



АС ЭНЕРГИЯ

# Тиристор быстродействующий импульсный ТБИ371-200-18



|  |            |     |                            |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|--|------------|-----|----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| Средний прямой ток                                       | $I_{TAV}$  |     | 200 А                      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии | $U_{DRM}$  |     | 600 - 1800 В               |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Повторяющееся импульсное обратное напряжение             | $U_{RRM}$  |     |                            |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Время выключения   | $t_q$      |     | 25.0, 32.0, 40.0, 50.0 мкс |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| $U_{DRM}, U_{RRM}, В$                                    | 600        | 700 | 800                        | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 |  |
| Класс по напряжению                                      | 6          | 7   | 8                          | 9   | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   |  |
| $T_j, ^\circ C$  | - 60 ÷ 125 |     |                            |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |

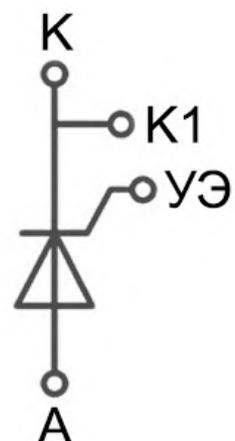
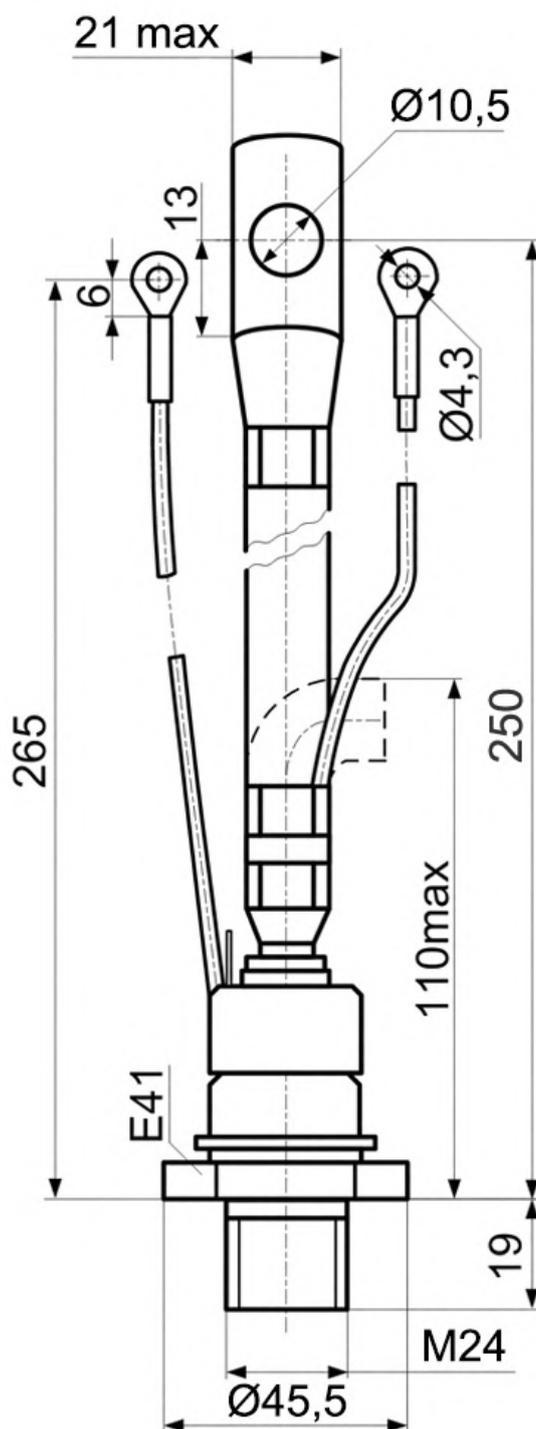
## ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

| Наименование параметра  | Условное обозначение | Значения параметров | Единица измерения |
|---|----------------------|---------------------|-------------------|
| Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии / Повторяющееся импульсное обратное напряжение,<br>$T_j = -60 ^\circ C \dots +125 ^\circ C$                | $V_{DRM} / V_{RRM}$  | 600-1800            | В                 |
| Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии / Неповторяющееся импульсное обратное напряжение,<br>$T_j = -60 ^\circ C \dots +125 ^\circ C$            | $V_{DSM} / V_{RSM}$  | 700-1900            |                   |
| Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии / Повторяющийся импульсный обратный ток,<br>$T_j = 125 ^\circ C, V_D / V_R = V_{DRM} / V_{RRM}$                   | $I_{DRM} / I_{RRM}$  | 40                  | мА                |
| Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии, $f = 50$ Гц, $T_c = 90 ^\circ C$   | $I_{T(AV)}$          | 200                 | А                 |
| Действующий прямой ток, $T_c = 90 ^\circ C$   | $I_{TRMS}$           | 314                 |                   |
| Ударный ток в открытом состоянии,<br>$T_j = 125 ^\circ C, t_p = 10$ мс, $V_R = 0$   | $I_{TSM}$            | 6,0                 | кА                |
| Защитный показатель   | $I^2t$               | $0,18 \cdot 10^6$   | $A^2c$            |
| Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии,<br>$T_j = 125 ^\circ C, I_T = 400$ А, $I_{FG} = 2$ А, $t_r \leq 1$ мкс,<br>$V_D = 0,67V_{DRM}, f = 1$ Гц | $(di_T/dt)_{crit}$   | 1000                | А/мкс             |
| Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии,<br>$T_j = 125 ^\circ C, V_D = 0,67V_{DRM}$   | $(dV_D/dt)_{crit}$   | 1000                | В/мкс             |
| Рассеиваемая мощность управления, постоянный ток  | $P_{GM}$             | 4                   | Вт                |
| Максимальная рассеиваемая мощность управления   | $P_{GM}$             | 30                  | Вт                |
| Температура перехода  | $T_j$                | -60 ... +125        | °C                |
| Температура хранения  | $T_{stg}$            | -60 ... +50         |                   |

| <b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>  |                      |                     |      |                   |                     |
|--|----------------------|---------------------|------|-------------------|---------------------|
| Наименование параметра   | Условное обозначение | Значения параметров |      |                   | Единица измерения   |
|  |                      | мин.                | тип. | макс.             |                     |
| Импульсное напряжение в открытом состоянии,<br>$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$ , $I_T = 628\text{ A}$ ,   | $V_{TM}$             | -                   | -    | 2,6               | В                   |
| Пороговое напряжение,<br>$T_j = 125\text{ }^\circ\text{C}$ , $I_T = 300 - 950\text{ A}$  | $V_{T(ТО)}$          | -                   | -    | 1,35              | В                   |
| Динамическое сопротивление,<br>$T_j = 125\text{ }^\circ\text{C}$ , $I_T = 300- 950\text{ A}$   | $r_T$                | -                   | -    | 1,20              | МОм                 |
| Время задержки включения,<br>$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$ , $I_T = 200\text{ A}$ , $V_D = 0,67V_{DRM}$ , $I_{FG} = 2\text{ A}$ , $t_r \leq 1\text{ мкс}$                               | $t_d$                | -                   | -    | 2,0               | мкс                 |
| Время включения,<br>$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$ , $I_T = 200\text{ A}$ , $V_D = 0,67V_{DRM}$ , $I_{FG} = 2\text{ A}$ , $t_r \leq 1\text{ мкс}$  | $t_{gt}$             | -                   | -    | 3,2               |                     |
| Время выключения,<br>$T_j = 125\text{ }^\circ\text{C}$ , $I_T = 200\text{ A}$ , $di_T/dt = -10\text{ A/мкс}$ , $V_R \geq 100\text{ В}$ , $V_D = 0,67V_{DRM}$ , $dV_D/dt = 50\text{ В/мкс}$ | $t_q$                | 25                  | -    | 50                |                     |
| Заряд обратного восстановления,<br>$T_j = 125\text{ }^\circ\text{C}$ , $I_T = 200\text{ A}$ , $di_T/dt = -60\text{ A/мкс}$ , $V_R \geq 100\text{ В}$                                       | $Q_{rr}$             | -                   | -    |                   | мкКл                |
| Ток обратного восстановления,<br>$T_j = 125\text{ }^\circ\text{C}$ , $I_T = 200\text{ A}$ , $di_T/dt = -60\text{ A/мкс}$ , $V_R \geq 100\text{ В}$   | $I_{rr}$             | -                   | -    |                   | А                   |
| Ток удержания, $T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$ , $V_D = 12\text{ В}$  | $I_H$                | -                   | -    | 250               | мА                  |
| Отпирающее постоянное напряжение управления,<br>$V_D = 12\text{ В}$ ,<br>$T_j = -60\text{ }^\circ\text{C}$<br>$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$<br>$T_j = 125\text{ }^\circ\text{C}$        | $V_{GT}$             | -                   | -    | 5,0<br>2,5<br>2,0 | В                   |
| Отпирающий постоянный ток управления,<br>$V_D = 12\text{ В}$ ,<br>$T_j = -60\text{ }^\circ\text{C}$<br>$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$<br>$T_j = 125\text{ }^\circ\text{C}$               | $I_{GT}$             | -                   | -    | 500<br>300<br>150 | мА                  |
| Неотпирающее постоянное напряжение управления,<br>$T_j = 125\text{ }^\circ\text{C}$ , $V_D = 0,67V_{DRM}$  | $V_{GD}$             | 0,25                | -    | -                 | В                   |
| <b>ТЕПЛОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ</b>  |                      |                     |      |                   |                     |
| Тепловое сопротивление переход – корпус,<br>постоянный ток   | $R_{th(j-c)}$        | -                   | -    | 0,084             | $^\circ\text{C/Вт}$ |
| Тепловое сопротивление корпус - охладитель   | $R_{th(c-h)}$        | -                   | -    | 0,03              |                     |
| <b>МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>  |                      |                     |      |                   |                     |
| Масса  | $w$                  | -                   | 0,44 | -                 | кг                  |
| Крутящий момент  | $M_d$                | 25                  | -    | 35                | Нм                  |
| Наибольшее допустимое постоянное ускорение   | $a$                  |                     |      | 50                | $\text{м/с}^2$      |
| Расстояние по поверхности изолятора от фланца анода до фланца катода   | $D_s$                |                     | 20,5 |                   | мм                  |
| <b>ПРОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>  |                      |                     |      |                   |                     |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150   | УХЛ2, Т2             |                     |      |                   |                     |

# ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип корпуса: ST7, T.SB2



К – катод;

А – анод;

К1 – вспомогательный катод;

УЭ – управляющий электрод;

Все размеры в миллиметрах