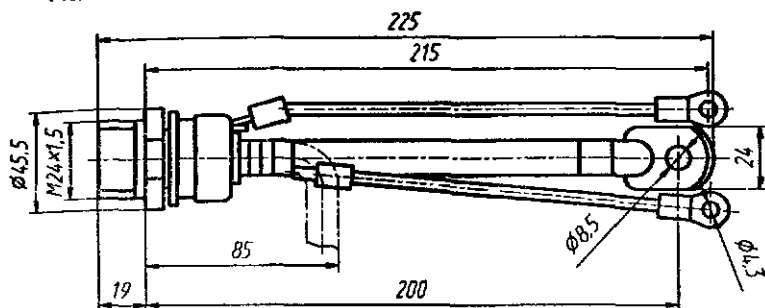


ТБК171-125, ТБК171-160

Тиристоры кремниевые диффузионные комбинированно-выключаемые *p-n-p-n*. Предназначены для применения в качестве ключевых элементов в цепях постоянного и переменного токов частотой свыше 10 кГц преобразователей электроэнергии, где требуются малые времена включения и выключения, высокие скорости нарастания тока и напряжения. Выпускаются в металлокерамическом корпусе штыревой конструкции с гибкими силовыми выводами. Анодом является основание. Обозначение типономинала и полярности силовых выводов приводится на корпусе.

Масса не более 420 г.



Электрические параметры

Импульсное напряжение в открытом состоянии при $I_{OC, и} = 3,14 I_{OC, CP, МАКС}$, $t_{и} = 10$ мс, не более:

ТБК171-125 2,3 В

ТБК171-160 1,9 В

Отпирающее импульсное напряжение управления при $U_{ЗС} = 12$ В, не более:

$T_{п} = -60$ °С, $I_{y, OT} = 0,75$ А 6 В

$T_{п} = +25$ °С, $I_{y, OT} = 0,3$ А 4 В

Неотпирающее постоянное напряжение

управления при $U_{ЗС, и} = 0,67 U_{ЗС, П}$

$R_y = 10$ кОм, $T_{п} = +125$ °С, не менее 0,25 В

Пороговое напряжение при $T_{п} = +125$ °С, не более:

ТБК171-125 1,6 В

ТБК171-160 1,14 В

Повторяющийся импульсный ток в закрытом

состоянии при $U_{ЗС, и} = U_{ЗС, П}$, $R_y = \infty$,

$T_{п} = +125$ °С, не более 40 мА

Ток включения при $U_{зс} = 12 \text{ В}$, $U_{у, пр, и} = 10 \text{ В}$, $t_{у, нр} = 1 \text{ мкс}$, $t_{у} = 10 \text{ мкс}$, $R_{у} = 5 \text{ Ом}$, не более	0,5 А
Повторяющийся импульсный обратный ток при $U_{обр, и} = U_{обр, п}$, $T_{п} = +125 \text{ }^{\circ}\text{С}$, не более	40 мА
Отпирающий постоянный ток управления при $U_{зс} = 12 \text{ В}$, не более:	
$T_{п} = -60 \text{ }^{\circ}\text{С}$	0,75 мА
$T_{п} = +25 \text{ }^{\circ}\text{С}$	0,3 мА
Неотпирающий постоянный ток управления при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, п}$, $dU_{зс}/dt = 5 \text{ В/мкс}$, $R_{у} = 10 \text{ кОм}$, $T_{п} = +125 \text{ }^{\circ}\text{С}$, не менее	30 мА
Время включения при $U_{зс} = 300 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, ср, макс}$, $dI_{ос}/dt = 25 \text{ А/мкс}$, $U_{у, пр, и} = 10 \text{ В}$, $t_{у, нр} = 1 \text{ мкс}$, $t_{у} = 10 \text{ мкс}$, $R_{у} = 5 \text{ Ом}$, не более	4 мкс
Время выключения при $U_{зс} = 0,67 U_{зс, п}$, $dU_{зс}/dt = 50 \text{ В/мкс}$, $U_{обр, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, ср, макс}$, $(dI_{ос}/dt)_{сп} = 10 \text{ А/мкс}$, $t_{и} = 0,2 \text{ мс}$, $U_{у, з, и} = 10 \text{ В}$, $t_{у, з, нр} = 3 \text{ мкс}$, $R_{у} = 1 \text{ Ом}$, $t_{у} = 3t_{выкл}$ не более:	
для 5–8 классов по напряжению	
ТБК171–125	5...8 мкс
ТБК171–160	8...12,5 мкс
для 9–12 классов по напряжению	
ТБК171–125	8...12,5 мкс
ТБК171–160	10...16 мкс
Динамическое сопротивление в открытом состоянии при $T_{п} = +125 \text{ }^{\circ}\text{С}$, не более:	
ТБК171–125	1,9 мОм
ТБК171–160	1,5 мОм
Тепловое сопротивление переход—корпус, не более	0,145 $^{\circ}\text{С/Вт}$
Тепловое сопротивление переход—среда, не более	0,875 $^{\circ}\text{С/Вт}$

Пределные эксплуатационные данные

Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	500...1200 В
Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	$1,1 U_{зс, п}$
Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии	$0,7 U_{зс, п}$

Максимально допустимое постоянное напряжение в закрытом состоянии	$0,5U_{зс,п}$
Повторяющееся импульсное обратное напряжение	500...1200 В
Неповторяющееся импульсное обратное напряжение	$1,1U_{обр,п}$
Рабочее импульсное обратное напряжение	$0,7U_{обр,п}$
Максимально допустимое постоянное обратное напряжение	$0,5U_{обр,п}$
Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии при $f = 50$ Гц, $\beta = 180^\circ$, $T_k = +85^\circ\text{C}$:	
ТБК171-125	125 А
ТБК171-160	160 А
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии при $f = 50$ Гц:	
ТБК171-125	196 А
ТБК171-160	251 А
Ударный неповторяющийся ток в открытом состоянии при $U_{обр} = 0$, $t_{и} = 10$ мс, $T_{п} = +125^\circ\text{C}$:	
ТБК171-125	2500 А
ТБК171-160	3500 А
Защитный показатель при $U_{обр} = 0$, $t_{и} = 10$ мс, $T_{п} = +125^\circ\text{C}$:	
ТБК171-125	31,2 кА ² ·с
ТБК171-160	61,2 кА ² ·с
Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии при $U_{зс и} = 0,67U_{зс п}$, $t_{и} = 200...250$ мкс, $R_y = \infty$, $T_{п} = +125^\circ\text{C}$:	
группа 4	200 В/мкс
группа 5	320 В/мкс
группа 6	500 В/мкс
Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии при $U_{зс и} = 0,67U_{зс п}$, $I_{ос и} = 2000$ А, $f = 5$ Гц, $U_{y, пр, и} = 10$ В, $t_{y, нр} = 1$ мкс, $t_y = 10$ мкс, $R_y = 5$ Ом, $T_{п} = +125^\circ\text{C}$	1250 А/мкс
Температура перехода	+125 °С
Температура корпуса	-60...+85 °С

Растягивающее усилие для вывода катода не более 150 Н, для выводов управления и дополнительного катодного — не более 40 Н. Закручивающий момент не более 40...60 Н·м.