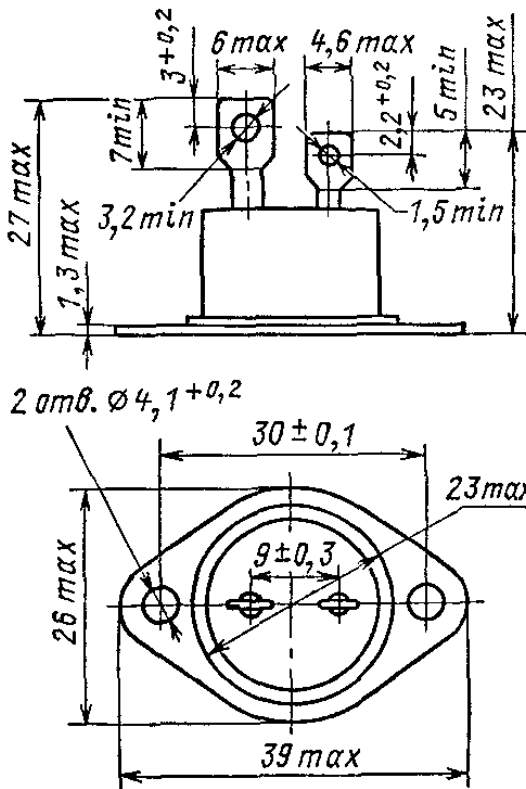


# Силовые транзисторы ТК335-16, ТК335-20, ТК135-25, ТК335-32, ТК335-40



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 ( $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$ , $I_k = 0,5I_{k \text{ макс}}$ , $U_{кэ} = 5 \text{ В}$ )	8
$t_p = 100 \dots 300 \text{ мкс}$ , скважность не менее 50	
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  $0,085 - 0,105 \text{ МПа}$ , относительной влажности 98% при  $35^\circ\text{C}$ .

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,  $\gamma$ -излучения и т. д.).

Транзисторы допускают воздействие синусоидальной вибрации в диапазоне частот  $1 - 100 \text{ Гц}$  с ускорением  $49 \text{ м/с}^2$  и ударных нагрузок с ускорением до  $147 \text{ м/с}^2$ .

### 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

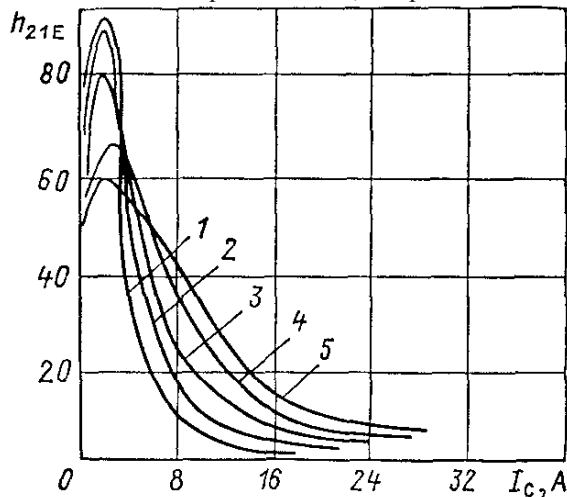
По максимально допустимому импульсному напряжению коллектор-база транзисторы делятся на восемь классов, а по напряжению насыщения коллектор — эмиттер — на две группы.

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	

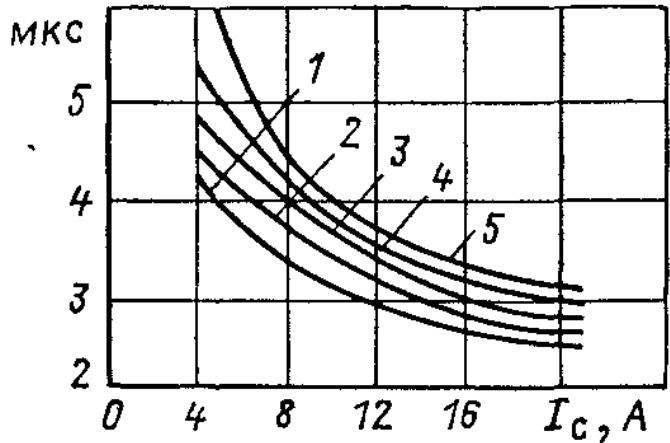
Группа по напряжению насыщения коллектор — эмиттер	Значение напряжения насыщения, В	
	напряжению насыщения	
1	До 1,5	
2	До 2,5	

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

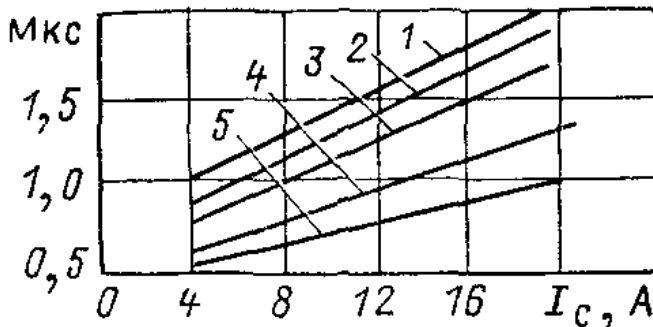


(1) – TK335-16; (2) TK335-20; (3) – TK335-25; (4) – TK335-32; (5) – TK335-40

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

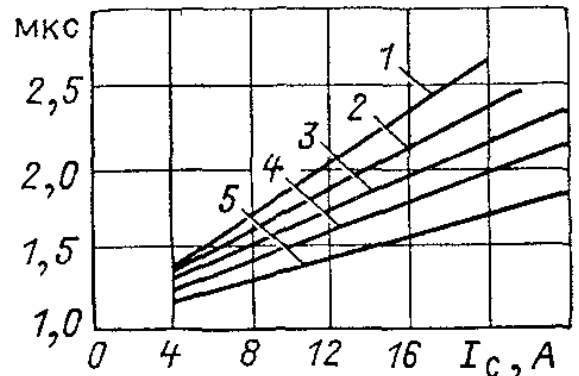


Зависимости времени нарастания от тока коллектора при  $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$ ,  $I_{к/Iб} = 5$

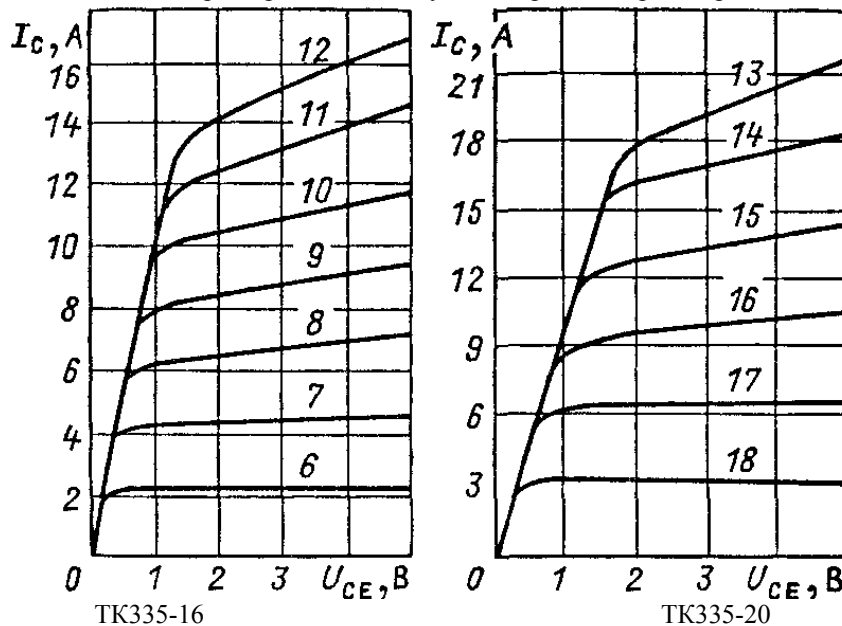


(1) – TK335-16; (2) TK335-20; (3) – TK335-25; (4) – TK335-32; (5) – TK335-40

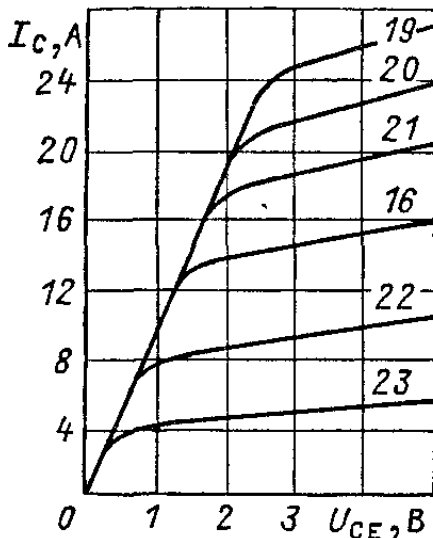
Зависимости времени спада от тока коллектора при  $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$ ,  $I_{к/Iб} = 5$



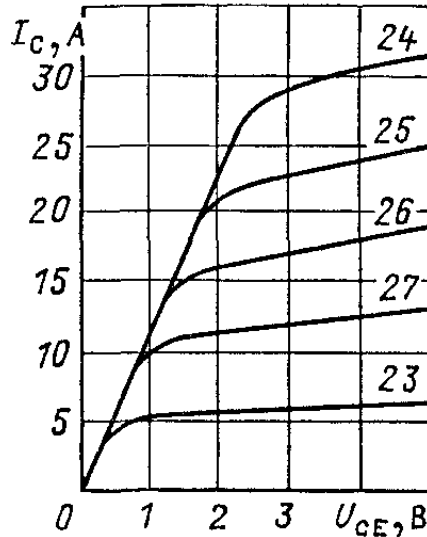
Выходные характеристики в импульсном режиме при  $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$



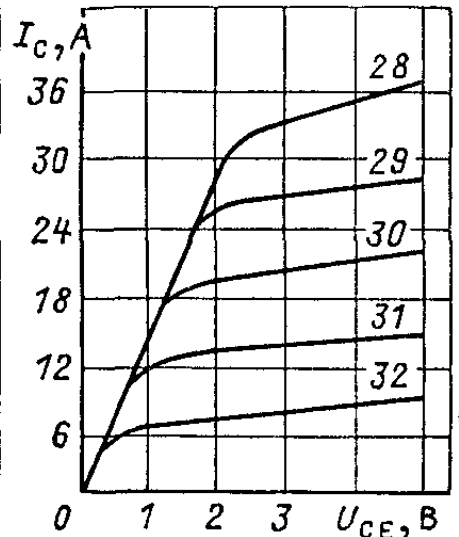
(6)  $I_b = 0,03$  А, (7)  $I_b = 0,07$  А; (8)  $I_b = 0,24$  А; (9)  $I_b = 0,7$  А; (10)  $I_b = 2$  А, (11)  $I_b = 3,6$  А, (12)  $I_b = 6$  А; (13)  $I_b = 7$  А; (14)  $I_b = 2,3$  А; (15)  $I_b = 1,5$  А, (16)  $I_b = 0,9$  А, (17)  $I_b = 0,08$  А; (18)  $I_b = 0,04$  А



TK335-25



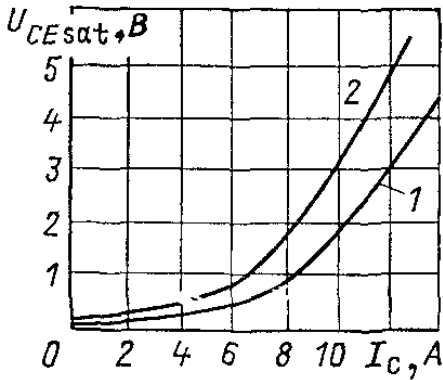
TK335-32



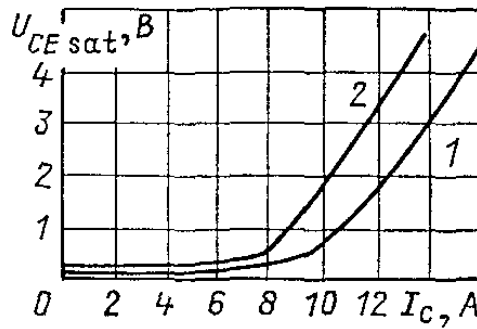
TK335-40

(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

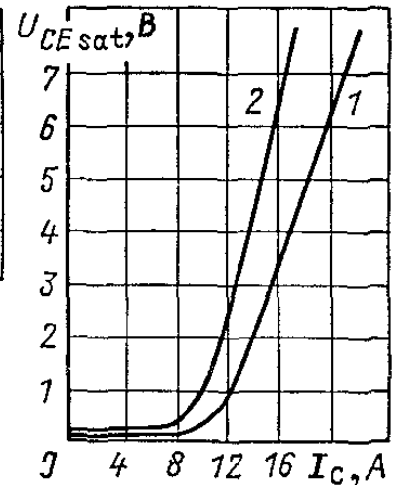
Зависимости напряжения насыщения коллектор-эмиттер от тока коллектора при  $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$  (1),  $T_{пер} = 150^\circ\text{C}$  (2),  $I_k/I_6 = 5$



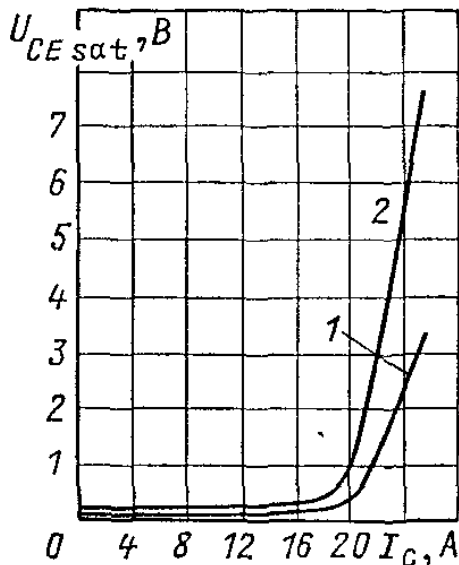
TK335-16



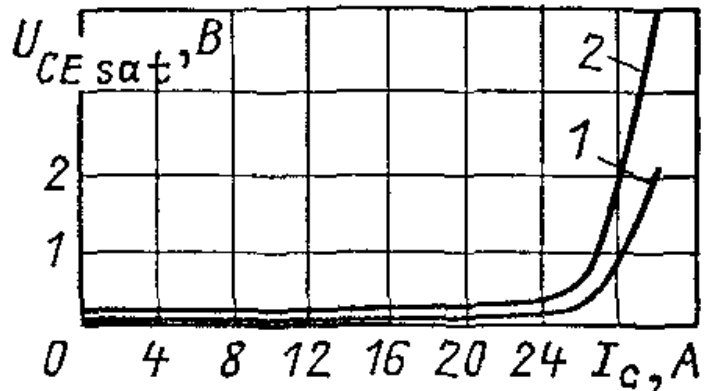
TK335-20



TK335-25



TK335-32



TK335-40