

# **МОДУЛИ ДИОДНЫЕ МДД7/3**



## ***Общие сведения***

Модули МДД7/3 состоят из двух диодных в пластмассовом корпусе с беспотенциальным основанием. Представлены следующими типоразмерами:

**МДД7/3-10, МДД7/3-16, МДД7/3-20, МДД7/3-25**

Предназначены для работы в цепях постоянного и переменного тока, частотой до 500 Гц. Применяются в бесконтактных коммутационных и регулирующих устройствах.

## ***Условия эксплуатации***

Климатическое исполнение и категория размещения У2 для эксплуатации в атмосфере типа I и II по ГОСТ 15150-69.

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/с<sup>2</sup> и одиночных ударов длительностью импульса 50 мс и ускорением 40 м/с<sup>2</sup>. Группа М27 условий эксплуатации по ГОСТ 17516.1-90.

Модули по своим параметрам и характеристикам соответствуют ТУ У 32.1-30077685-007-2003.

## Структура условного обозначения модулей



## **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:

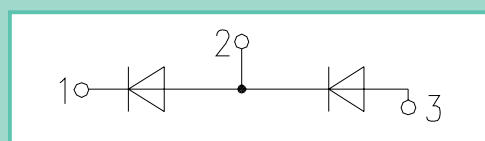
тип, класс, климатическое исполнение и категорию размещения, комплектность поставки, количество, номер технических условий.

Пример заказа 10 штук модулей типа МДД7/3-16 девятого класса.

МДД7/3-16-9 по ТУ У 32.1-30077685-007-2003 10 шт, без охладителей.

## **Схема внутреннего соединения полупроводниковых элементов модуля диодного**

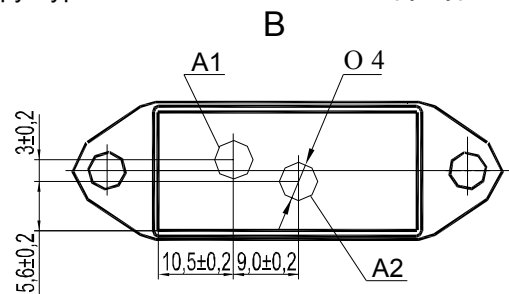
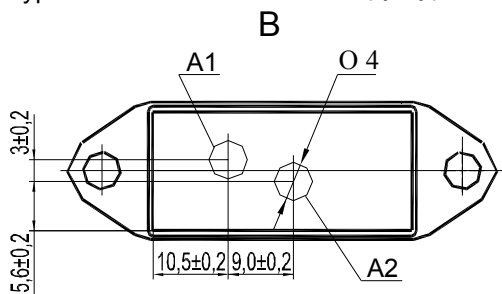
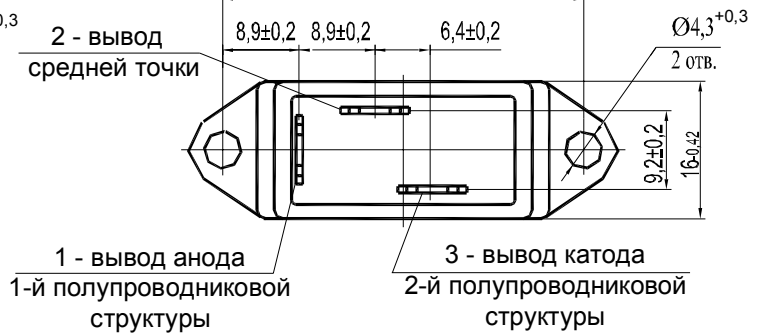
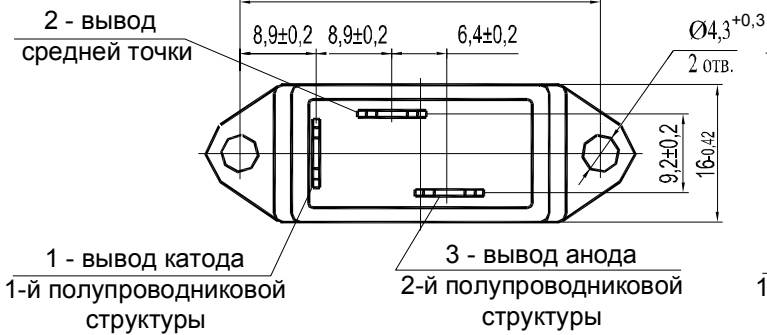
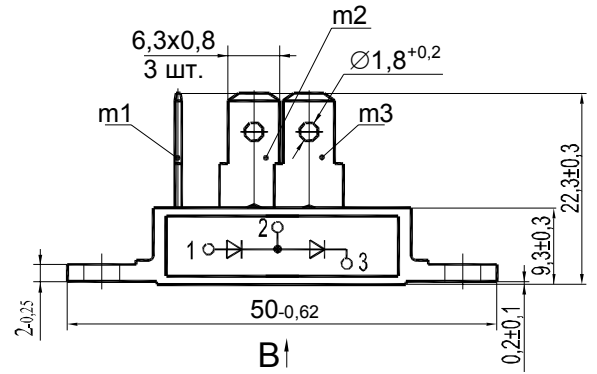
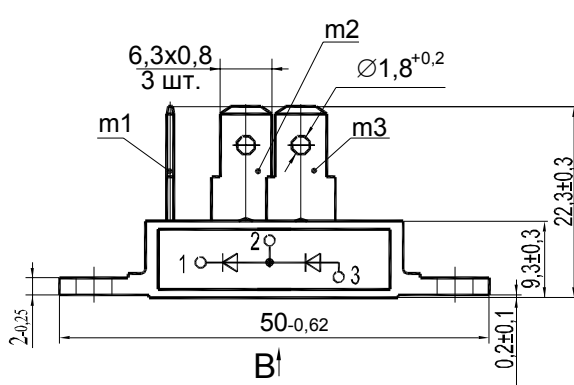
**МДД7/3-10, МДД7/3-16, МДД7/3-20, МДД7/3-25**



## Габаритно-присоединительные размеры модулей

прямая полярность

обратная полярность



A1, A2 - области контроля температуры корпуса модуля;  
 m1, m2, m3 - контрольные точки измерения импульсного прямого напряжения.

Масса, кг, не более - 0,012

## Предельно допустимые значения параметров модулей

Обозначение параметра	Наименование, единица измерения	Тип модуля				Условия установления норм на параметры	
		МДД7/3-10	МДД7/3-16	МДД7/3-20	МДД7/3-25		
$U_{DRM}$	Повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для класса: 2 4 5 6 8 9 10 11 12					$T_{jm} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ , Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, $t_i = 10\text{ мс}$ , $f = 50\text{ Гц}$ Цепь управления разомкнута	
							200
							400
							500
							600
							800
							900
							1000
$U_{DSM}$	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для класса: 2 4 5 6 8 9 10 11 12					$T_{jm} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ , Импульс напряжения синусоидальный, одиночный, однополупериодный, $t_i = 10\text{ мс}$ Цепь управления разомкнута	
							225
							450
							560
							670
							900
							1000
							1100
$U_R$	Постоянное обратное напряжение, В	$0,6U_{RRM}$				$T_c = 85\text{ }^{\circ}\text{C}$	
$U_{RWM}$	Рабочее импульсное обратное напряжение, В	$0,8U_{RRM}$				$T_{jm} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ , Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, $t_i = 10\text{ мс}$ , $f = 50\text{ Гц}$	
$I_{FAVM}$	Максимально допустимый средний прямой ток, А	10	16	20	25	$T_c = 85\text{ }^{\circ}\text{C}$ Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, $t_i = 10\text{ мс}$ , $f = 50\text{ Гц}$	
$I_{FRMS}$	Действующий прямой ток, А	15	25	31	39		
$I_{FSM}$	Ударный прямой ток, А	220		330		$T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $T_{jm} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ , Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, одиночный, $t_i = 10\text{ мс}$	
		200		300			
$R_{IG}$	Сопротивление изоляции между беспотенциальным основанием модуля и его выводами, МОм, не менее	50				Нормальные климатические условия. Повышенная влажность (>80%). Напряжение 1000 В, длительность 10 с.	
		5					
$U_{IG}$	Электрическая прочность изоляции между беспотенциальным основанием модуля и его выводами, В, (действующее значение)	2000 (для 2-8 кл.)				Нормальные климатические условия. Повышенная влажность (>80%). Напряжение синусоидальное, $f = 50\text{ Гц}$ . Основные выводы закорочены между собой.	
		2500 (для 9-12 кл.)					
		1500					
$T_{jm}$	Максимально допустимая температура перехода, $^{\circ}\text{C}$	125					
$T_{jmin}$	Минимально допустимая температура перехода, $^{\circ}\text{C}$	минус 40					
$T_{stg m}$	Максимально допустимая температура хранения, $^{\circ}\text{C}$	40					
$T_{stg min}$	Минимально допустимая температура перехода, $^{\circ}\text{C}$	минус 40					

### Характеристики и параметры модулей

Обозначение параметра	Наименование, единица измерения	Тип модуля				Условия установления норм на параметры
		М ДД7/3-10	М ДД7/3-16	М ДД7/3-20	М ДД7/3-25	
$U_{FM}$	Импульсное прямое напряжение, В, не более	1,3				$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$ , $I_F = 3,14 I_{FAVM}$
$U_{TO}$	Пороговое напряжение, В	0,9				$T_{jm} = 125\text{ }^\circ\text{C}$
$r_T$	Динамическое сопротивление, Ом	0,013	0,008	0,006	0,0051	$T_{jm} = 125\text{ }^\circ\text{C}$
$I_{RRM}$	Повторяющийся импульсный обратный ток, мА, не более	0,5 3,0				$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$ , $T_{jm} = 125\text{ }^\circ\text{C}$ , $U_R = U_{RRM}$ Цепь управления разомкнута
$R_{thjc}$	Тепловое сопротивление переход - корпус, $^\circ\text{C}/\text{Вт}$ , не более (на структуру)	3,2	1,9	1,6	1,4	Постоянный ток

### Характеристики и параметры модулей с рекомендуемым охладителем

Обозначение параметра	Наименование, единица измерения	Тип модуля				Условия установления норм на параметры
		М ДД7/3-10	М ДД7/3-16	М ДД7/3-20	М ДД6/3-25	
<b>Охладитель ОР224-80</b>						
$I_{FAV}$	Средний прямой ток, А	9	11	12	13	Естественное охлаждение, $T_a = 40\text{ }^\circ\text{C}$ , ток синусоидальный, $f = 50\text{ Гц}$
$R_{thja}$	Тепловое сопротивление переход - среда, $^\circ\text{C}/\text{Вт}$ , не более	7,8	6,5	6,2	6,0	Естественное охлаждение, $T_a = 40\text{ }^\circ\text{C}$ , постоянный ток
$R_{thch}$	Тепловое сопротивление корпус - контактная поверхность охладителя, $^\circ\text{C}/\text{Вт}$	0,20				Естественное охлаждение Постоянный ток

Примечание - Рекомендуемый охладитель для модулей МДД7 - ОР224-80 в соответствии с ТУ У 32.1-30077685-015-2004.