

Тиристор низкочастотный Т443-320-44



| | | | | | |
|--|------------|------|---------------|------|------|
| Средний прямой ток | I_{TAV} | | 320 А | | |
| Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии | U_{DRM} | | 3600 - 4400 В | | |
| Повторяющееся импульсное обратное напряжение | U_{RRM} | | | | |
| Время выключения | t_q | | 400, 500 мкс | | |
| $U_{DRM}, U_{RRM}, В$ | 3600 | 3800 | 4000 | 4200 | 4400 |
| Класс по напряжению | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 |
| $T_j, ^\circ C$ | - 60 ÷ 140 | | | | |

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

| Параметр | | Значение параметра | Условия установления норм на параметры |
|------------------------|--|--------------------------------------|--|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения | Т443-320 | |
| U_{DSM} U_{RSM} | Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии и неповторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для классов: 34 36 38 40 42 | 3600 3800 4000 4200 4400 | $T_{jm} = 125^\circ C$. Импульс напряжения синусоидальный однополупериодный одиночный длительностью не более 10 мс, управляющий вывод разомкнут. |
| U_{DRM} U_{RRM} | Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии и повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для классов: 34 36 38 40 42 | 3400 3600 3800 4000 4200 | $T_{jm} = 125^\circ C$. Импульсы напряжения синусоидальные однополупериодные длительностью не более 10 мс частотой 50 Гц, управляющий вывод разомкнут. |
| U_{DWM} U_{RWM} | Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии и рабочее импульсное обратное напряжение, В | $0,8U_{DRM}$ $0,8U_{RRM}$ | |
| U_D U_R | Постоянное напряжение в закрытом состоянии и постоянное обратное напряжение, В | $0,6U_{DRM}$ $0,6U_{RRM}$ | $T_c = 85^\circ C$ |
| $(du_d/dt)_{crit}$ | Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии, В/мкс, не менее, для группы: 4 5 6 7 8 | 200 320 500 1000 1600 | $T_{jm} = 125^\circ C$; $U_{DM} = 0,67U_{DRM}$; $t_u \geq 200$ мкс. Цепь управления разомкнута. |
| I_{DRM} I_{RRM} | Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии, повторяющийся импульсный обратный ток, мА, не более | 5,0 | $T_{jm} = 25^\circ C$ Цепь управления разомкнута. |
| | | 70 | $T_{jm} = 125^\circ C$ Цепь управления разомкнута. |

Параметры открытого состояния

| Параметр | | Значение параметра | Условия установления норм на параметры |
|-----------------------|--|--|---|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения | T443-320 | |
| $I_{T(AV)M}$ | Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии, А | 320 | $T_c=85^\circ\text{C}$ Импульсы тока синусоидальные однополупериодные длительностью не более 10 мс частотой 50 Гц. |
| | Фактический максимально допустимый средний ток в открытом состоянии, А | 420 | |
| I_{TRMSM} | Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии, А | 502 | |
| I_{TSM} | Ударный ток в открытом состоянии, кА | 5,5 | $T_j=25^\circ\text{C}$ |
| | | 5,0 | $T_{jm}=125^\circ\text{C}$. Импульс тока синусоидальный однополупериодный одиночный длительностью не более 10 мс, $U_R=0$, $I_G=I_{GT}$ при T_{jmin} . |
| U_{TM} | Импульсное напряжение в открытом состоянии, В, не более | 2,6 | $T_j=25^\circ\text{C}$, $I_T=3,14I_{T(AV)M}$ |
| $U_{T(TO)}$ | Пороговое напряжение в открытом состоянии, В, не более | 1,03 | $T_j=25^\circ\text{C}$ |
| | | 1,3 | $T_{jm}=125^\circ\text{C}$ |
| r_T | Динамическое сопротивление в открытом состоянии, МОм, не более | 1,47 | $T_j=25^\circ\text{C}$ |
| | | 1,45 | $T_{jm}=125^\circ\text{C}$ |
| I_H | Ток удержания, мА, не более | 300 | $T_j=25^\circ\text{C}$, $U_D=12\text{ В}$, цепь управления разомкнута. |
| $I_{T(AV)}$ | Средний ток в открытом состоянии при $T_a=40^\circ\text{C}$, А | естественное охлаждение | |
| | | 145 | охладитель O243-150 |
| | | 95 | охладитель O143-150 |
| | | принудительное охлаждение $v=6\text{ м/с}$ | |
| | | 290 | охладитель O243-150 |
| | | 235 | охладитель O143-150 |

Параметры управления

| Параметр | | Значение параметра | Условия установления норм на параметры |
|-----------------------|--|--------------------|--|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения | T443-320 | |
| U_{GT} | Отпирающее постоянное напряжение управления, В, не более | 3,0 | $T_j=25^{\circ}\text{C}$, $U_D=12\text{ В}$ |
| | | 5,0 | $T_{j\min}=-60^{\circ}\text{C}$, $U_D=12\text{ В}$ |
| I_{GT} | Отпирающий постоянный ток управления, мА, не более | 0,25 | $T_j=25^{\circ}\text{C}$, $U_D=12\text{ В}$ |
| | | 0,5 | $T_{j\min}=-60^{\circ}\text{C}$, $U_D=12\text{ В}$ |
| U_{GD} | Неотпирающее постоянное напряжение управления, В, не менее | 0,4 | $T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$ $U_D=0,67U_{\text{DRM}}$ |
| I_{GD} | Неотпирающий постоянный ток управления, мА, не менее | 10 | |

Параметры переключения

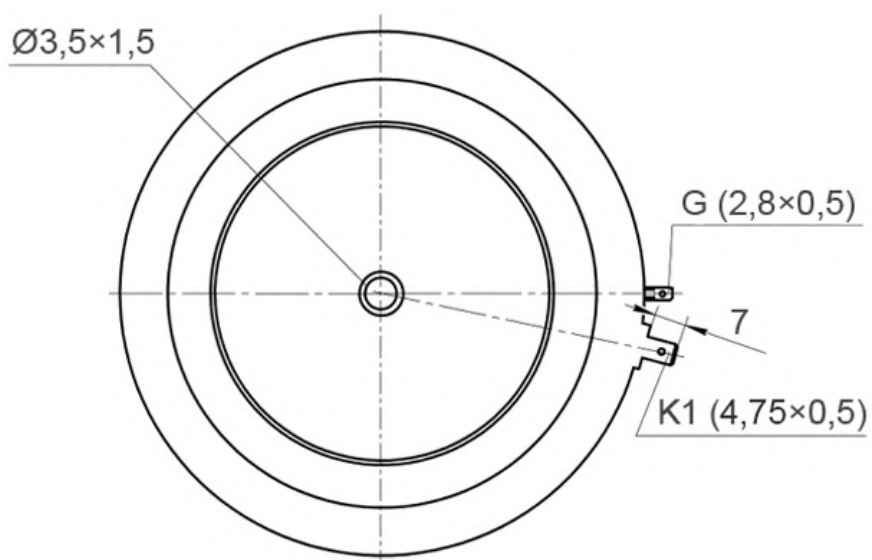
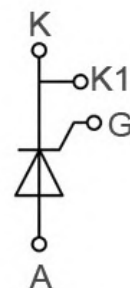
| Параметр | | Значение параметра | Условия установления норм на параметры |
|---------------------------|--|--------------------|--|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения | T443-320 | |
| $(di_T/dt)_{\text{crit}}$ | Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии, А/мкс | 200 | $T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$, $U_D=0,67U_{\text{DRM}}$, $I_T=2I_{\text{TAVM}} \div 3I_{\text{TAVM}}$ Импульсы тока частотой 50 Гц. |
| | | 800 | $T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$, $U_D=0,67U_{\text{DRM}}$, $I_T=2I_{\text{TAVM}} \div 3I_{\text{TAVM}}$ Импульсы тока частотой 1 Гц. Режим цепи управления: форма - прямоугольная; $t_{iG}=50\text{ мкс}$; амплитуда - $3I_G$ (при $T_{j\min}$); длительность фронта не более 1 мкс. Внутреннее сопротивление источника управления 5 Ом. Время испытаний не менее 2 мин. |
| t_q | Время выключения, мкс, не более, для группы: E2 H2 | 500 400 | $T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$, $-(di_T/dt)=5\text{ А/мкс}$, $t_{u\min}=200\text{ мкс}$ (на уровне 0,9 от амплитуды), $du_D/dt=50\text{ В/мкс}$ |

Тепловые параметры

| Параметр | | Значение параметра | Условия установления норм на параметры |
|-----------------------|--|------------------------------------|--|
| Буквенное обозначение | Наименование, единица измерения | T443-320 | |
| T_{jm} | Максимально допустимая температура перехода, °C | 125 | |
| T_{jmin} | Минимально допустимая температура перехода, °C | минус 60 | |
| T_{stgm} | Максимально допустимая температура хранения, °C | 50 | |
| T_{stgmin} | Минимально допустимая температура хранения, °C | минус 60 | |
| R_{thjc} | Тепловое сопротивление переход-корпус, °C/Вт, не более | 0.034 | Постоянный ток |
| R_{thch} | Тепловое сопротивление корпус# охладитель, °C/Вт, не более | 0.01 | |
| R_{thja} | Тепловое сопротивление переход-среда, °C/Вт, не более | естественное охлаждение | |
| | | 0,324 | охладитель O243-150 |
| | | 0,544 | охладитель O143-150 |
| | | принудительное охлаждение, v=6 м/с | |
| | | 0,124 | охладитель O243-150 |
| | | 0,169 | охладитель O143-150 |

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип корпуса: РТ42, Т.С2



К – катод;

А – анод;

К1 – вспомогательный катод;

Г – управляющий электрод;

Все размеры в миллиметрах

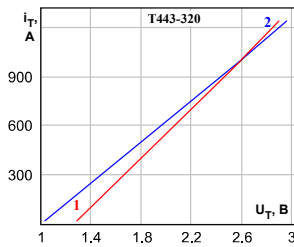


Рисунок 1: Предельные вольтамперные характеристики при максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (1) и температуре $T_j=25^\circ\text{C}$ (2), $I_T=3,14 I_{T(AV)}$.

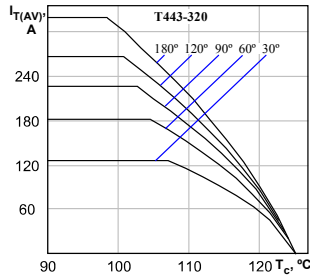


Рисунок 2: Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии $I_{T(AV)}$ синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры корпуса T_c .

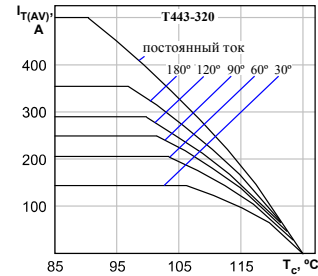


Рисунок 3: Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии $I_{T(AV)}$ прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока от температуры корпуса T_c .

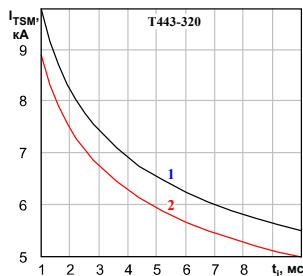


Рисунок 4: Зависимость допустимой амплитуды ударного тока в открытом состоянии I_{TSM} от длительности импульса тока t_p при исходной температуре структуры $T_j=25^\circ\text{C}$ (1) и максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (2).

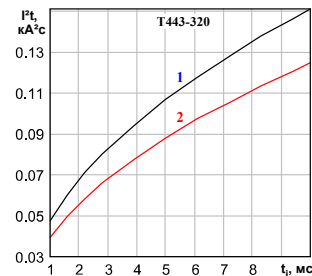


Рисунок 5: Зависимость защитного показателя Pt от длительности импульса тока t_p при исходной температуре структуры $T_j=25^\circ\text{C}$ (1) и максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (2).

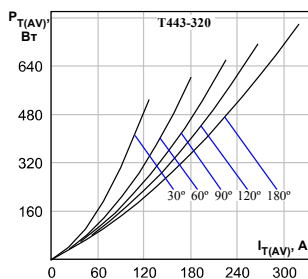


Рисунок 6: Зависимость средней рассеиваемой мощности в открытом состоянии $P_{T(AV)}$ от среднего тока в открытом состоянии $I_{T(AV)}$ синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости.

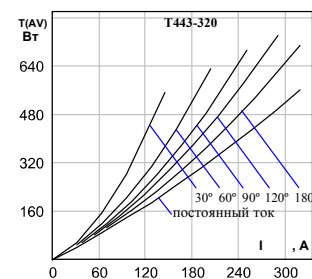


Рисунок 7: Зависимость средней рассеиваемой мощности в открытом состоянии $P_{T(AV)}$ от среднего тока в открытом состоянии $I_{T(AV)}$ прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока.

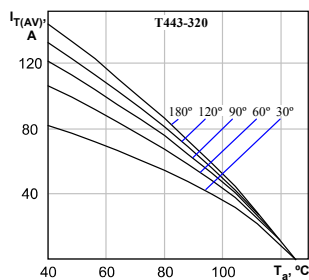


Рисунок 8: Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии $I_{T(AV)}$ синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на O243-150.

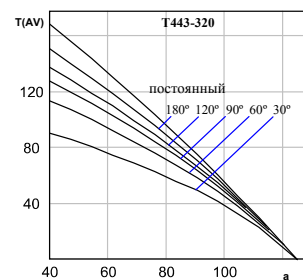


Рисунок 9: Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии $I_{T(AV)}$ прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на O243-150.