

# ДИОДЫ

## Д115-10, Д115-16, Д115-20



### Общие сведения

Диоды Д115 выпускают на токи 10 , 16 и 20 А напряжением от 400 до 1200В в пластмассовом корпусе с беспотенциальным основанием фланцевого исполнения.

Диоды предназначены для применения в цепях постоянного и переменного тока различных силовых электротехнических установок частотой до 500 Гц, а также в различных преобразователях электроэнергии.

### Условия эксплуатации

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

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

Диоды 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 50мс и ускорением 40 м/с<sup>2</sup>. Группа М 27 условий эксплуатации по ГОСТ 17516.1-90.

Диоды по своим параметрам и характеристикам соответствуют ТУ У 32.1-30077685-006-2002.

### Комплектность поставки и формулирование заказа

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

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

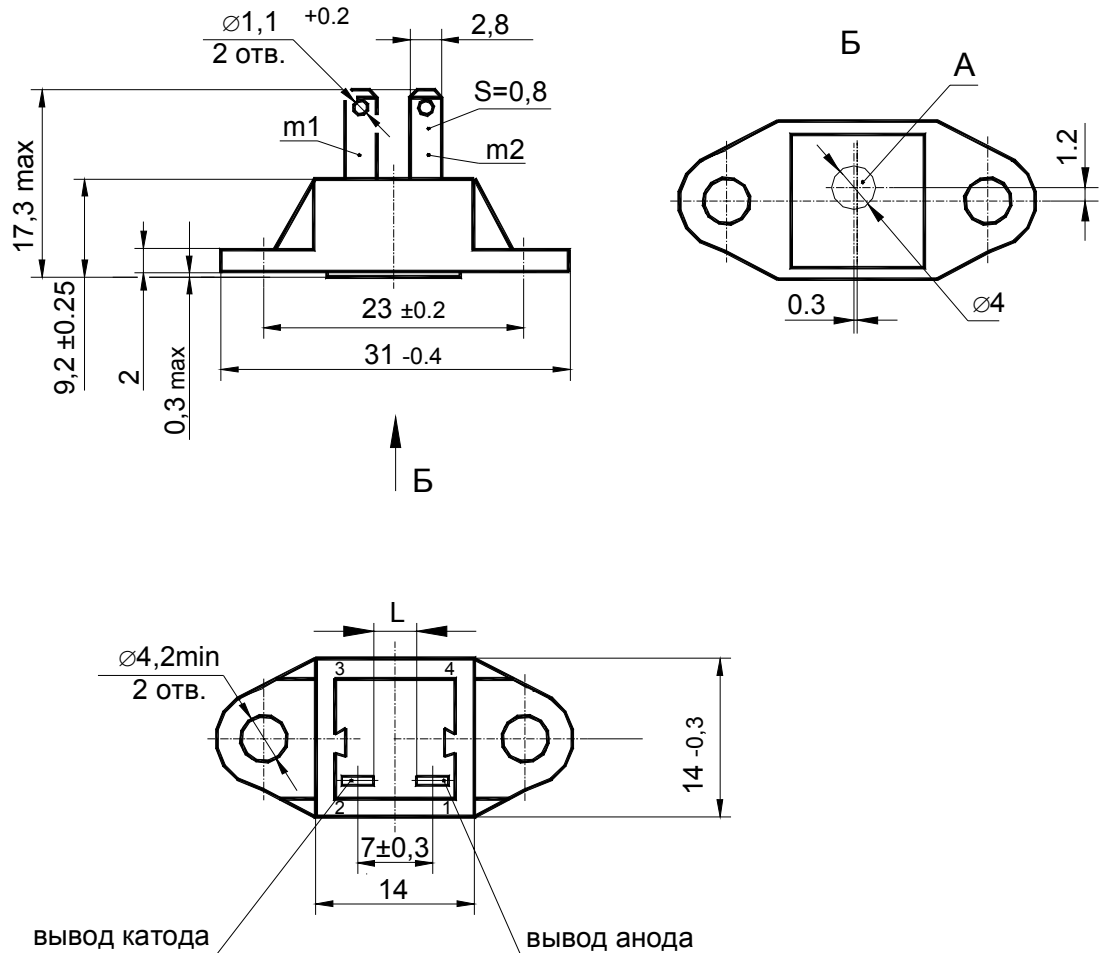
При заказе диодов необходимо указать:

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

Пример заказа 50 штук диодов типа Д115-10 восьмого класса.

Д115-10-8 ТУ У 32.1-30077685-006-2002 ТУ 50 шт, без охладителей.

## Конструкция диодов



А - область контроля температуры корпуса диода;  
 m1, m2 - контрольные точки измерения импульсного напряжения в открытом состоянии;  
 L - расстояние по воздуху между выводом анода и выводом катода и длина пути для тока утечки между этими выводами 4,2 мм.  
 Масса, кг, не более - 0,004.

## Предельно допустимые значения параметров диодов

Параметр		Значение параметра			Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	Тип диода			
		Д115-10	Д115-16	Д115-20	
$U_{RRM}$	Повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для классов: 4 5 6 8 9 10 11 12				$T_j = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{jm} = 125^{\circ}\text{C}$ Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц
		400			
		500			
		600			
		800			
		900			
		1000			
		1100			
$U_{RSM}$	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для классов: 4 5 6 8 9 10 11 12				$T_j = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{jm} = 125^{\circ}\text{C}$ Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный длительностью 10 мс, частота 50 Гц
		450			
		560			
		670			
		900			
		1000			
		1100			
		1200			
$U_{RWM}$	Рабочее импульсное обратное напряжение, В	0,8 $U_{RRM}$			$T_{jm} = 125^{\circ}\text{C}$ Импульс напряжения синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц
$U_R$	Постоянное обратное напряжение, В	0,6 $U_{RRM}$			$T_c = 85^{\circ}\text{C}$
$I_{F(AV)}$	Максимально допустимый средний прямой ток, А	10	16	20	$T_c = 85^{\circ}\text{C}$ Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц
$I_{FRMS}$	Действующий прямой ток, А	16	25	31	Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц
$I_{FSM}$	Ударный прямой ток, А	138	165	220	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$ $U_R = 0$ $T_{jm} = 125^{\circ}\text{C}$ Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, одиночный длительностью 10 мс, частота 50 Гц
		125	150	200	
$R_{isol}$	Сопротивление изоляции между беспотенциальным основанием тиристора и его выводами, МОм, не менее	30			Нормальные климатические условия  Повышенная влажность > 80 % Напряжение 1000 В Время приложения испытательного напряжения 10 с
		3			
$U_{isol}$	Электрическая прочность изоляции между беспотенциальным основанием диода и его электрическими выводами, кВ, (действующее значение)	2,0 (для 4-8 кл.) 2,5 (для 9-12 кл.)			Напряжение синусоидальное, частота 50 Гц. Время выдержки под напряжением 60 с. Основные выводы закорочены между собой
$T_{jm}$ $T_{jmin}$	Температура перехода: максимальное значение, $^{\circ}\text{C}$ минимальное значение, $^{\circ}\text{C}$	125			
		минус 40			
$T_{stgm}$ $T_{stgmin}$	Температура хранения: максимальное значение, $^{\circ}\text{C}$ минимальное значение, $^{\circ}\text{C}$	50			
		минус 40			

## Характеристики и параметры диодов

Параметр		Значение параметра			Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	Тип диода			
		Д115-10	Д115-16	Д115-20	
$U_{FM}$	Импульсное прямое напряжение, В, не более	1,3			$T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $I_{FM} = 3,14I_{F(AV)}$
$U_{TO}$	Пороговое напряжение, В	0,9			$T_{jm} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$
$r_T$	Динамическое сопротивление, Ом	0,013	0,008	0,0064	$T_{jm} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$
$I_{RRM}$	Повторяющийся импульсный обратный ток, мА, не более	1			$T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
		4			$T_{jm} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$
$R_{thjc}$	Тепловое сопротивление переход-корпус, $^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ , не более	2,5	2,0	1,6	Постоянный ток

## Характеристики и параметры диодов с рекомендуемым охладителем

Параметр		Значение параметра			Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	Тип диода			
		Д115-10	Д115-16	Д115-20	
$I_{F(AV)}$	Максимально допустимый средний прямой ток, А	3,5	4,0	4,4	Естественное охлаждение $T_a = 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ Ток синусоидальный, частота 50 Гц
$R_{thja}$	Тепловое сопротивление переход-среда, $^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$	20,7	20,2	19,8	Естественное охлаждение Постоянный ток $T_a = 40\text{ }^{\circ}\text{C}$
$R_{thjh}$	Тепловое сопротивление контакта диод - охладитель, $^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ , не более	0,2			Естественное охлаждение Постоянный ток

Примечание - Рекомендуемый охладитель для диодов Д115 - алюминиевая пластинка площадью 16 см<sup>2</sup>, толщиной не менее 0,5 мм. Тепловое сопротивление охладителя должно быть не более 18  $^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ . Материал охладителя должен иметь теплопроводность не менее 210 Вт/(м· $^{\circ}\text{C}$ )