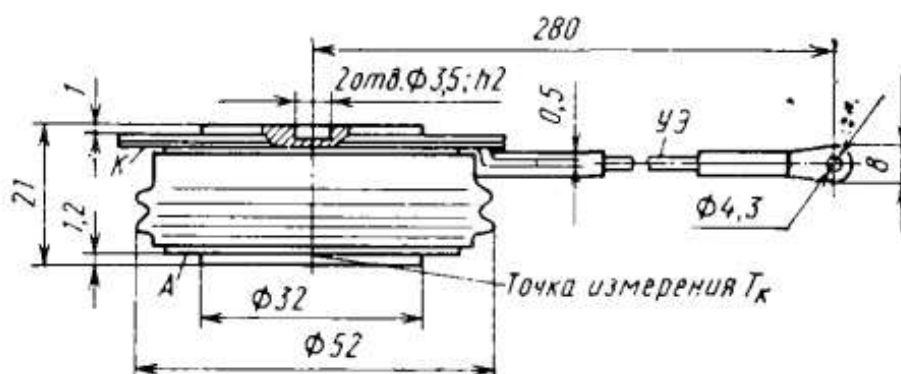


ТБ133-200, ТБ133-250

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



Электрические параметры

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

Неотпирающий постоянный ток управления при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, н}$, $R_y = 10$ кОм, $T_n = 125^\circ\text{C}$ не менее	5 мА
Время включения при $U_{зс} = 300$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$, $di_{ос}/dt = 25$ 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 $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, н}$, $du_{зс}/dt = (du_{зс}/dt)_{кр}$, $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$, $(di_{ос}/dt)_{сп} = 10$ А/мкс, $T_n = 125^\circ\text{C}$	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, $T_n = 125^\circ\text{C}$ 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, $T_n = 125^\circ\text{C}$ 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 $^\circ\text{C}/\text{Вт}$
Тепловое сопротивление переход — анод не более	0,141 $^\circ\text{C}/\text{Вт}$
Тепловое сопротивление переход — катод не более	0,185 $^\circ\text{C}/\text{Вт}$

Предельные эксплуатационные данные

Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	600—1200 В
Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	1,1 $U_{зс, н}$ В
Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии	0,7 $U_{зс, н}$ В
Максимально допустимое постоянное напряжение в закрытом состоянии	0,5 $U_{зс, н}$ В
Повторяющееся импульсное обратное напряжение	600—1200 В
Неповторяющееся импульсное обратное напряжение	1,1 $U_{обр, н}$ В
Максимально допустимое постоянное обратное напряжение	0,5 $U_{обр, н}$ В
Максимально допустимое обратное постоянное напряжение управления	5 В
Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, н}$, $R_y = \infty$, $T_n = 125^\circ\text{C}$	200—1000 В/мкс
Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии при $f = 50$ Гц, $\beta = 180^\circ$, $T_n = 85^\circ\text{C}$:	
ТБ133-200	200 А
ТБ133-250	250 А
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии при $f = 50$ Гц, $\beta = 180^\circ$, $T_n = 85^\circ\text{C}$:	
ТБ133-200	315 А
ТБ133-250	392 А

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

ТБ133-200 5200 А
ТБ133-250 5500 А

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

ТБ133-200 135 кА²·с
ТБ133-250 161 кА²·с

Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии при $U_{зс, и} \approx U_{зс, п}$, $I_{ос, и} = 2 I_{ос, ср max}$, $di_y/dt = 1$ 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 типоименований

Класс по напряжению	Значение $U_{зс, п}$ и $U_{обр, п}$, В	$(di_{зс}/dt)_{кр}$, В/мкс				$t_{выкл}$, 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	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-