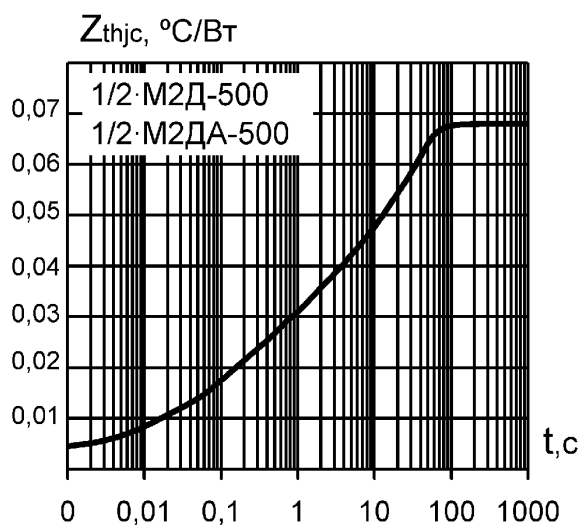
**Уравнение прямой вольт-амперной характеристики**

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

Справедливо для  $I_F = 100 - 2500$  А

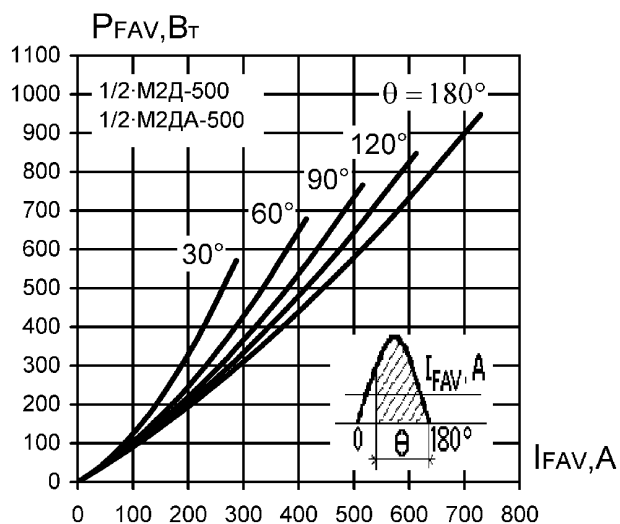
	$T_j = 150^\circ\text{C}$	$T_j = 25^\circ\text{C}$
A	0.638	0.864
B	0.0002	0.00009702
C	0.031	0.001917
D	0.001777	0.004314

**Рис. 1. Предельные прямые вольт-амперные характеристики**

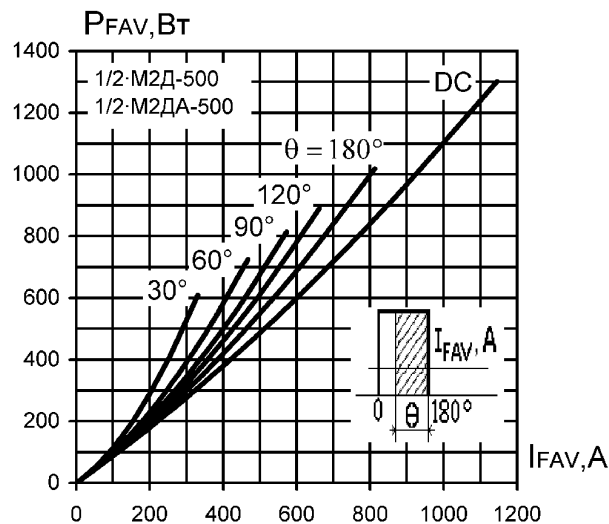


**Рис. 2. Переходное тепловое сопротивление переход-корпус ( постоянный ток )**

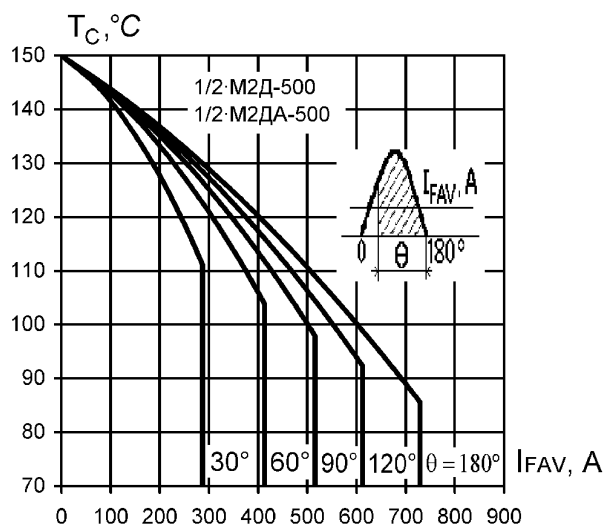
## M2Д-500, M2ДА-500



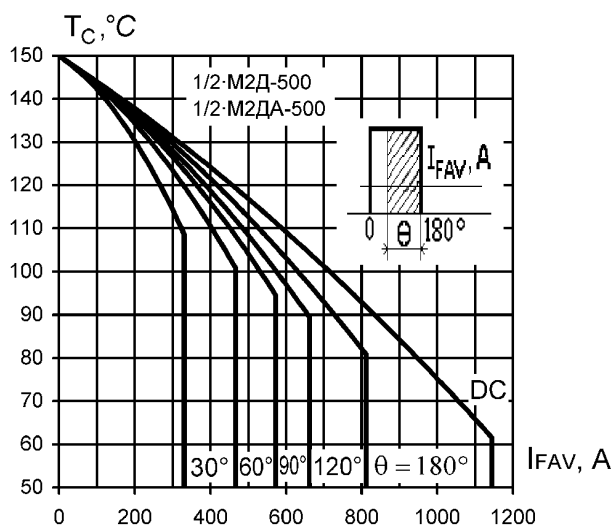
**Рис. 3. Средняя мощность прямых потерь**  
 (однополупериодный синусоидальный импульс)



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



**Рис. 5. Максимально допустимая температура корпуса**  
 (однополупериодный синусоидальный импульс)



**Рис. 6. Максимально допустимая температура корпуса**  
 (прямоугольный импульс)

## M2Д-500, M2ДА-500

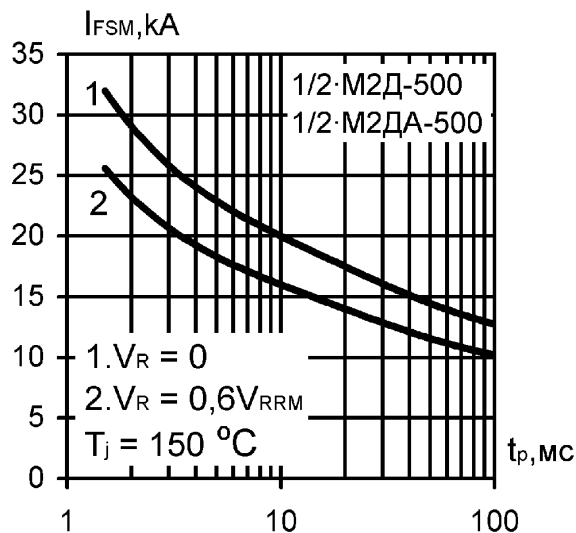


Рис. 7. Зависимость допустимой амплитуды ударного тока от длительности импульса (полусинусоида)

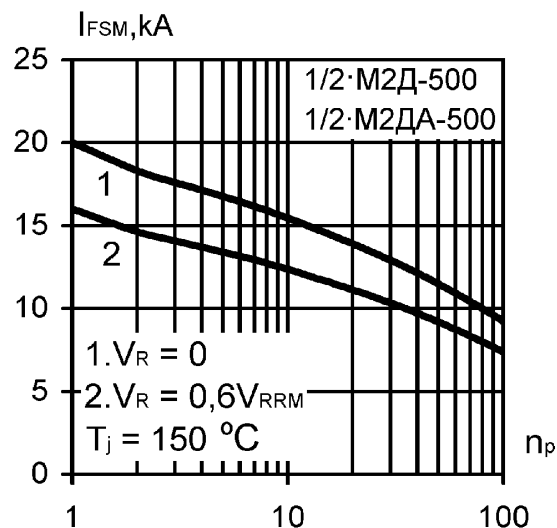


Рис. 8. Зависимость допустимой амплитуды ударного тока от числа импульсов синусоидальной формы (10 мс, 50 Гц)

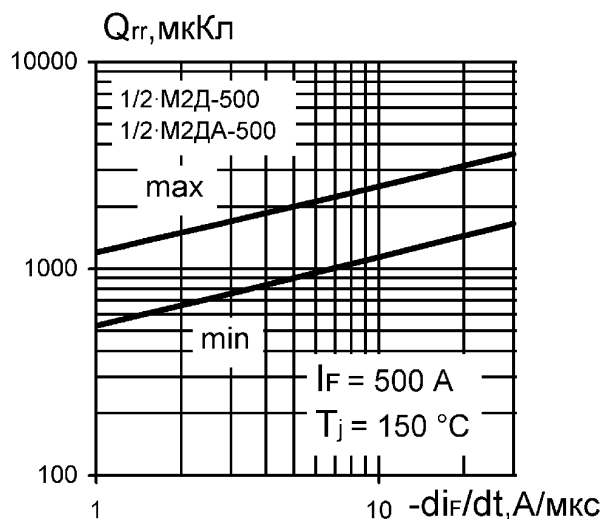


Рис. 9. Зависимость заряда обратного восстановления от скорости спада тока

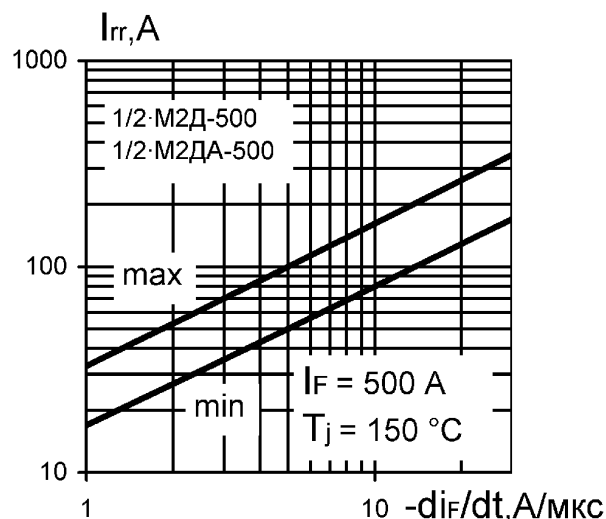


Рис. 10. Зависимость тока обратного восстановления от скорости спада тока

## М2Д-500, М2ДА-500

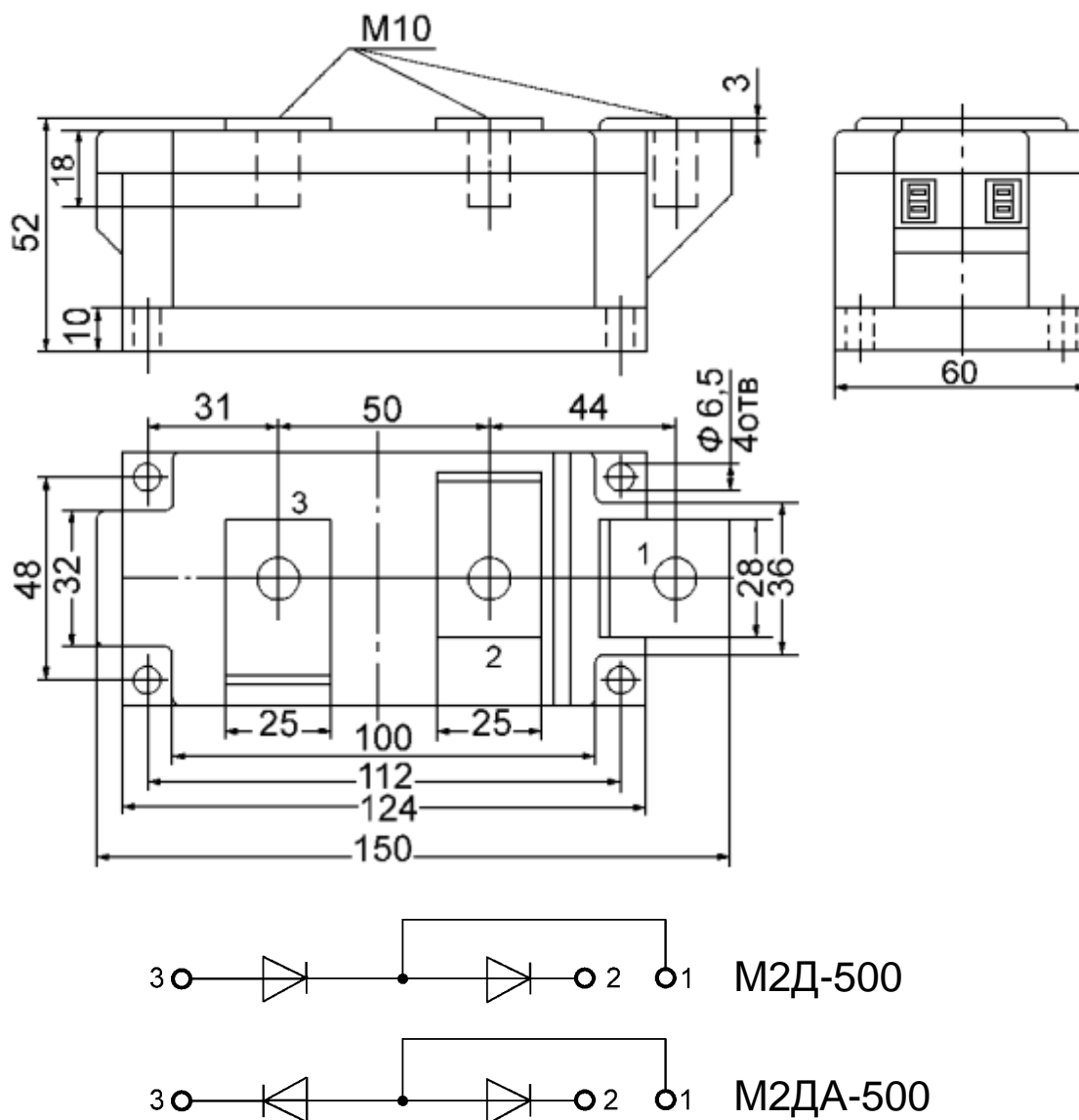


Рис. 11. Габаритные и установочные размеры

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: [nicpp@saransk-com.ru](mailto:nicpp@saransk-com.ru), [martin@moris.ru](mailto:martin@moris.ru) (техническая поддержка)

[sales\\_spp@elvpr.ru](mailto:sales_spp@elvpr.ru), [spp@elvpr.ru](mailto:spp@elvpr.ru) (сбыт)

Internet: <http://www.elvpr.ru>

