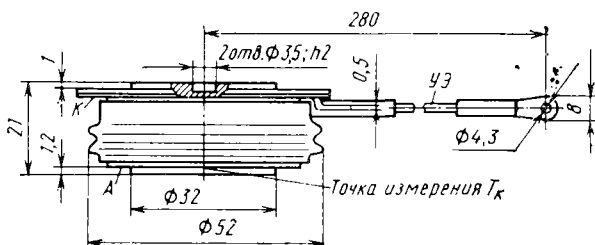


## ТБ133-200, ТБ133-250

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 типоминиала и полярности силовых выводов приводится на корпусе. Масса не более 200 г.



### Электрические параметры

Импульсное напряжение в открытом состоянии при $I_{\text{от.н}} = 3,14 I_{\text{ас, ср. макс.}}$ , $t_{\text{и}} = 10$ мс не более:	
ТБ133-200 . . . . .	2,4 В
ТБ133-250 . . . . .	2 В
Пороговое напряжение не более:	
ТБ133-200 . . . . .	1,4 В
ТБ133-250 . . . . .	1,2 В
Отпирающее постоянное напряжение управления при $U_{\text{зс}} = 12$ В не более:	
$T_{\text{н}} = -60^{\circ}\text{C}$ , $I_{\text{у.от}} = 0,75$ А . . . . .	5 В
$T_{\text{н}} = 25^{\circ}\text{C}$ , $I_{\text{у.от}} = 0,25$ А . . . . .	2,5 В
Неотпирающее постоянное напряжение управления при $U_{\text{зс,н}} = 0,67 U_{\text{зс,п}}$ , $R_{\text{у}} = 10$ кОм, $T_{\text{н}} = 125^{\circ}\text{C}$ не менее	
	0,2 В
Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии при $U_{\text{зс,н}} = U_{\text{зс,п}}$ , $R_{\text{у}} = \infty$ , $T_{\text{н}} = 125^{\circ}\text{C}$ не более . . . . .	
	40 мА
Ток удержания при $U_{\text{зс}} = 12$ В, $R_{\text{у}} = \infty$ не более . . . . .	
	0,3 А
Ток включения при $I_{\text{у,пр.н}} = 1$ А, $di_{\text{у}}/dt = 1$ А/мкс, $t_{\text{у}} = 10$ мкс не более . . . . .	
	0,5 А
Повторяющийся импульсный обратный ток при $U_{\text{обр,н}} = U_{\text{обр,п}}$ , $R_{\text{у}} = \infty$ , $T_{\text{н}} = 125^{\circ}\text{C}$ не более . . . . .	
	40 мА
Отпирающий постоянный ток управления при $U_{\text{зс}} = 12$ В не более:	
$T_{\text{н}} = -60^{\circ}\text{C}$ . . . . .	0,75 А
$T_{\text{н}} = 25^{\circ}\text{C}$ . . . . .	0,25 А

Неотпирающий постоянный ток управления при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, п}$ , $R_y = 10$ кОм, $T_{п} = 125$ °С не менее . . . . .	5 мА
Время включения при $U_{зс} = 300$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$ , $di_{ос}/dt = 25$ А/мкс, $I_{y, пр, и} = 1,9$ А, $di_y/dt = 1$ А/мкс, $t_y = 10$ мкс не более . . . . .	2 мкс
Время задержки при $U_{зс} = 300$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$ , $di_{ос}/dt = 25$ А/мкс, $I_{y, пр, и} = 1,9$ А, $di_y/dt = 1$ А/мкс, $t_y = 10$ мкс не более . . . . .	1 мкс
Время выключения при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, п}$ , $du_{зс}/dt = (du_{зс}/dt)_{кр}$ , $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$ , $(di_{ос}/dt)_{сп} = 10$ А/мкс, $T_{п} = 125$ °С . . . . .	20—40 мкс
Время обратного восстановления при $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$ , $(di_{ос}/dt)_{сп} = 10$ А/мкс, $T_{п} = 125$ °С не более:	
ТБ133-200 . . . . .	2 мкс
ТБ133-250 . . . . .	2,3 мкс
Заряд обратного восстановления при $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$ , $(di_{ос}/dt)_{сп} = 10$ А/мкс, $T_{п} = 125$ °С не более:	
ТБ133-200 . . . . .	80 мкКл
ТБ133-250 . . . . .	95 мкКл
Динамическое сопротивление в открытом состоянии не более:	
ТБ133-200 . . . . .	2,22 мОм
ТБ133-250 . . . . .	1,29 мОм
Тепловое сопротивление переход — корпус не более . . . . .	0,08 °С/Вт
Тепловое сопротивление переход — анод не более . . . . .	0,141 °С/Вт
Тепловое сопротивление переход — катод не более . . . . .	0,185 °С/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 $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, п}$ , $R_y = \infty$ , $T_{п} = 125$ °С . . . . .	200—1000 В/мкс
Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии при $f = 50$ Гц, $\beta = 180^\circ$ , $T_k = 85$ °С:	
ТБ133-200 . . . . .	200 А
ТБ133-250 . . . . .	250 А
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии при $f = 50$ Гц, $\beta = 180^\circ$ , $T_k = 85$ °С:	
ТБ133-200 . . . . .	315 А
ТБ133-250 . . . . .	392 А

Ударный неповторяющийся ток в открытом состоянии при  $U_{обр}=0$ ,  $t_n=10$  мс,  $T_n=125^\circ\text{C}$ :

ТБ133-200 . . . . .	5200 А
ТБ133-250 . . . . .	5500 А

Защитный показатель при  $U_{обр}=0$ ,  $t_n=10$  мс,  $T_n=125^\circ\text{C}$ :

ТБ133-200 . . . . .	135 $\text{kA}^2\cdot\text{c}$
ТБ133-250 . . . . .	161 $\text{kA}^2\cdot\text{c}$

Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии при  $U_{зс,н}=U_{зс,п}$ ,  $I_{ос,н}=2I_{ос,ср\max}$ ,  $di_y/dt=1$  А/мкс,  $f=1-5$  Гц,  $t_y=10$  мкс,  $T_n=125^\circ\text{C}$

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  $+125^\circ\text{C}$

Температура корпуса . . . . .

От  $-60$   
до  $+125^\circ\text{C}$

### 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 типоименовалов

Класс по напряжению	Значение $U_{зс,п,н}$ и $U_{обр,п}$ , В	$(di_{зс}/dt)_{кр}$ , В/мкс				$t_{вкл}$ , мкс					$t_{вкл}$ , мкс
		Группы классификационных параметров									
		4	5	6	7	2	3	4	5	6	2
		Значения классификационных параметров									
		200	320	500	1000	50	40	32	25	20	2
6—9	600—900	+	+	+	+	—	—	+	+	—	—
10—12	1000—1200	+	+	+	+	—	+	+	—	—	—

