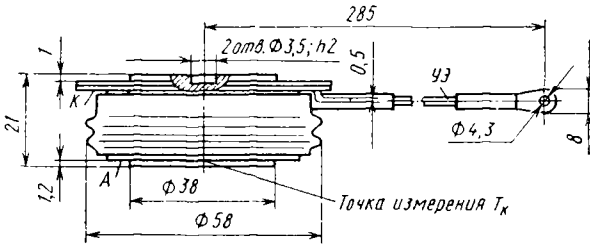


## ТБ143-320, ТБ143-400

Тиристоры кремниевые диффузионные  $p-n-p-n$ . Предназначены для применения в статических преобразователях электроэнергии, а также в различных силовых установках постоянного и переменного токов, где требуются небольшие времена включения и выключения, высокие скорости нарастания тока и напряжения. Тиристоры обладают большой нагрузочной способностью по току на высоких частотах. Выпускаются в металлокерамическом корпусе таблеточной конструкции. Анодом и катодом являются плоские основания. Обозначение типоминнала и полярности силовых выводов приводится на корпусе. Масса не более 280 г.



### Электрические параметры

Импульсное напряжение в открытом состоянии при $I_{ос.н} = 3,14 I_{ос.ср.мах}$ , $t_{и} = 10$ мс не более:	
ТБ143-320	2,5 В
ТБ143-400	2,1 В
Пороговое напряжение не более:	
ТБ143-320	1,4 В
ТБ143-400	1,1 В
Отпирающее постоянное напряжение управления при $U_{зс} = 12$ В не более:	
$T_{и} = -60^{\circ}\text{C}$ , $I_{у.от} = 0,8$ А	5 В
$T_{и} = 25^{\circ}\text{C}$ , $I_{у.от} = 0,28$ А	2,5 В
Неотпирающее постоянное напряжение управления при $U_{зс.н} = 0,67 U_{зс.п}$ , $R_{у} = 10$ кОм, $T_{и} = 125^{\circ}\text{C}$ не менее	
	0,2 В
Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии при $U_{зс.н} = U_{зс.п}$ , $R_{у} = \infty$ , $T_{и} = 125^{\circ}\text{C}$ не более	
	50 мА
Ток удержания при $U_{зс} = 12$ В, $R_{у} = \infty$ не более	
	0,3 А
Ток включения при $I_{у.пр.н} = 1$ А, $di_{у}/dt = 1$ А/мкс, $t_{у} = 10$ мкс не более	
	0,6 А
Повторяющийся импульсный обратный ток при $U_{обр.н} = U_{обр.п}$ , $R_{у} = \infty$ , $T_{и} = 125^{\circ}\text{C}$ не более	
	50 мА
Отпирающий постоянный ток управления при $U_{зс} = 12$ В не более:	
$T_{и} = -60^{\circ}\text{C}$	0,8 А
$T_{и} = 25^{\circ}\text{C}$	0,28 А

Неотпирающий постоянный ток управления при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, п}$ , $R_y = 10$ кОм, $T_n = 125^\circ\text{C}$ не менее . . . . .	5 мА
Время включения при $U_{зс} = 300$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср, макс}$ , $di_{ос}/dt = 25$ А/мкс, $I_{y, пр, и} = 1,5$ А, $di_y/dt = 1$ А/мкс, $t_y = 10$ мкс не более . . . . .	2,5 мкс
Время задержки при $U_{зс} = 300$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср, макс}$ , $di_{ос}/dt = 25$ А/мкс, $I_{y, пр, и} = 1,5$ А, $di_y/dt = 1$ А/мкс, $t_y = 10$ мкс не более . . . . .	1,3 мкс
Время выключения при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, п}$ , $du_{зс}/dt = -(du_{зс}/dt)_{кр}$ , $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср, макс}$ , $(di_{ос}/dt)_{ср} = 10$ А/мкс, $T_n = 125^\circ\text{C}$ . . . . .	25—30 мкс
Время обратного восстановления при $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср, макс}$ , $(di_{ос}/dt)_{ср} = 10$ А/мкс, $T_n = 125^\circ\text{C}$ не более . . . . .	2,7 мкс
Заряд обратного восстановления при $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср, макс}$ , $(di_{ос}/dt)_{ср} = 10$ А/мкс, $T_n = 125^\circ\text{C}$ не более:	
ТБ143-320 . . . . .	190 мкКл
ТБ143-400 . . . . .	230 мкКл
Динамическое сопротивление в открытом состоянии не более:	
ТБ143-320 . . . . .	1,3 мОм
ТБ143-400 . . . . .	0,8 мОм
Тепловое сопротивление переход — корпус не более . . . . .	0,05 $^\circ\text{C}/\text{Вт}$
Тепловое сопротивление переход — анод не более . . . . .	0,087 $^\circ\text{C}/\text{Вт}$
Тепловое сопротивление переход — катод не более . . . . .	0,12 $^\circ\text{C}/\text{Вт}$

### Предельные эксплуатационные данные

Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии . . . . .	600—1200 В
Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии . . . . .	1,1 $U_{зс, п}$ В
Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии . . . . .	0,7 $U_{зс, п}$ В
Максимально допустимое постоянное напряжение в закрытом состоянии . . . . .	0,5 $U_{зс, п}$ В
Повторяющееся импульсное обратное напряжение . . . . .	600—1200 В
Неповторяющееся импульсное обратное напряжение . . . . .	1,1 $U_{обр, п}$ В
Максимально допустимое постоянное обратное напряжение . . . . .	0,5 $U_{обр, п}$ В
Максимально допустимое обратное постоянное напряжение управления . . . . .	5 В
Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, п}$ , $R_y = \infty$ , $T_n = 125^\circ\text{C}$ . . . . .	200—1000 В/мкс
Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии при $f = 50$ Гц, $\beta = 180^\circ$ , $T_k = 85^\circ\text{C}$ :	
ТБ143-320 . . . . .	320 А
ТБ143-400 . . . . .	400 А
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии при $f = 50$ Гц, $\beta = 180^\circ$ , $T_k = 85^\circ\text{C}$ :	
ТБ143-320 . . . . .	500 А
ТБ143-400 . . . . .	630 А

Ударный неповторяющийся ток в открытом состоянии при  $U_{обр} = 0$ ,  $t_{и} = 10$  мс,  $T_{п} = 125$  °С:

ТБ143-320 . . . . . 6000 А  
ТБ143-400 . . . . . 7000 А

Защитный показатель при  $U_{обр} = 0$ ,  $t_{и} = 10$  мс,  $T_{п} = 125$  °С:

ТБ143-320 . . . . . 180 кА<sup>2</sup>·с  
ТБ143-400 . . . . . 245 кА<sup>2</sup>·с

Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии при  $U_{зс, и} = U_{зс, д}$ ,  $I_{с, и} = 2 I_{с, ср, max}$ ,  $di_y/dt = 1$  А/мкс,  $f = 1-5$  Гц,  $t_y = 10$  мкс,  $T_{п} = 125$  °С

800 А/мкс

Минимально допустимый прямой импульсный ток управления

0,5 А

Максимально допустимый прямой импульсный ток управления

23 А

Температура перехода . . . . .

От -60  
до +125 °С

Температура корпуса . . . . .

От -60  
до +125 °С

### Указания по монтажу

Таблеточный корпус тиристора соединяется с охладителем с помощью прижимного устройства, обеспечивающего надежный электрический и тепловой контакт во всем диапазоне рабочих температур. Неплоскостность контактных поверхностей не более 0,01 мм, чистота обработки не хуже 1,25.

Не допускается эксплуатация тиристоров без обеспечения осевого усилия сжатия в диапазоне 6400—9600 Н.

### Сочетание классификационных параметров для типоминималов

Класс по напряжению	Значение $U_{зс, п н}$ $U_{обр, п}$ , В	$(du_{зс}/dt)_{кр}$ , В/мкс					$t_{выкл}$ , мкс			$t_{вкл}$ , мкс	
		Группы классификационных параметров									
		4	5	6	7	2	3	4	5	2,5	
		Значения классификационных параметров									
		200	320	500	1000	50	40	32	25	2,5	
6—9	600—900	+	+	+	+	—	+	+	+	+	
10—12	1000—1200	+	+	+	+	+	+	+	—	+	

