

## Тиристоры силовые серии T132; T142; T151; T161; T171

ТУ 16-729.221-79; ТУ16-529.793-73; ТУ 16-729.377-83



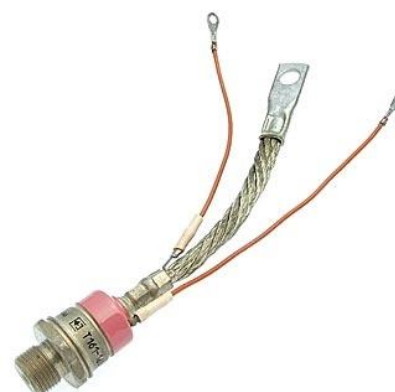
T132-25; T132-40; T132-50



T142-40; T142-50; T142-63; T142-80



T151-100



T161-125; T161-160; T161-200

Distributor of electronic components



Поставка электронных компонентов <https://ipelectron.ru/> [info@ipart.com](mailto:info@ipart.com) 8-800-100-90-86

Представленная техническая информация носит справочный характер и не предназначена для использования в конструкторской документации.  
Для получения дополнительной информации отправьте запрос [tech@ipart.com](mailto:tech@ipart.com)



T171-200; T171-250; T171-320

**Расшифровка: Тиристор T132-50-16- 43-УХЛ2**

<b>T</b>	<b>132</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>УХЛ2</b>
----------	------------	-----------	-----------	----------	----------	-------------

Подкласс прибора для тиристорov :

- T** - тиристор
- TФ** - фототиристор
- TБ** - быстродействующий
- TБИ** - быстродействующий частотно-импульсный
- TС** - симметричный; **ТА** - ассиметричный
- TЛ** - лавинный
- ТИ** - для импульсных применений
- ТО** - оптоотиристоры
- TЧ** - высокочастотный

- 1** - порядковый номер модификации конструкции
- 3** - обозначение модификации по размеру шестигранника:

Условное обозначение	1	2	3	4	5	6	7
Размер шестигранника под ключ, мм	11	14	17	22	27	32	41

- 2** - обозначение конструктивного исполнения корпуса по ГОСТ 20859.1-89:
  - 1 - штыревое с гибким выводом;
  - 2 - штыревое с жестким выводом;
  - 3 - таблеточное;
  - 4 - под запрессовку;
  - 5 – фланцевое

**50** - максимально допустимый средний ток в открытом состоянии, А

**16** - класс по повторяющемуся напряжению ( $U_{RRM} / 100$ ), 1600 В  
 Класс обозначается числом от 1 до 60. Классу 1 соответствует максимально допустимое напряжение 100 В, классу 2 – 200 В, классу 3 – 300 В, и так далее до 60 класса, которому соответствует максимально допустимое напряжение 6000 В.

**4** - критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии ( $dU_D/dt$ )<sub>кр</sub>:

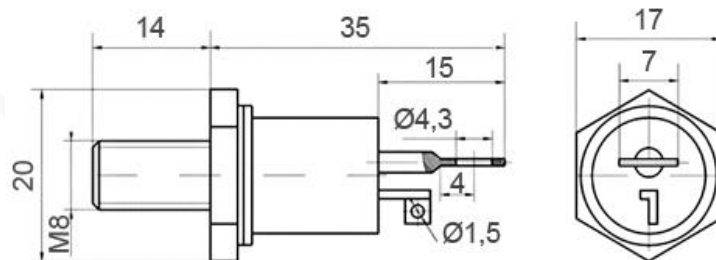
Буквенно-цифровая маркировка	P3	E3	A3	P2	K2	E2	A2	T1	P1	M1	K1	H1	T1	C1	B1
Цифровая маркировка	1	2	3	4	5	6	7	8	-	9	-	-	-	-	-
Значение, В/мкс	20	50	100	200	320	500	1000	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	8000

**3** - группа по времени выключения  $t_q$ :

Буквенно-цифровая маркировка	B2	C2	E1	H2	K2	M2	P2	T2	X2	A3	B3	C3	E3	H3
Цифровая маркировка	-	-	1	-	-	2	-	3	-	4	-	5	-	-
Значение, мкс	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40

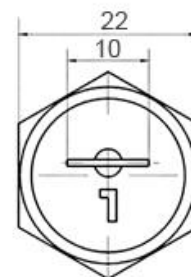
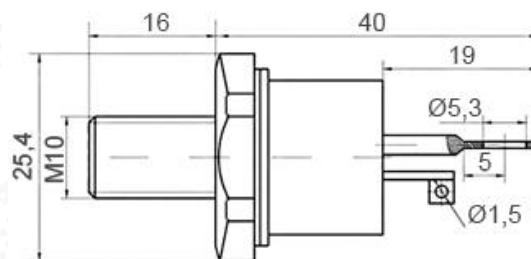
**УХЛ 2** - климатическое исполнение (УХЛ; Т) и категория размещения (2) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89: УХЛ2 - для умеренного и холодного климата

### Габаритные и установочные размеры тиристоров серии T132; T142



Тип корпуса ST3

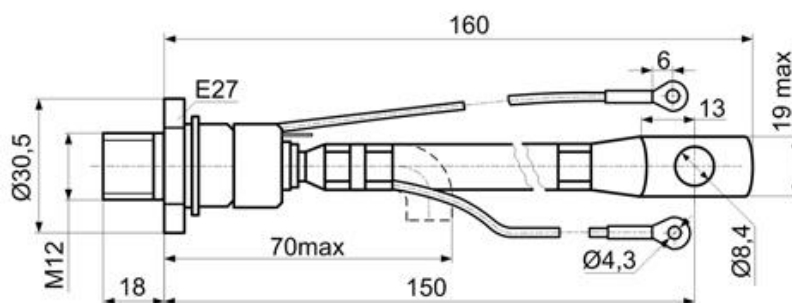
T132-25; T132-40; T132-50



Тип корпуса ST4

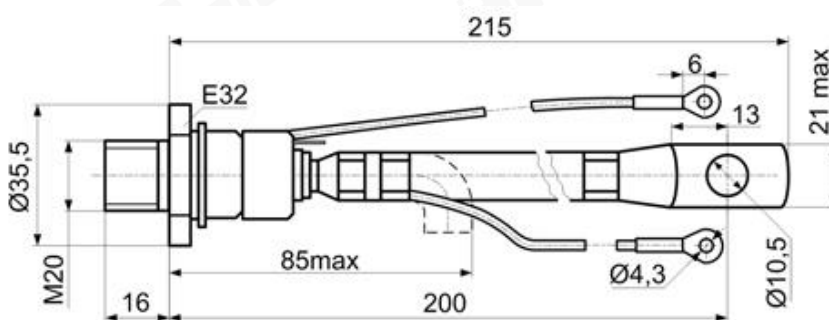
T142-40; T142-50; T142-63; T142-80

### Габаритные и установочные размеры тиристоры серии T151-100



Тип корпуса ST5

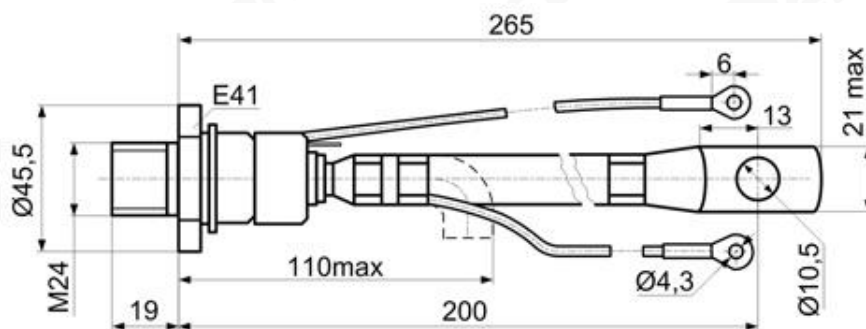
### Габаритные и установочные размеры тиристоры серии T161



Тип корпуса ST6

T161-125; T161-160; T161-200

## Габаритные и установочные размеры тиристоров серии T171



Тип корпуса ST7

T171-200; T171-250; T171- 320

### Общие характеристики :

Тип	T-132-25; 40; 50	T-142-40; 50; 63; 80	T-151-100
Тип корпуса	Штыревой ( ST3)	Штыревой ( ST4)	Штыревой ( ST5)
Соединение с охладителем	резьбовое		
Резьба	M8	M10	M12
Расположение выводов	основание тиристора – анод, жесткий длинный вывод – катод, жесткий короткий вывод – управляющий электрод		основание тиристора – анод, гибкий вывод – катод
Вибрационные нагрузки в диапазоне частот	от 0,5 до 100 Гц с ускорением 1g		
Одиночные удары	длительностью 50 мс с ускорением 4g		
Продолжительность безотказной работы	0,98 за время наработки 25 000 ч		
Температура окружающей среды	от -60°C до +55°C		
Атмосферное давление	86-106 кПа (мм рт. ст.)		
Относительная влажность при t= 35°C	98%		
Климатическое исполнение	УХЛ; Т		
Категория размещения	2		
Масса	23 г	50 г	150 г

Distributor of electronic components



Поставка электронных компонентов [https:// ipelectron.ru/](https://ipelectron.ru/) [info@ipart.com](mailto:info@ipart.com) 8-800-100-90-86

Представленная техническая информация носит справочный характер и не предназначена для использования в конструкторской документации.  
Для получения дополнительной информации отправьте запрос [tech@ipart.com](mailto:tech@ipart.com)

Тип	T-161-25; 160; 200	T-171-200; 250; 320
Тип корпуса	Штыревой (ST6)	Штыревой (ST7)
Соединение с охладителем	резьбовое	
Резьба	M20x1,5	M24x1,5
Расположение выводов	основание тиристора – анод, гибкий вывод – катод	
Вибрационные нагрузки в диапазоне частот	от 0,5 до 100 Гц с ускорением 1g	
Одиночные удары	длительностью 50 мс с ускорением 4g	
Продолжительность безотказной работы	0,98 за время наработки 25 000 ч	
Температура окружающей среды	от -60°C до +55°C	
Атмосферное давление	86-106 кПа (мм рт. ст.)	
Относительная влажность (при +35°C)	98%	
Климатическое исполнение	УХЛ; Т	
Категория размещения	2	
Масса	240 г	440 г

### Технические характеристики:

Тип	T132-25; 40; 50	
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии; повторяющееся импульсное обратное напряжение	$U_{DRM}/U_{RRM}$	100 - 1600 В
Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии (Температура корпуса)	$I_{TAV}/(T_c)$	25 - 50А (85 °С)
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии	$I_{TRMS}$	39- 78А
Ударный ток в открытом состоянии	$I_{TSM}$	0,33 - 0,80 кА
Максимально допустимая температура перехода	$T_{jmax}$	125 °С
Импульсное напряжение в открытом состоянии / импульсный ток в открытом состоянии	$U_{TM}/I_{TM}$	2,20/78,5 - 1,75/157 В/А

Distributor of electronic components



Поставка электронных компонентов [https:// ipelectron.ru/](https://ipelectron.ru/) [info@ipart.com](mailto:info@ipart.com) 8-800-100-90-86

Представленная техническая информация носит справочный характер и не предназначена для использования в конструкторской документации.  
Для получения дополнительной информации отправьте запрос [tech@ipart.com](mailto:tech@ipart.com)

Пороговое напряжение тиристора в открытом состоянии	$U_{T(ТО)}$	1,00 - 1,30 В
Динамическое сопротивление в открытом состоянии	$r_T$	0,0048 - 0,0110 мОм
Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии; повторяющийся импульсный обратный ток	$I_{DRM}/I_{RRM}$	6,0 - 9,0 мА
Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии	$(dU_D/dt)_{crit}$	50 - 1000 В/мкс
Отпирающий постоянный ток управления	$I_{GT}$	100 мА
Отпирающее постоянное напряжение управления	$U_{GT}$	3,0 В
Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии	$(di_T/dt)_{crit}$	160 А/мкс
Время выключения	$t_q$	63 - 250 мкс
Защитный показатель - значение интеграла от квадрата ударного неповторяющегося тока в открытом состоянии тиристора за время протекания	$i^2 \cdot t$	2,81- 3,20 кА <sup>2</sup> · с
Тепловое сопротивление переход - корпус	$R_{thic}$	0,50 - 0,80 °С/В
Рекомендуемые охладители		O231, O331
Масса	$W$	23 г

Тип		T142-40; 50; 63; 80
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии; повторяющееся импульсное обратное напряжение	$U_{DRM}/U_{RRM}$	100-1600 В
Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии (Температура корпуса)	$I_{TAV}/(T_c)$	40 - 80А (85°С)
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии	$I_{TRMS}$	62 - 125 А
Ударный ток в открытом состоянии	$I_{TSM}$	0,70 - 1,50 кА
Максимально допустимая температура перехода	$T_{jmax}$	125°С
Импульсное напряжение в открытом состоянии / импульсный ток в открытом состоянии	$U_{TM}/I_{TM}$	2,1/125 - 1,65/251,2 В/А
Пороговое напряжение тиристора в открытом состоянии	$U_{T(ТО)}$	1,0 - 1,20 В

Distributor of electronic components



Поставка электронных компонентов [https:// ipelectron.ru/](https://ipelectron.ru/) [info@ipart.com](mailto:info@ipart.com) 8-800-100-90-86

Представленная техническая информация носит справочный характер и не предназначена для использования в конструкторской документации.  
Для получения дополнительной информации отправьте запрос [tech@ipart.com](mailto:tech@ipart.com)

Динамическое сопротивление в открытом состоянии	$r_T$	0,0026 - 0,0070 мОм
Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии; повторяющийся импульсный обратный ток	$I_{DRM}/I_{RRM}$	6,0 - 15 мА
Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии	$(dU_D/dt)_{crit}$	50 - 1000 В/мкс
Отпирающий постоянный ток управления	$I_{GT}$	120 мА
Отпирающее постоянное напряжение управления	$U_{GT}$	3,0 В
Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии	$(di_T/dt)_{crit}$	125 - 160 А/мкс
Время выключения	$t_q$	63 - 250 мкс
Защитный показатель - значение интеграла от квадрата ударного неповторяющегося тока в открытом состоянии тиристора за время протекания	$i^2 \cdot t$	8,45- 11,25 кА <sup>2</sup> · с
Тепловое сопротивление переход - корпус	$R_{thic}$	0,30 - 0,45 °C/В
Рекомендуемые охладители		O241
Масса	$W$	50 г

Тип		T151-100	T161-125; 160; 200
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии; повторяющееся импульсное обратное напряжение	$U_{DRM}/U_{RRM}$	300 - 1800 В	300 - 1800 В
Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии (Температура корпуса)	$I_{TAV}/(T_c)$	100 А (90°C)	125 А (90°C) - 200 А (87°C)
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии	$I_{TRMS}$	160 А	200 - 315 А
Ударный ток в открытом состоянии	$I_{TSM}$	2,0 кА	2,5 - 5,0 кА
Максимально допустимая температура перехода	$T_{jmax}$	140 °C	125 °C

Distributor of electronic components



Поставка электронных компонентов [https:// ipelectron.ru/](https://ipelectron.ru/) [info@ipart.com](mailto:info@ipart.com) 8-800-100-90-86

Представленная техническая информация носит справочный характер и не предназначена для использования в конструкторской документации.  
Для получения дополнительной информации отправьте запрос [tech@ipart.com](mailto:tech@ipart.com)



Импульсное напряжение в открытом состоянии / импульсный ток в открытом состоянии	$U_{TM}/I_{TM}$	1,80/314 В/А	1,75/392 - 1,60/628 В/А
Пороговое напряжение тиристора в открытом состоянии	$U_{T(ТО)}$	1,15 В	1,00 - 1,15 В
Динамическое сопротивление в открытом состоянии	$r_T$	2,40 мОм	1,05 - 1,80 мОм
Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии; повторяющийся импульсный обратный ток	$I_{DRM}/I_{RRM}$	15,0 мА	15,0 мА
Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии	$(dU_D/dt)_{crit}$	200 - 1000 В/мкс	200 - 1000 В/мкс
Отпирающий постоянный ток управления	$I_{GT}$	200 мА	200 мА
Отпирающее постоянное напряжение управления	$U_{GT}$	3,5 В	3,5 В
Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии	$(di_T/dt)_{crit}$	160 А/мкс	125 - 160 А/мкс
Время выключения	$t_q$	100 - 160 мкс	100 - 250 мкс
Защитный показатель - значение интеграла от квадрата ударного неповторяющегося тока в открытом состоянии тиристора за время протекания	$i^2 \cdot t$	20 кА <sup>2</sup> · с	31 - 125 кА <sup>2</sup> · с
Тепловое сопротивление переход - корпус	$R_{thic}$	0,30 °C/В	0,13 - 0,15 °C/В
Усилие нажатия	$M_d$	10 - 20 Нм	20 - 30 Нм
Рекомендуемые охладители		O151	O171, O271, O371, O471, OM101
Масса	$W$	150 г	240 г

Distributor of electronic components



Поставка электронных компонентов <https://ipelectron.ru/> [info@ipart.com](mailto:info@ipart.com) 8-800-100-90-86

Представленная техническая информация носит справочный характер и не предназначена для использования в конструкторской документации. Для получения дополнительной информации отправьте запрос [tech@ipart.com](mailto:tech@ipart.com)

Тип		T171-200; 250; 320
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии; повторяющееся импульсное обратное напряжение	$U_{DRM}/U_{RRM}$	300 - 1800 В
Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии (Температура корпуса)	$I_{TAV}/(T_c)$	200 А (90°C) - 320 А (87°C)
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии	$I_{TRMS}$	300 - 500 А
Ударный ток в открытом состоянии	$I_{TSM}$	5,0 - 8,5 кА
Максимально допустимая температура перехода	$T_{jmax}$	125 °С
Импульсное напряжение в открытом состоянии / импульсный ток в открытом состоянии	$U_{TM}/I_{TM}$	1,75/628 - 1,60/1005 В/А
Пороговое напряжение тиристора в открытом состоянии	$U_{T(ТО)}$	1,00 - 1,05 В
Динамическое сопротивление в открытом состоянии	$r_T$	0,53 - 1,12 мОм
Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии; повторяющийся импульсный обратный ток	$I_{DRM}/ I_{RRM}$	30,0 мА
Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии	$(dU_D/dt)_{crit}$	200 -1000 В/мкс
Отпирающий постоянный ток управления	$I_{GT}$	200 мА
Отпирающее постоянное напряжение управления	$U_{GT}$	3,5 В
Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии	$(di_T/dt)_{crit}$	125 - 320 А/мкс
Время выключения	$t_q$	100 - 250 мкс
Защитный показатель - значение интеграла от квадрата ударного неповторяющегося тока в открытом состоянии тиристора за время протекания	$i^2 \cdot t$	125 - 360 кА <sup>2</sup> . с
Тепловое сопротивление переход - корпус	$R_{thic}$	0,10 - 0,085 °С/В
Усилие нажатия	$M_d$	25 - 35 Нм
Рекомендуемые охладители		O181, O281, OM105
Масса	$W$	440 г

Distributor of electronic components



Поставка электронных компонентов [https:// ipelectron.ru/](https://ipelectron.ru/) [info@ipart.com](mailto:info@ipart.com) 8-800-100-90-86

Представленная техническая информация носит справочный характер и не предназначена для использования в конструкторской документации.  
Для получения дополнительной информации отправьте запрос [tech@ipart.com](mailto:tech@ipart.com)

**Тиристоры силовые T132-25;40;50** – штыревые мощные тиристоры общего назначения. Преобразовывают и регулируют постоянный и переменный ток до 25А, 40А и 50А (в зависимости от серии) частотой до 500 Гц в цепях с напряжением 100В – 1600В (1-16 кл). Тип корпуса тиристоров серии T132 – ST3: резьба - M8, масса – 23 г. "ST" обозначает "stud thyristor" – штыревой тиристор. Расположение выводов (цоколевка): основание тиристора – анод, жесткий длинный вывод – катод, жесткий короткий вывод – управляющий электрод. Изготавливаются для эксплуатации в умеренном, холодном (УХЛ) или тропическом (Т) климате; категория размещения – 2. Для отвода тепла тиристоры собирают с охладителями при помощи резьбового соединения. Чтобы обеспечить надежный тепловой и электрический контакт с охладителем при сборке закручивающий момент  $M_d$  для тиристоров T132 должен быть 5,0-6,2 Нм. Рекомендуется также использовать теплопроводящую пасту КПТ-8. Применяются тиристоры T132 в схемах питания электротехнических установок постоянного и переменного тока и в полупроводниковых преобразователях электроэнергии.

**Тиристоры силовые T142-40;50;63;80** – штыревые мощные тиристоры общего назначения. Преобразовывают и регулируют постоянный и переменный ток до 40А, 50А, 63А и 80А (в зависимости от серии) частотой до 500 Гц в цепях с напряжением 100В – 1600В (1-16 кл). Тип корпуса тиристоров серии T142 – ST4: резьба - M10, масса – 50 г. "ST" обозначает "stud thyristor" – штыревой тиристор. Расположение выводов (цоколевка): основание тиристора – анод, жесткий длинный вывод – катод, жесткий короткий вывод – управляющий электрод. Изготавливаются для эксплуатации в умеренном, холодном (УХЛ) или тропическом (Т) климате; категория размещения – 2. Для отвода тепла тиристоры собирают с охладителями при помощи резьбового соединения. Чтобы обеспечить надежный тепловой и электрический контакт с охладителем при сборке закручивающий момент  $M_d$  для тиристоров T142 должен быть 9,0-11,0 Нм. Рекомендуется также использовать теплопроводящую пасту КПТ-8. Применяются тиристоры T142 в схемах питания электротехнических установок постоянного и переменного тока и в полупроводниковых преобразователях электроэнергии.

**Тиристоры T151-100** – силовые тиристоры штыревой конструкции общего назначения. Преобразовывают и регулируют постоянный и переменный ток до 100 ампер частотой до 500 Гц в цепях с напряжением 300 В – 1800 В. Тип корпуса тиристоров T151-100 – ST5 (резьба M12), масса – 0,150 кг. Цоколевка (полярность): тиристор T151-100 – прямой полярности: основание тиристора – анод, гибкий вывод – катод. Для отвода тепла тиристоры собирают с охладителями при помощи резьбового соединения. Чтобы обеспечить надежный тепловой и электрический контакт с охладителем, при сборке необходимо соблюдать усилие зажатия – закручивающий момент для тиристоров T151-100 должен быть 10-20 Нм. Также для лучшего отвода тепла при сборке может использоваться теплопроводящая паста КПТ-8. Тиристоры изготавливаются для эксплуатации в умеренном, холодном (УХЛ) или тропическом (Т) климате; категория размещения – 2. Применяются в схемах питания электротехнических установок и в полупроводниковых преобразователях электроэнергии.

**Тиристоры силовые T161-125;160;200** – штыревые тиристоры общего назначения, преобразовывают и регулируют постоянный и переменный ток до 125А, 160А, 200А (в зависимости от серии) частотой до 500 Гц в цепях с напряжением 300 В – 1800 В. Тип корпуса тиристоров серии T161 – ST6 (резьба M20x1,5), масса – 0,240 кг. "ST" обозначает "stud thyristor" – штыревой тиристор. Тиристоры T161 – прямой полярности: основание тиристора – анод, гибкий вывод – катод. Для отвода тепла тиристоры собирают с охладителями при помощи резьбового соединения. Чтобы обеспечить надежный тепловой и электрический контакт с охладителем, при сборке необходимо соблюдать усилие зажатия – закручивающий момент для тиристоров T161 должен быть 20-30 Нм. Также для лучшего отвода тепла при сборке может использоваться теплопроводящая паста КПТ-8. Тиристоры изготавливаются для эксплуатации в умеренном, холодном (УХЛ) или тропическом (Т) климате; категория размещения – 2. Применяются в схемах питания электротехнических установок и в полупроводниковых преобразователях электроэнергии.

**Тиристоры силовые T171-200;250;320** – штыревые тиристоры общего назначения, преобразовывают и регулируют постоянный и переменный ток до 200А, 250А, 320А (в зависимости от серии) частотой до 500 Гц в цепях с напряжением 300 В – 1800 В. Тип корпуса тиристоров серии T171 – ST7 (резьба M24x1,5), масса – 0,440 кг. "ST" обозначает "stud thyristor" – штыревой тиристор. Тиристоры T171 – прямой полярности: основание тиристора – анод, гибкий вывод – катод. Для отвода тепла тиристоры собирают с охладителями при помощи резьбового соединения. Чтобы обеспечить надежный тепловой и электрический контакт с охладителем, при сборке необходимо соблюдать усилие зажатия – закручивающий момент для тиристоров T171 должен быть 25-35 Нм. Также для лучшего отвода тепла при сборке может использоваться теплопроводящая паста КПТ-8. Тиристоры изготавливаются для эксплуатации в умеренном, холодном (УХЛ) или тропическом (Т) климате; категория размещения – 2. Применяются в схемах питания электротехнических установок и в полупроводниковых преобразователях электроэнергии.