

МОДУЛИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ СИЛОВЫЕ С ОДНОФАЗНОЙ МОСТОВОЙ СХЕМОЙ МО2/10

Общие сведения

Модули полупроводниковые силовые с мостовой схемой МО2/10 с беспотенциальным основанием, состоят из силовых полупроводниковых диодных структур, соединенных по однофазной мостовой схеме. Модули предназначены для преобразования переменного тока в постоянный в различных силовых электротехнических установках частотой до 500 Гц.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение и категория размещения У2 для эксплуатации в атмосфере типа I и II по ГОСТ 15150.

Модули предназначены для эксплуатации во взрывобезопасных и химически неактивных средах, в условиях исключающих воздействие различных излучений (нейтронного, электронного, гамма - излучения).

Модули допускают воздействие вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 10 до 100 Гц с ускорением 50 м/с² и одиночных ударов длительностью импульса 50 мс и ускорением 40 м/с². Группа М27 условий эксплуатации по ГОСТ 17516.1-90.

Рекомендуемые охладители ОР234-60, ОР234-80 по ТУ У 32.1-30077685-015-2004.

Модули по своим параметрам и характеристикам соответствуют ТУ У 32.1-30077685-016-2004.

Структура условного обозначения модуля

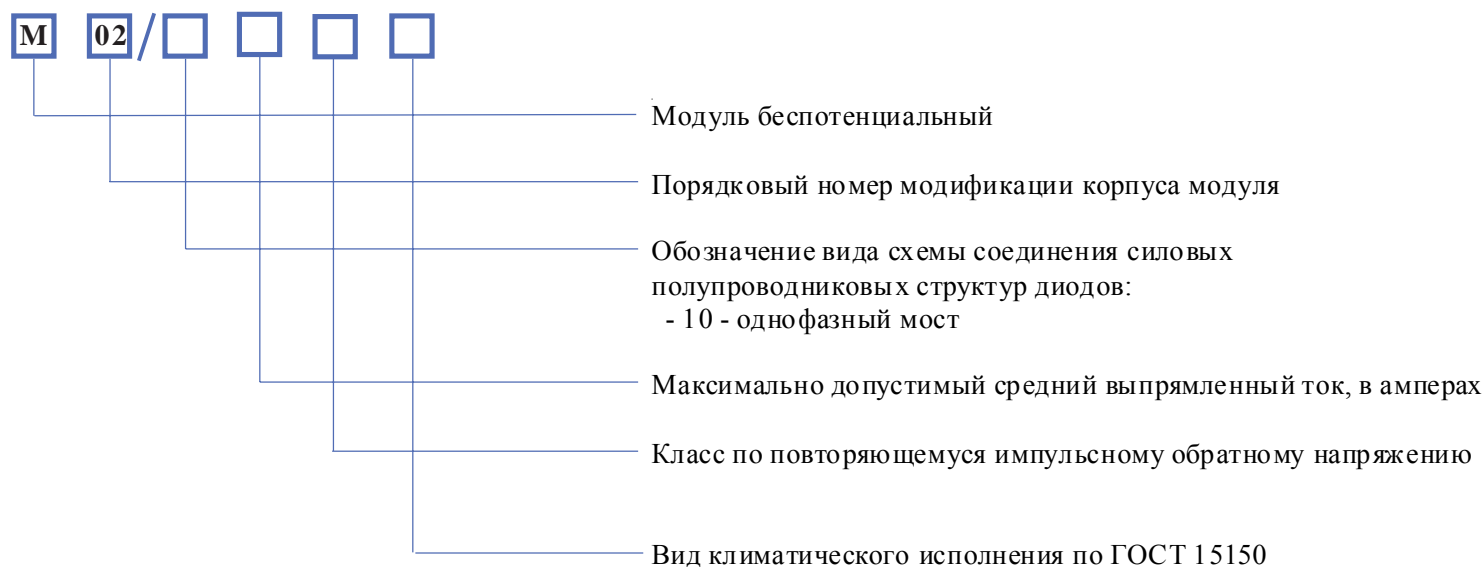
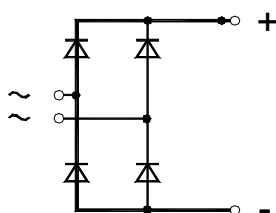


Схема внутреннего соединения диодных структур в модулях



Комплектность поставки и формулирование заказа

Модули поставляются без охладителей, но по согласованию с предприятием-изготовителем могут поставляться с охладителем и комплектом крепежных деталей.

К каждой партии модулей, транспортируемых в один адрес, прилагается этикетка.

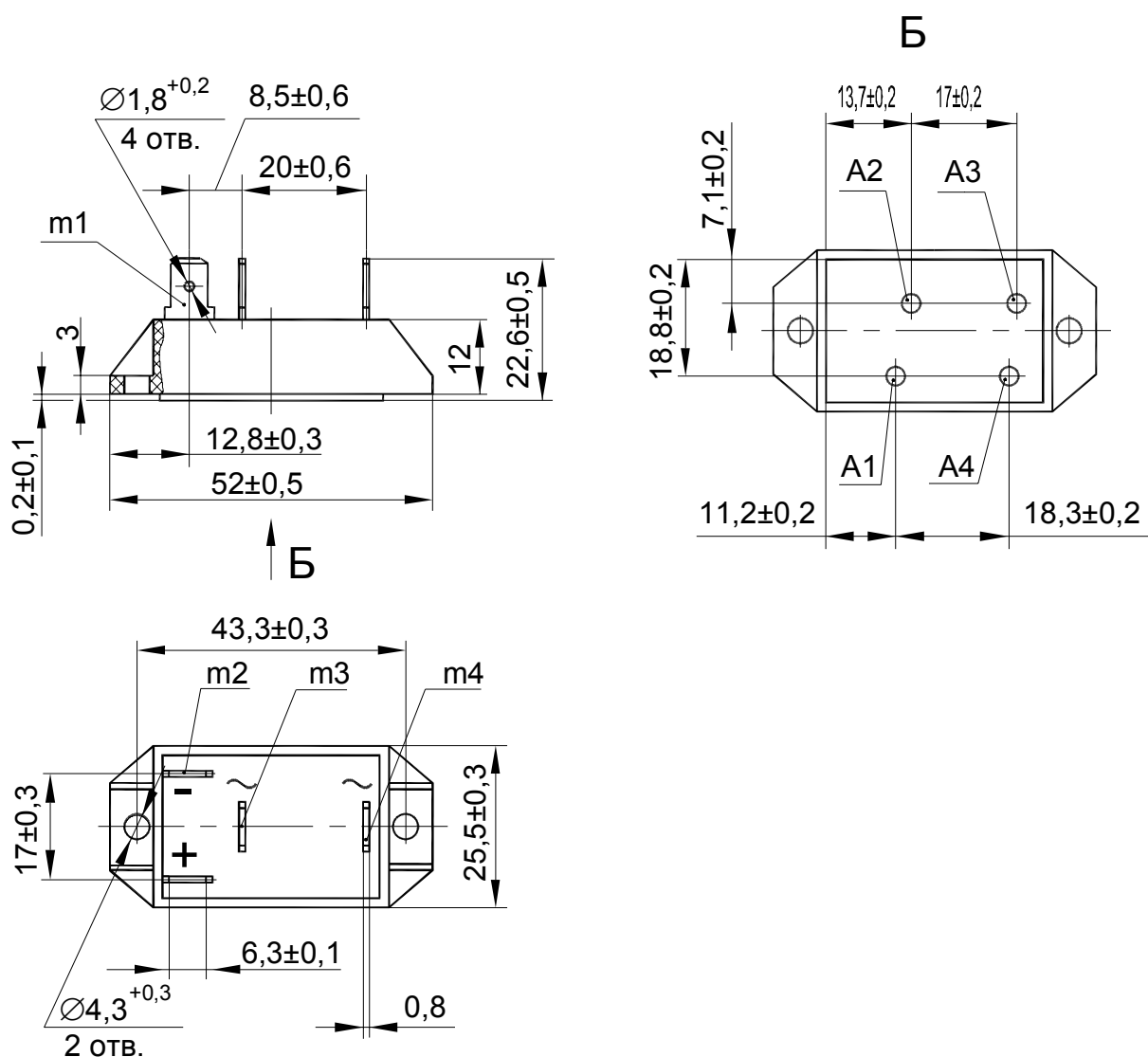
При заказе модулей необходимо указать:

тип, класс, комплектность поставки, количество, номер технических условий.

Пример заказа 100 штук модулей типа МО2/10-40 десятого класса.

МО2/10-40-10 ТУ У 32.1-30077685-016-2004 100 шт., без охладителей

Габаритно-присоединительные размеры модулей



A1, A2, A3, A4 - области контроля температуры корпуса модуля $\varnothing 3$ мм;
 $m1$, $m2$, $m3$, $m4$ - контрольные точки измерения импульсного прямого напряжения
(в любом месте на поверхности вывода)

Обратные параметры

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	MO2/10-10 MO2/10-16 MO2/10-25 MO2/10-32 MO2/10-40	
U_{RSM}	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение *, В, для классов:	1	$T_{jm}=125^{\circ}C$. Импульс напряжения синусоидальный однополупериодный одиночный длительностью не более 10 мс.
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
		11	
		12	
		U_{RRM}	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
U_{RWM}	Рабочее импульсное обратное напряжение *, В		$0,8U_{RRM}$
U_R	Постоянное обратное напряжение *, В	$0,6U_{RRM}$	$T_c=85^{\circ}C$
I_{RRM}	Повторяющийся импульсный обратный ток *, мА, не более	1,2	$T_{jm}=25^{\circ}C$
		2,5	$T_{jm}=125^{\circ}C$

*Значения норм параметров приведены для одной диодной структуры, входящей в состав модуля

Прямые параметры

Параметр		Значение параметра					Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	МО2/10-10	МО2/10-16	МО2/10-25	МО2/10-32	МО2/10-40	
I_d	Максимально допустимый средний выпрямленный ток, А	10	16	25	32	40	$T_c=85^\circ\text{C}$ Импульсы тока синусоидальные длительностью не более 10 мс частотой 50 Гц.
I_{FSM}	Ударный прямой ток *, А	165		220	275	330	$T_j=25^\circ\text{C}$
		150		200	250	300	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$ Импульс тока синусоидальный однополупериодный одиночный длительностью не более 10 мс
U_{FM}	Импульсное прямое напряжение *, В, не более	1,5	1,4	1,3	1,4	1,3	$T_j=25^\circ\text{C}$, $I_F=1,57I_d$
U_{TO}	Пороговое напряжение *, В, не более	0,9					$T_{jm}=125^\circ\text{C}$
r_T	Динамическое сопротивление в прямом направлении *, мОм, не более	38	20,0	10,0		6,4	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$
I_d	Средний выпрямленный ток модуля на охладителе при $T_a=40^\circ\text{C}$, А	естественное охлаждение					
		10,0	12,6	14,6	15,2	16,2	охладитель ОР234-80
		9,0	10,4	11,8	12,4	13,0	охладитель ОР234-60
		принудительное охлаждение $v=6$ м/с					
		10,0	16,0	25,0	29,4	32,6	охладитель ОР234-80

*Значения норм параметров приведены для одной диодной структуры, входящей в состав модуля

Тепловые параметры

Параметр		Значение параметра					Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	MO2/10-10	MO2/10-16	MO2/10-25	MO2/10-32	MO2/10-40	
T_{jm}	Максимально допустимая температура перехода, °C	125					
T_{jmin}	Минимально допустимая температура перехода, °C	минус 50					
T_{stgm}	Максимально допустимая температура хранения, °C	40					
T_{stgmin}	Минимально допустимая температура хранения, °C	минус 50					
R_{thjc}	Тепловое сопротивление переход-корпус одного элемента, °C/Вт, не более	2,8	2,4	2,0	1,44	1,36	Постоянный ток
R_{thch}	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, °C/Вт, не более	0,45					
R_{thja}	Тепловое сопротивление переход-среда одного элемента, °C/Вт, не более	естественное охлаждение					
		11,65	11,25	10,85	10,29	10,21	охладитель OP234-80
		14,45	14,05	13,65	13,09	13,01	охладитель OP234-60
		принудительное охлаждение, $v=6$ м/с					
		5,93	5,53	5,13	4,57	4,49	охладитель OP234-80

Параметры гальванической развязки

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	МО2/10-10 МО2/10-16 МО2/10-25 МО2/10-32 МО2/10-40	
U_{isol}	Электрическая прочность изоляции между беспотенциальным основанием модуля и его выводами, В (действующее значение)	2000 (для 1-8 кл.) 2500 (для 9-12 кл.)	Нормальные климатические условия. Частота испытательного напряжения 50 Гц. Время приложения испытательного напряжения не менее 60 с.
		1500	Повышенная влажность (100% при 25°C). Частота испытательного напряжения 50 Гц, время испытания 60 с.
R_{isol}	Сопротивление изоляции между беспотенциальным основанием и его выводами, МОм, не менее	50	Нормальные климатические условия. $U_{isol}=1000$ В. Время приложения испытательного напряжения не менее 10 с.
		5	Повышенная влажность (100% при 25°C). $U_{isol}=1000$ В. Время приложения испытательного напряжения не менее 10 с.