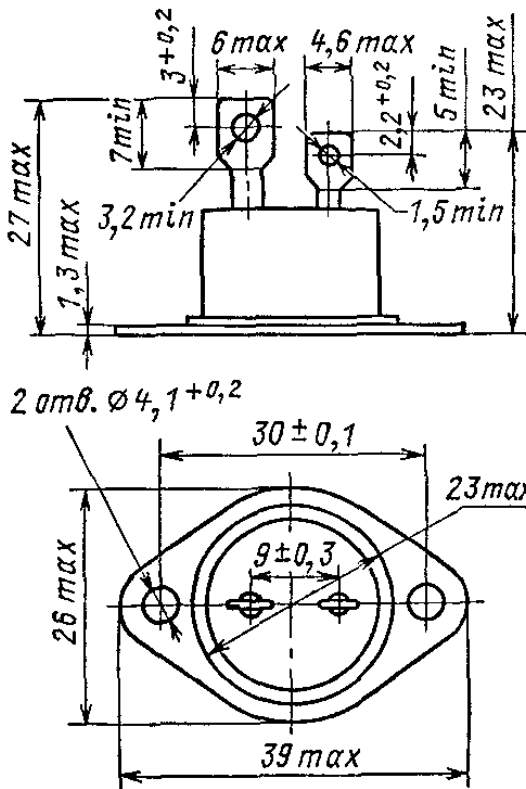


Силовые транзисторы ТК335-16, ТК335-20, ТК135-25, ТК335-32, ТК335-40



Структура условного обозначения транзистора.

ТК * * * * * * * *

- ТК * * * * * * * * Транзистор кремниевый
- * * * * * * * * * * Порядковый номер модификации конструкции
- * * * * * * * * * * * * Обозначение типоразмера
- * * * * * * * * * * * * * * Обозначение конструктивного исполнения корпуса
- * * * * * * * * * * * * * * * * Максимально допустимый импульсный ток коллектора в амперах
- * * * * * * * * * * * * * * * * * * Класс по максимально допустимому напряжению коллектор - база
- * Группа по напряжению насыщения
- * Климатическое исполнение
- * Категория размещения

Электрические параметры

| | |
|---|----------------------------------|
| Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером ($T_{пер} = 25^\circ\text{C}$, $I_k = 0,5I_{k \text{ макс}}$, $U_{кэ} = 5 \text{ В}$, $t_p = 100 \dots 300 \text{ мкс}$, скважность не менее 50) | 8 |
| Напряжение насыщения коллектор — эмиттер ($I_k = 0,5 I_{k \text{ макс}}$, $I_b = 0,08 I_{k \text{ макс}}$, $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$) | |
| для группы 1 | 1,5 В |
| для группы 2 | 2,5 В |
| Обратный ток эмиттер — база ($T_{пер} = 150^\circ\text{C}$, $U_{эб} = 7 \text{ В}$) | 50 мА |
| Обратный ток коллектор — база ($T_{пер} = 150^\circ\text{C}$, $I_э = 0$) | 20 мА |
| Время включения ($T_{пер} = 25^\circ\text{C}$, $I_k = 0,5I_{k \text{ макс}}$, $I_b = 0,08I_{k \text{ макс}}$) | 2,2 мкс |
| в том числе | |
| время задержки | 0,2 мкс |
| время нарастания | 2,0 мкс |
| Время выключения ($T_{пер} = 25^\circ\text{C}$, $I_k = 0,5I_{k \text{ макс}}$, $I_b = 0,08I_{k \text{ макс}}$) | 7 мкс |
| в том числе | |
| время рассасывания | 5 мкс |
| время спада | 2 мкс |
| Тепловое сопротивление переход — корпус | |
| ТК335-16, ТК335-20 | 1,25 $^\circ\text{C}/\text{Вт}$ |
| ТК335-25, ТК335-32, ТК335-40 | 0,625 $^\circ\text{C}/\text{Вт}$ |
| Вероятность безотказной работы за 1000 ч | 0,97 |

Транзисторы силовые кремниевые эпитаксиально-мезапланарные (ТУ 16-729.911-81, ТУ 16-729.308-81) предназначены для применения в преобразователях, переключающих и усилительных устройствах, в схемах управления электроприводом и т. д.

Транзисторы выпускаются в фланцевом конструктивном исполнении. Масса не более 21 г.

Транзисторы допускают эксплуатацию при температуре окружающей среды от -60 до $+40^\circ\text{C}$, атмосферном давлении 0,085 — 0,105 МПа, относительной влажности 98% при 35°C .

Климатические исполнения и категория размещения У2, УХЛ2 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70.

Транзисторы предназначены для эксплуатации во взрывобезопасных и химически неактивных средах, в условиях, исключающих воздействие ионизирующих излучений (нейтронного, электронного, γ -излучения и т. д.).

Транзисторы допускают воздействие синусоидальной вибрации в диапазоне частот 1 — 100 Гц с ускорением 49 м/с^2 и ударных нагрузок с ускорением до 147 м/с^2 .

Предельно допустимые значения параметров транзисторов

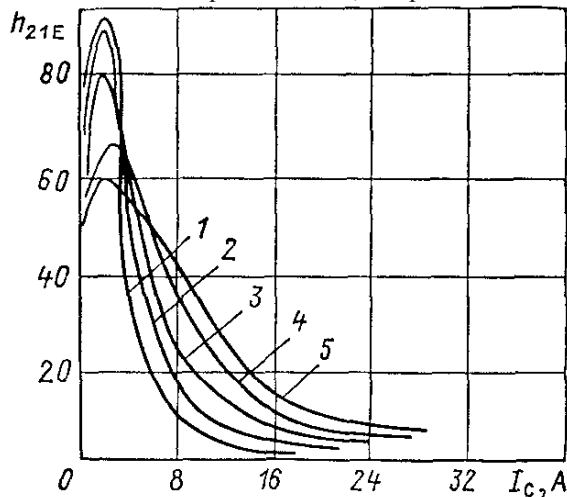
| | |
|--|--------------|
| Максимально допустимый импульсный ток коллектора ($t_p < 10$ мс, скважность 2, $I_b = 0,25 I_k$) | |
| ТК335-16 | 16 А |
| ТК335-20 | 20 А |
| ТК335-25 | 25 А |
| ТК335-32 | 32 А |
| ТК335-40 | 40 А |
| Максимально допустимый импульсный ток базы ($t_p < 10$ мс, скважность 2) | |
| ТК335-16 | 6 А |
| ТК335-20 | 7,5 А |
| ТК335-25 | 10 А |
| ТК335-32 | 12 А |
| ТК335-40 | 15 А |
| Максимально допустимый постоянный ток коллектора | |
| ТК335-16 | 10 А |
| ТК335-20 | 12,5 А |
| ТК335-25 | 16 А |
| ТК335-32 | 20 А |
| ТК335-40 | 25 А |
| Максимально допустимый постоянный ток базы | |
| ТК335-16 | 5 А |
| ТК335-20 | 6 А |
| ТК335-25 | 7,5 А |
| ТК335-32 | 10 А |
| ТК335-40 | 12 А |
| Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор-база | 300...600 В |
| Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор-эмиттер | 200...400 В |
| Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор-эмиттер | 300...600 В |
| Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер-база | 7 В |
| Температура перехода | -60...+150°C |
| Температура хранения | -60...+50°C |
| Усилие затяжки винтов | 0,4±0,05 Н*м |

По максимально допустимому импульсному напряжению коллектор-база транзисторы делятся на восемь классов, а по напряжению насыщения коллектор — эмиттер — на две группы.

| Класс | Максимально допустимое | |
|-------|------------------------|--|
| | импульсное напряжение | |
| | коллектор — база, В | |
| 0,5 | 50 | |
| 1,0 | 100 | |
| 1,5 | 150 | |
| 2,0 | 200 | |
| 2,5 | 250 | |
| 3,0 | 300 | |
| 3,5 | 350 | |
| 4,0 | 400 | |
| 5,0 | 500 | |
| 6,0 | 600 | |
| 7,0 | 700 | |
| 8,0 | 800 | |

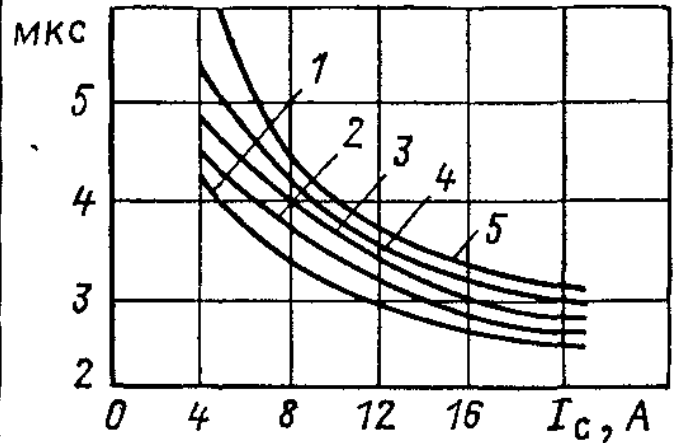
| Группа по напряжению насыщения коллектор — эмиттер | Значение напряжения насыщения, В | |
|--|----------------------------------|--|
| | напряжению насыщения | |
| 1 | До 1,5 | |
| 2 | До 2,5 | |

Зависимости статического коэффициента передачи тока от тока коллектора при $U_{кэ} = 5 \text{ В}$, $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$

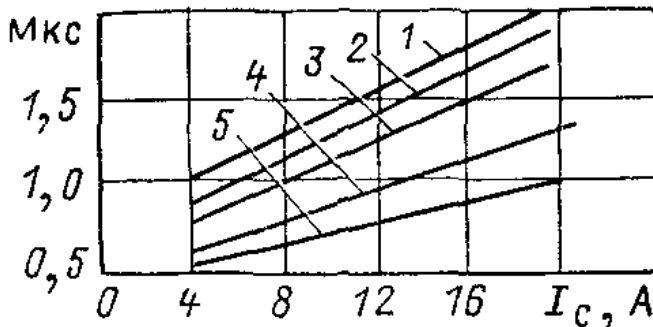


(1) – ТК335-16; (2) ТК335-20; (3) – ТК335-25; (4) – ТК335-32; (5) – ТК335-40

Зависимости времени рассасывания от тока коллектора при $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$, $I_{к/16} = 5$

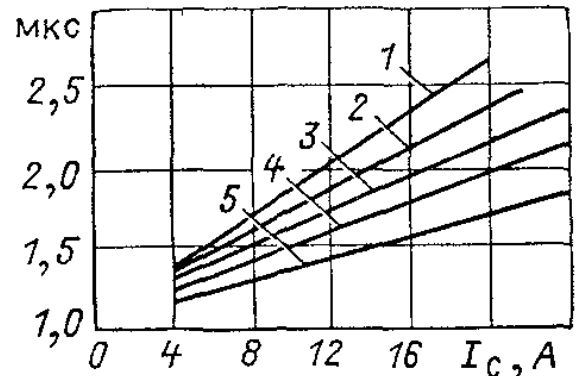


Зависимости времени нарастания от тока коллектора при $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$, $I_{к/16} = 5$

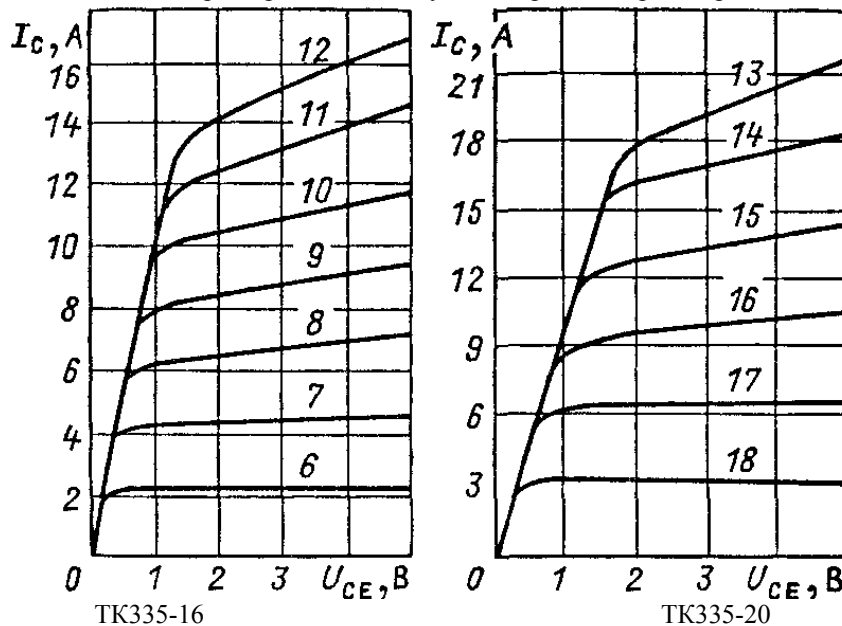


(1) – ТК335-16; (2) ТК335-20; (3) – ТК335-25; (4) – ТК335-32; (5) – ТК335-40

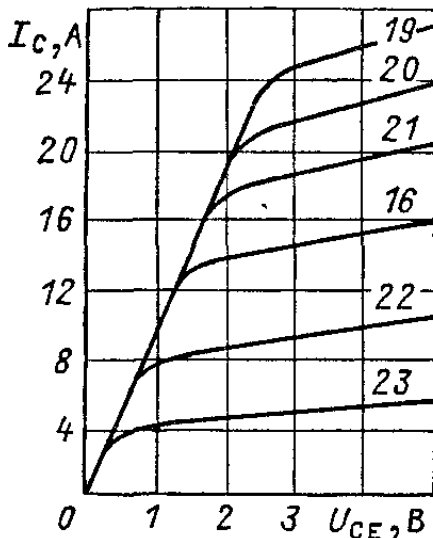
Зависимости времени спада от тока коллектора при $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$, $I_{к/16} = 5$



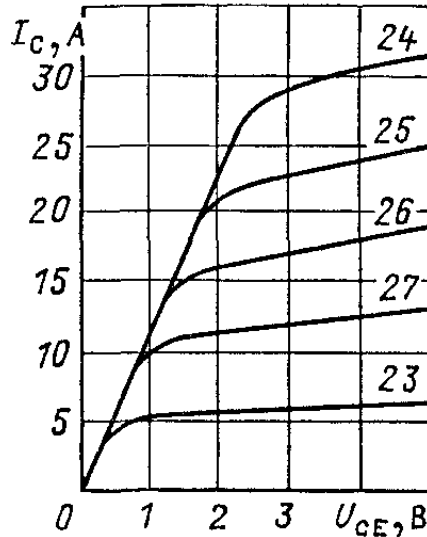
Выходные характеристики в импульсном режиме при $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$



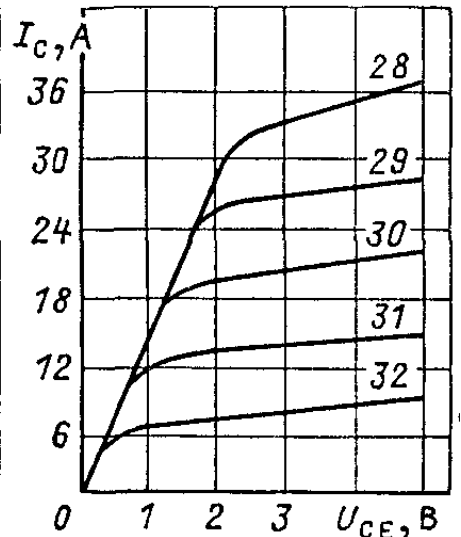
(6) $I_b = 0,03 \text{ А}$; (7) $I_b = 0,07 \text{ А}$; (8) $I_b = 0,24 \text{ А}$; (9) $I_b = 0,7 \text{ А}$; (10) $I_b = 2 \text{ А}$; (11) $I_b = 3,6 \text{ А}$; (12) $I_b = 6 \text{ А}$; (13) $I_b = 7 \text{ А}$; (14) $I_b = 2,3 \text{ А}$; (15) $I_b = 1,5 \text{ А}$; (16) $I_b = 0,9 \text{ А}$; (17) $I_b = 0,08 \text{ А}$; (18) $I_b = 0,04 \text{ А}$



TK335-25



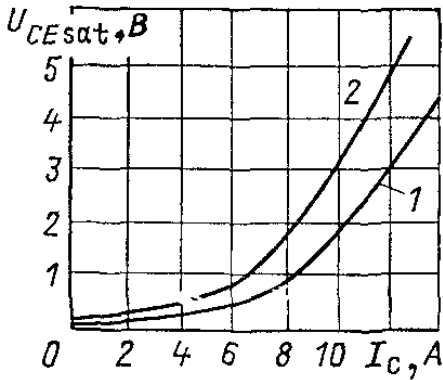
TK335-32



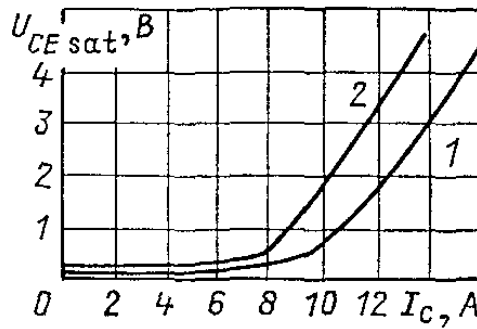
TK335-40

(19) $I_6 = 10$ A, (20) $I_6 = 4$ A; (21) $I_6 = 2,8$ A; (22) $I_6 = 0,25$ A; (23) $I_6 = 0,06$ A, (24) $I_6 = 5,5$ A, (25) $I_6 = 2,5$ A;
 (26) $I_6 = 1,2$ A; (27) $I_6 = 0,4$ A; (28) $I_6 = 5$ A, (29) $I_6 = 3$ A, (30) $I_6 = 1,4$ A; (31) $I_6 = 0,5$ A; (32) $I_6 = 0,12$ A

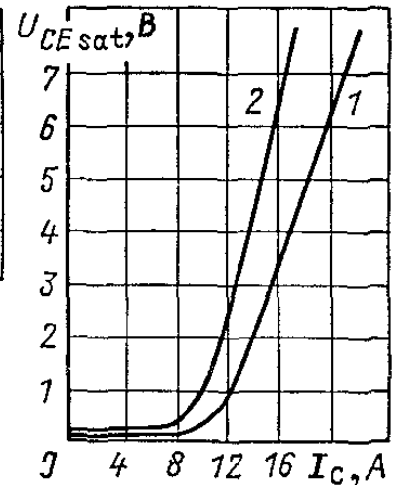
Зависимости напряжения насыщения коллектор-эмиттер от тока коллектора при $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$ (1), $T_{пер} = 150^\circ\text{C}$ (2), $I_k/I_6 = 5$



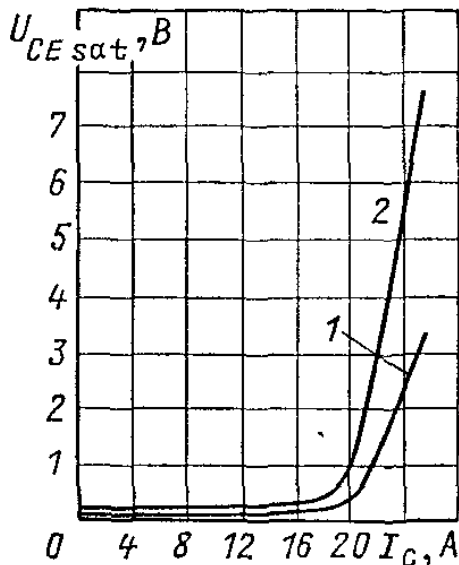
TK335-16



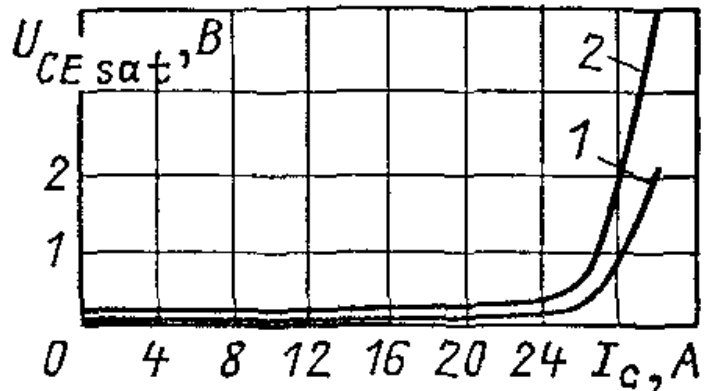
TK335-20



TK335-25



TK335-32



TK335-40