

**МОДУЛИ ДИОДНЫЕ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ**
**МДД-160, МДДК-160, МДДА-160**

- ◆  $V_{RRM} = \underline{400 - 1200 \text{ В}}$
- ◆  $I_{F(AV)} = \underline{190 \text{ А}}$  ( $T_C = 85 \text{ °C}$ )
- ◆  $I_{FSM} = \underline{6 \text{ кА}}$  ( $T_j = 125 \text{ °C}$ )

- ◆ отвод тепла через алюмонитридную керамику, изолирующую медное основание
- ◆ прижимная конструкция
- ◆ высокая энерготермоциклоустойкость ( $10^5$  при  $\Delta T_C = 70 \text{ °C}$ )
- ◆ ширина корпуса 34 мм

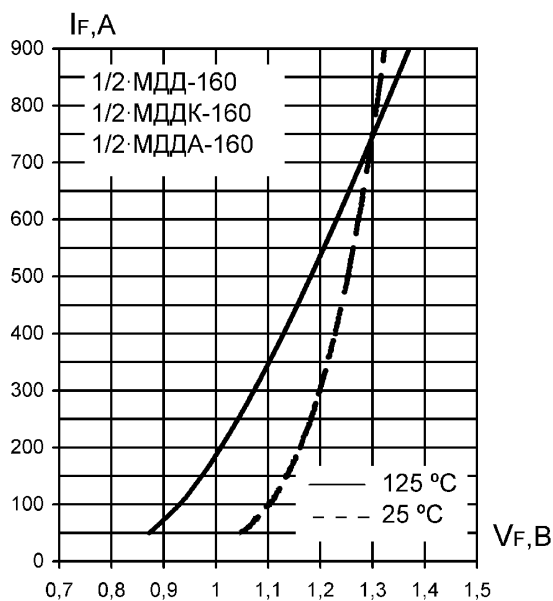

**МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ**

Наименование параметра	Условное обозначение	Значения параметров			Единица измерения
		мин.	тип.	макс.	
Повторяющееся импульсное обратное напряжение, $T_j = -60 \text{ °C} \dots +125 \text{ °C}$	$V_{RRM}$	400	-	1200	В
Неповторяющееся импульсное обратное напряжение, $T_j = -60 \text{ °C} \dots +125 \text{ °C}$	$V_{RSM}$	500	-	1300	
Повторяющийся импульсный обратный ток, $T_j = 125 \text{ °C}, V_R = V_{RRM}$	$I_{RRM}$	-	-	9	мА
Максимально допустимый средний прямой ток, $f = 50 \text{ Гц}, T_C = 85 \text{ °C}$	$I_{F(AV)}$	-	-	190	А
Действующий прямой ток	$I_{FRMS}$	-	-	295	
Ударный прямой ток, $V_R = 0, T_j = 125 \text{ °C}, t_p = 10 \text{ мс}$	$I_{FSM}$	-	-	6	кА
Защитный показатель	$I^2t$	-	-	180	$\text{кА}^2\text{с}$
Температура перехода	$T_j$	-60	-	+125	°C
Температура хранения	$T_{stg}$	-60	-	+50	

**МДД-160, МДДК-160, МДДА-160**

<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>					
Импульсное прямое напряжение, $I_F = 502 \text{ A}$ , $T_j = 25 \text{ °C}$	$V_{FM}$	-	-	1,25	В
Пороговое напряжение, $T_j = 125 \text{ °C}$ , $I_F = 200 - 800 \text{ A}$	$V_{(TO)}$	-	-	0,90	
Динамическое сопротивление, $T_j = 125 \text{ °C}$ , $I_F = 200 - 800 \text{ A}$	$r_T$	-	-	0,55	МОм
Заряд обратного восстановления, $di_F/dt = -5 \text{ A/мкс}$ , $T_j = 125 \text{ °C}$ , $I_F = 160 \text{ A}$ , $V_R \geq 100 \text{ V}$	$Q_{rr}$	-	-	250	мкКл
Электрическая прочность изоляции (эффективное значение), $f = 50 \text{ Гц}$ , $t = 1 \text{ сек/1мин}$	$V_{isol}$	-	-	3600/3000	В
<b>ТЕПЛОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ</b>					
Тепловое сопротивление переход - корпус, на диод на модуль	$R_{thjc}$	-	-	0,18 0,09	°C/Вт
Тепловое сопротивление корпус - охладитель, на диод на модуль	$R_{thch}$	-	-	0,10 0,05	
<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>					
Масса	w	-	0,5	-	кг
Крутящий момент на токовыводах	$M_t$	4	-	6	Нм
Крутящий момент на охладителе	$M_s$	4	-	6	
Наибольшее допустимое постоянное ускорение	a	-	-	50	м/с <sup>2</sup>
<b>ПРОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>					
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ4				

## МДД-160, МДДК-160, МДДА-160



### 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  $I_F = 50 - 900$  А

	$T_j = 125$ °C	$T_j = 25$ °C
A	0.665	0.79
B	0.0003203	0.00001025
C	0.04	0.058
D	0.004817	0.004314

Рис. 1. Предельные прямые вольт-амперные характеристики

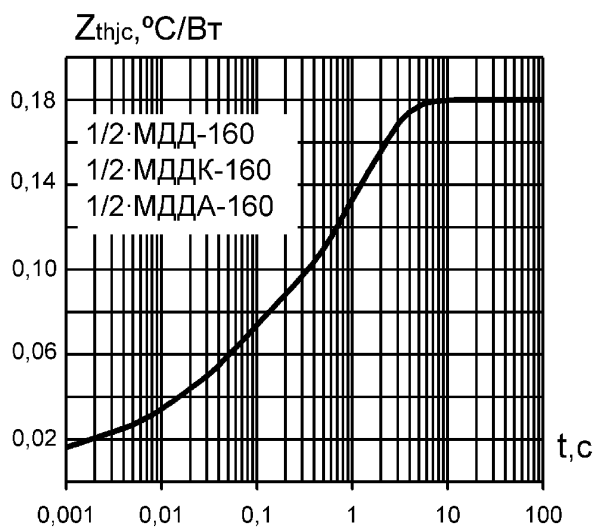
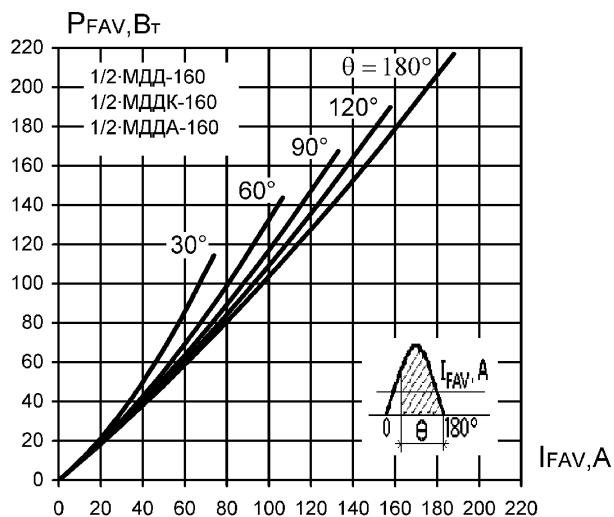
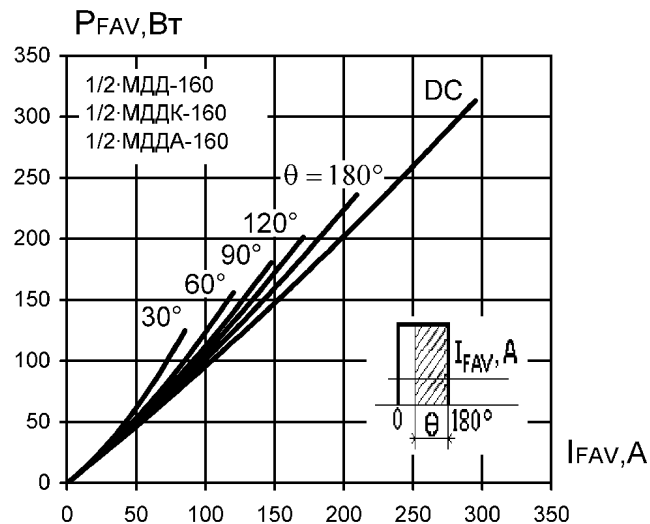


Рис. 2. Переходное тепловое сопротивление переход-корпус ( постоянный ток )

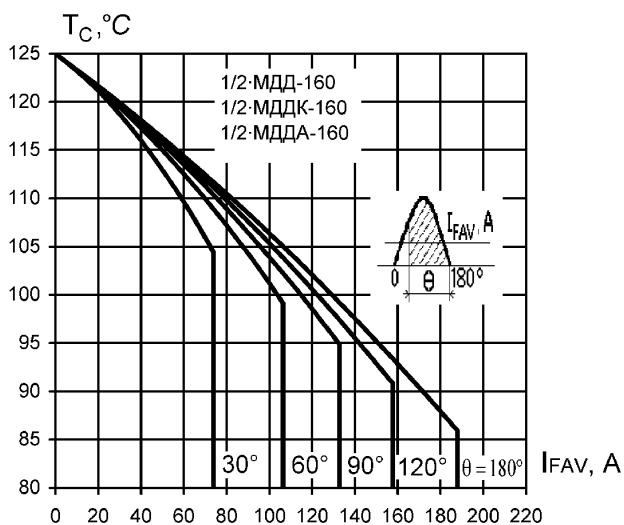
## МДД-160, МДДК-160, МДДА-160



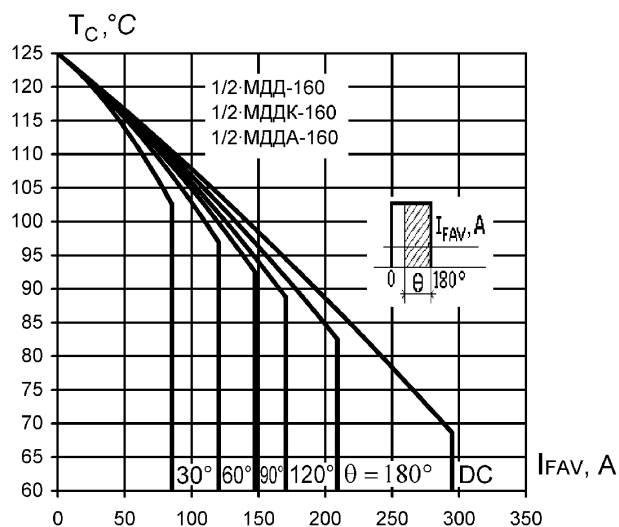
**Рис. 3. Средняя мощность прямых потерь**  
 (однополупериодный синусоидальный импульс)



**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)

## МДД-160, МДДК-160, МДДА-160

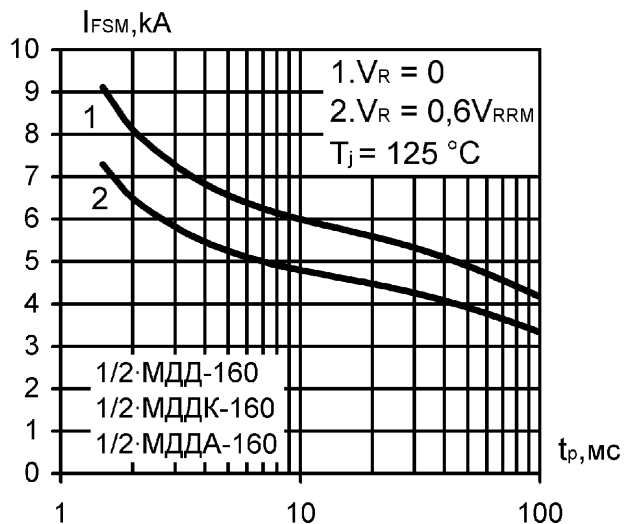


Рис. 7. Зависимость допустимой амплитуды ударного тока от длительности импульса (полусинусоида)

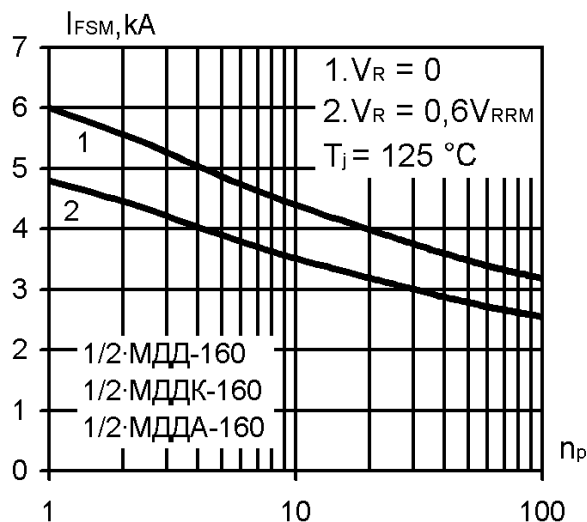


Рис. 8. Зависимость допустимой амплитуды ударного тока от числа импульсов синусоидальной формы (10 мс, 50 Гц)

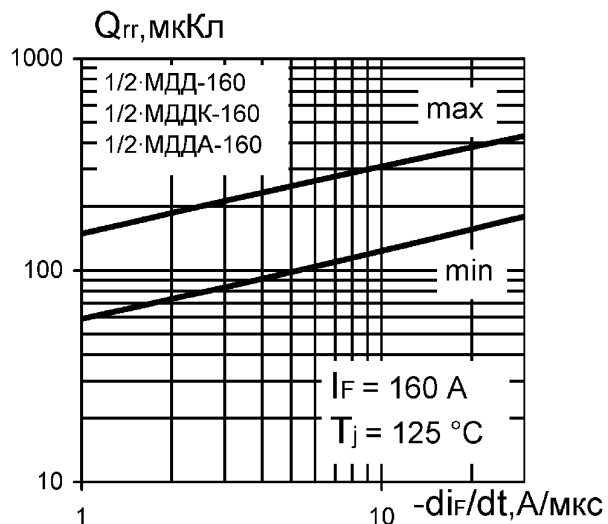


Рис. 9. Зависимость заряда обратного восстановления от скорости спада тока

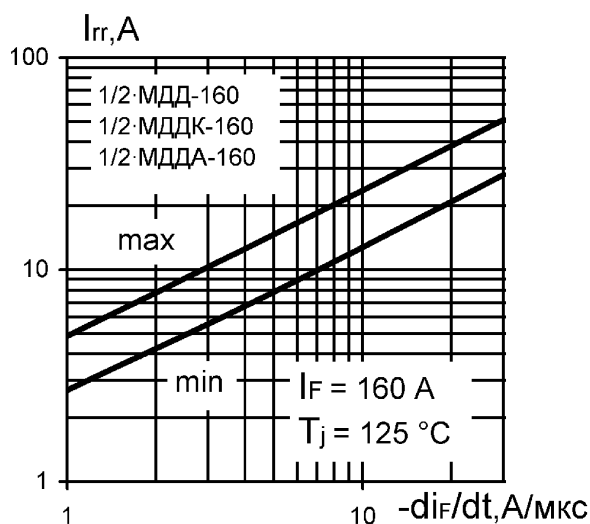


Рис. 10. Зависимость тока обратного восстановления от скорости спада тока

## МДД-160, МДДК-160, МДДА-160

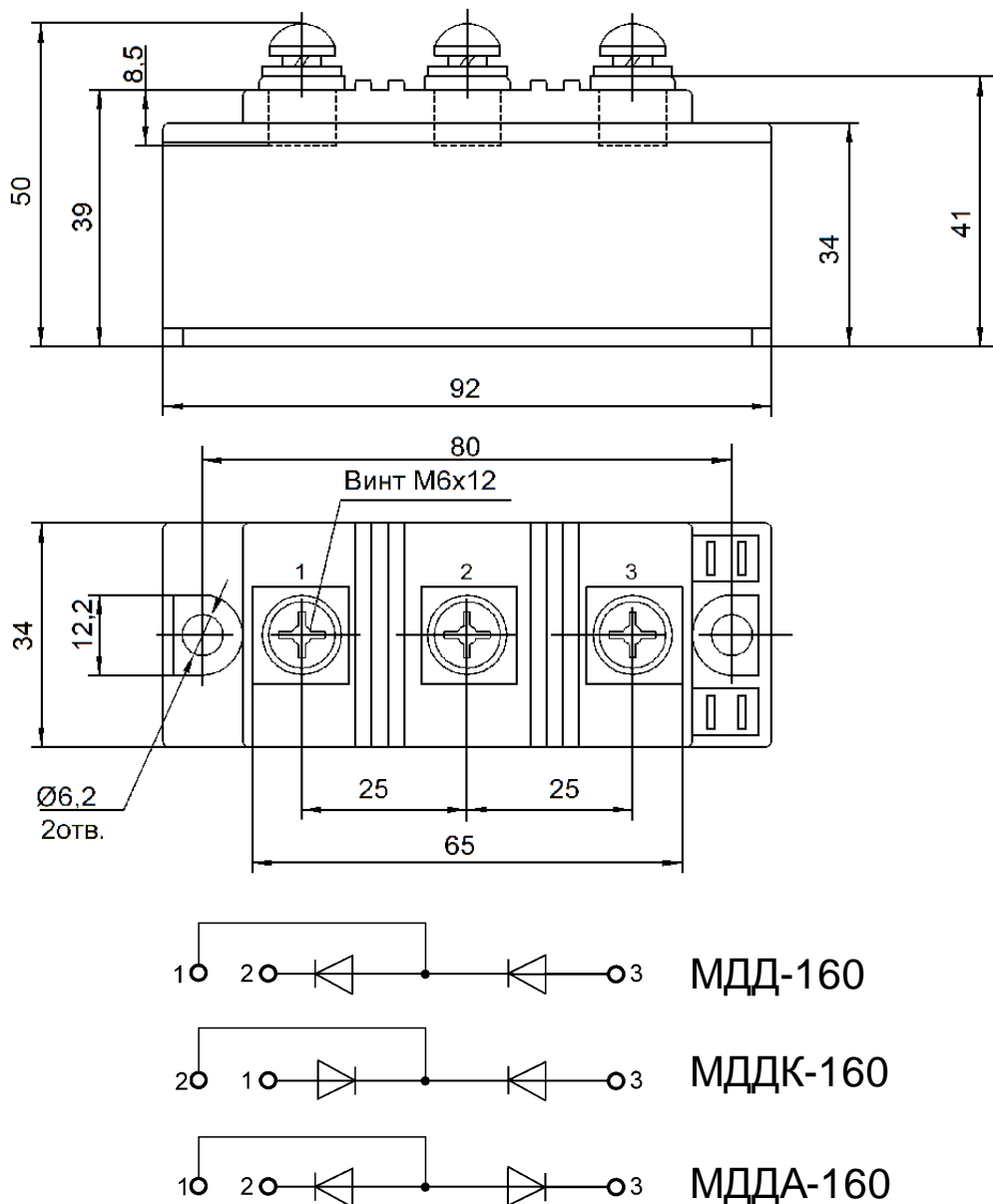


Рис. 11. Габаритные и установочные размеры

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/>

