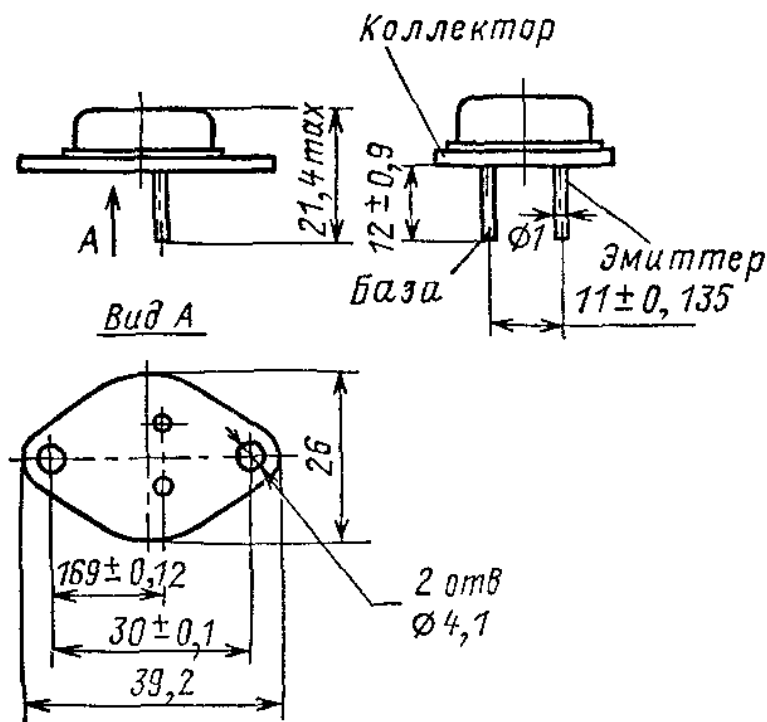


Силовые транзисторы типов ТК135-16, ТК135-25

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 17,6 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 .

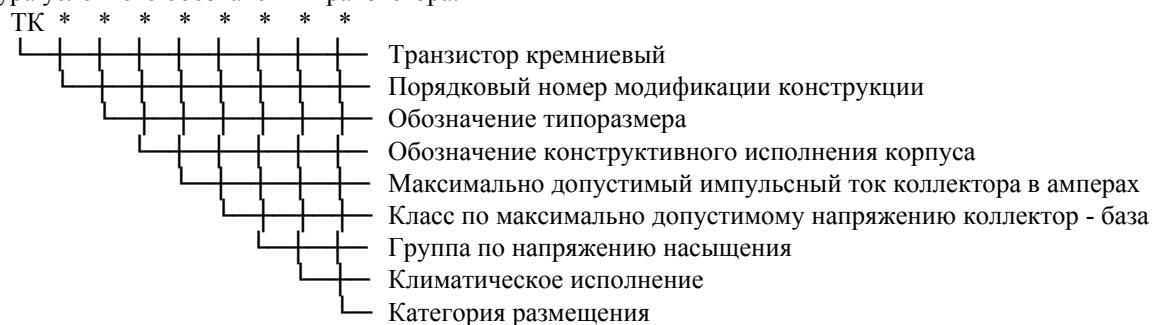
Климатические исполнения и категория размещения У2, УХЛ2 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70.

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 .

Монтаж транзисторов производится прижатием фланца корпуса к теплоотводу с моментом затяжки винтов не менее $0,4 \pm 0,05 \text{ Н} \cdot \text{м}$.

Структура условного обозначения транзистора.



Электрические параметры

Статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером

($T_{пер} = 25^{\circ}\text{C}$, $I_k = 0,5 I_{k \text{ макс}}$, $U_{кэ} = 5 \text{ В}$, $t_p = 100 \dots 300 \text{ мкс}$, скважность не менее 50)

классы 0,5...2 8...100

классы 2,5...6 10...100

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 (классы 0,5...2) 0,6 В

для группы 2 (классы 0,5...6) 1,5 В

для группы 3 (классы 0,5...6) 2,0 В

Обратный ток эмиттер — база ($T_{пер} = 150^{\circ}\text{C}$, $U_{эб} = 4 \text{ В}$) 150 мА

Обратный ток коллектор — база ($T_{пер} = 150^{\circ}\text{C}$, $I_э = 0$) 10 мА

Время включения ($T_{пер} = 25^{\circ}\text{C}$, $I_k = I_{k \text{ макс}}$, $I_b = 0,08 I_{k \text{ макс}}$) 1,0 мкс

в том числе

время задержки 0,3 мкс

время нарастания 0,7 мкс

Время выключения ($T_{пер} = 25^{\circ}\text{C}$, $I_k = I_{k \text{ макс}}$, $I_b = 0,08 I_{k \text{ макс}}$) 3 мкс

в том числе

время рассасывания	2 мкс
время спада	1 мкс
Граничная частота коэффициента передачи тока в схеме ОЭ	2 МГц
Тепловое сопротивление переход — корпус	1,5 °С/Вт
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,97

Предельно допустимые значения параметров транзисторов

Максимально допустимый импульсный ток коллектора ($t_p < 10$ мс, скважность 2, $I_b = 0,20 I_k$ - для классов 0,5...2, $I_b = 0,25 I_k$ - для классов 2,5...6)

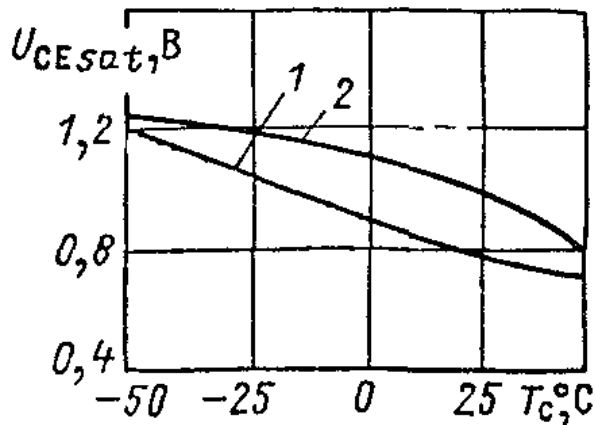
TK135-16	16 А
TK135-25	25 А
Максимально допустимый импульсный ток базы ($t_p < 10$ мс, скважность 2)	
TK135-16	4 А
TK135-25	7 А
Максимально допустимый постоянный ток коллектора	
TK135-16	10 А
TK135-25	16 А
Максимально допустимый постоянный ток базы	
TK135-16	3,5 А
TK135-25	5 А
Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор-база	50...600 В
Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор-эмиттер	30...360 В
Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор-эмиттер	45...540 В
Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор — эмиттер	45...540 В
Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер-база	
для классов 0,5...2	4 В
для классов 2,5...6	6 В
Рассеиваемая мощность коллектора	80 Вт
Температура перехода	-60...+150°С
Температура хранения	-60...+50°С

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

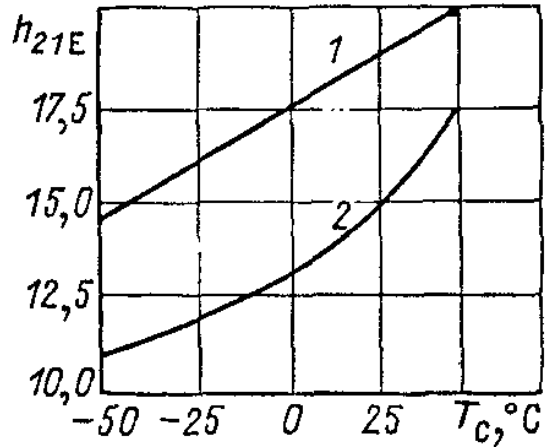
Группа по напряжению насыщения коллектор — эмиттер	Значение напряжения насыщения, В
1	До 0,6
2	Св. 0,6 до 1
3	Св. 1 до 1,5

Зависимость напряжения насыщения коллектор - эмиттер от температуры корпуса на постоянном токе



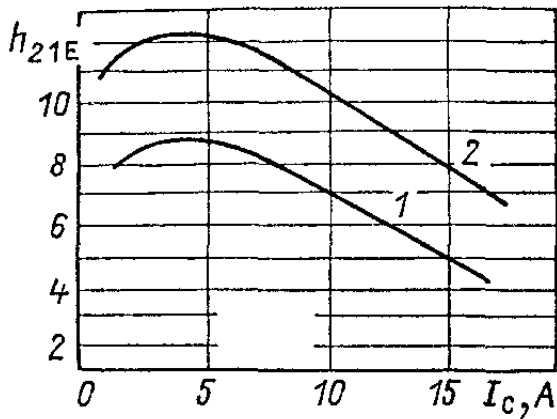
(1) – TK135-16; (2) TK135-25

Зависимости статического коэффициента передачи тока от температуры корпуса на постоянном токе

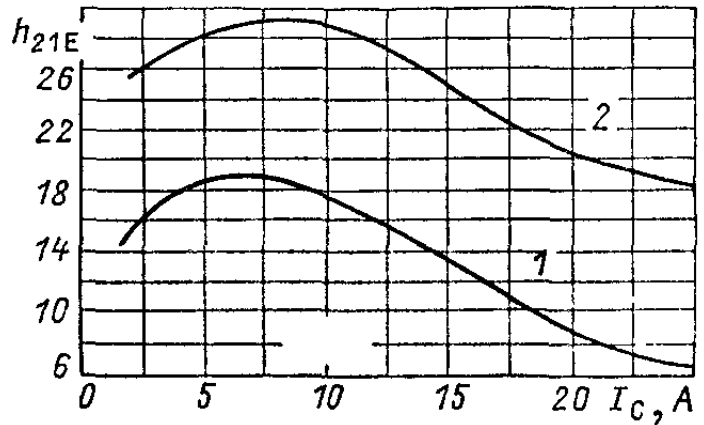


Зависимости статического коэффициента передачи тока от тока коллектора при $U_{кэ} = 5$ В, $T_{пер} = 25^{\circ}\text{C}$ (1) и $T_{пер} = T_{пер.макс}$ (2)

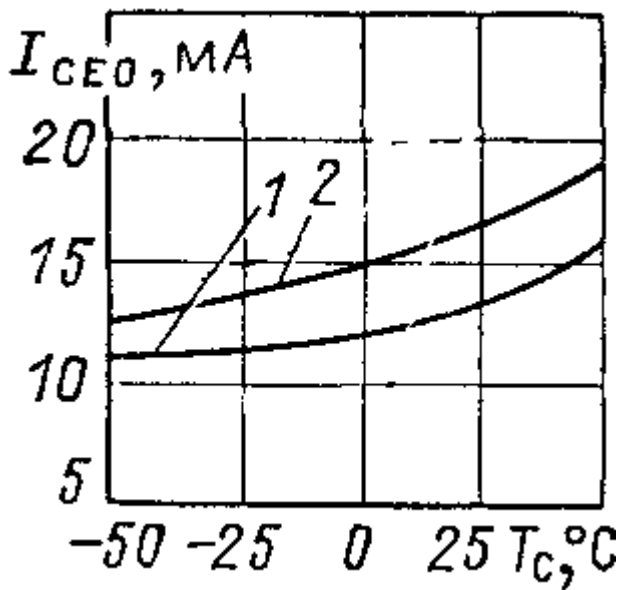
TK135-16



TK135-25

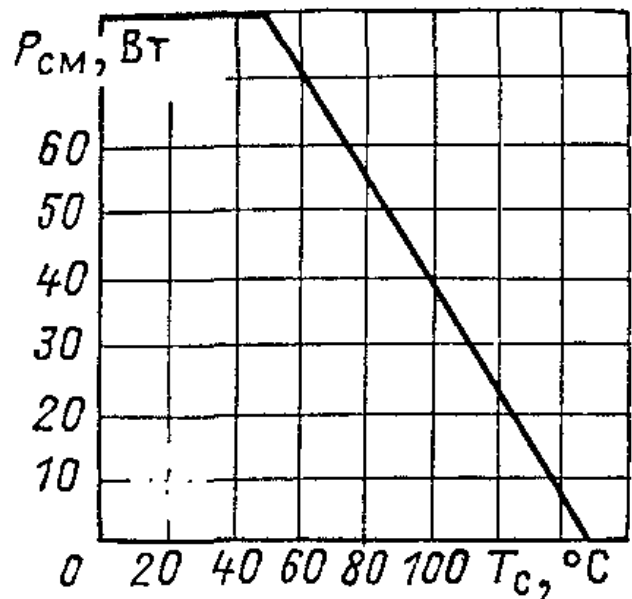


Зависимости обратного тока коллектор-эмиттер от температуры корпуса при $I_b = 0$

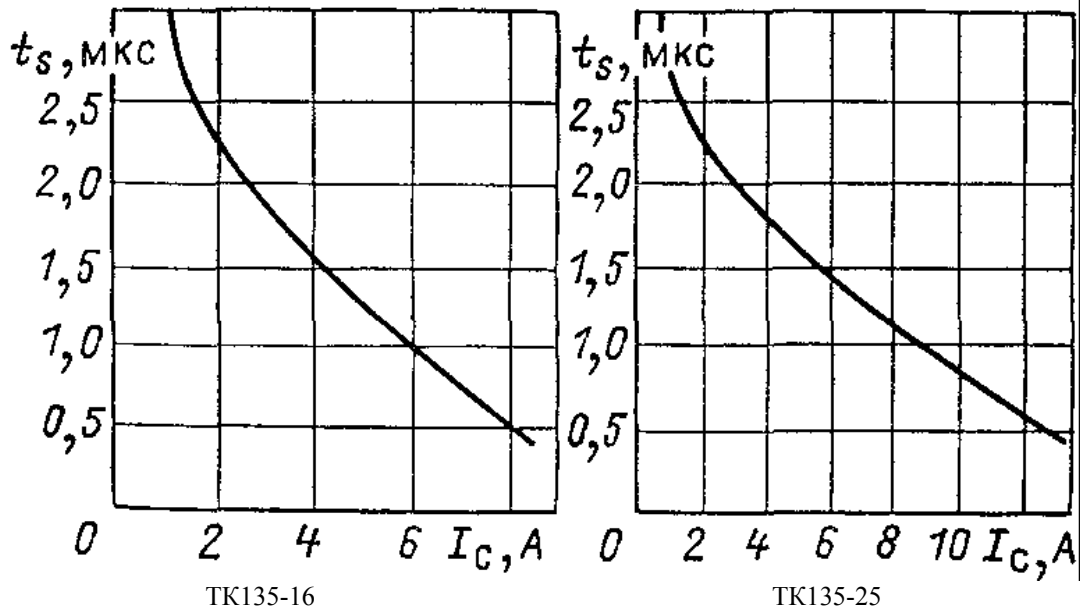


(1) – TK135-16; (2) TK135-25

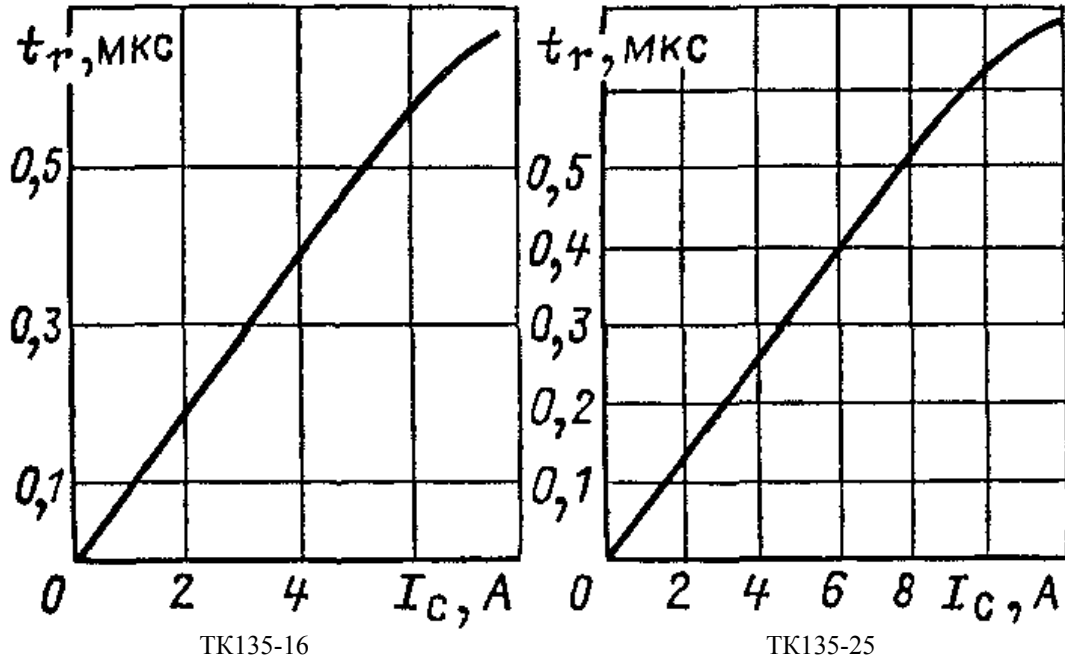
Зависимости рассеиваемой мощности от температуры корпуса



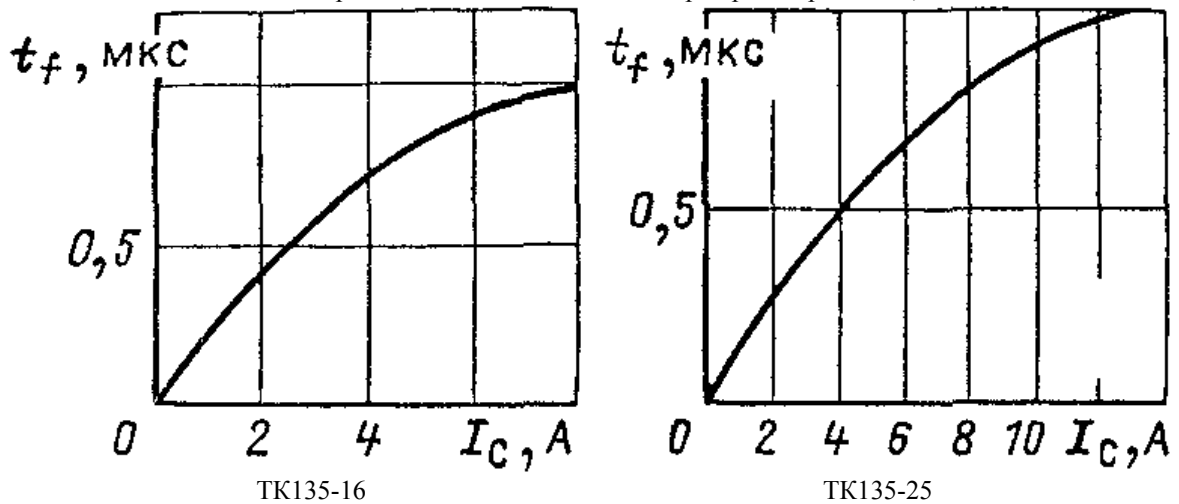
Зависимости времени рассасывания от тока коллектора при $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$, $I_{к/л6} = 5$



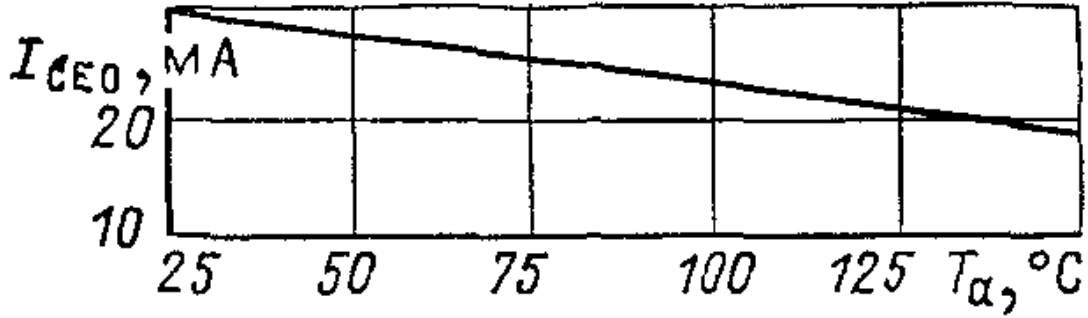
Зависимости времени нарастания от тока коллектора при $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$, $I_{к/л6} = 5$



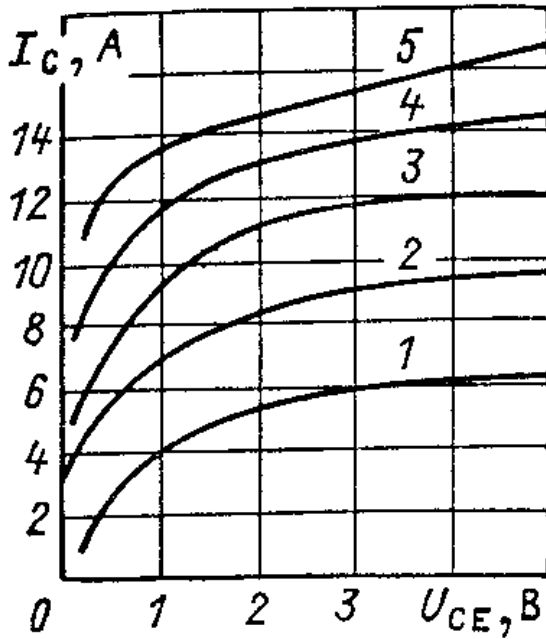
Зависимости времени спада от тока коллектора при $T_{пер} = 25^\circ\text{C}$, $I_{к/л6} = 5$



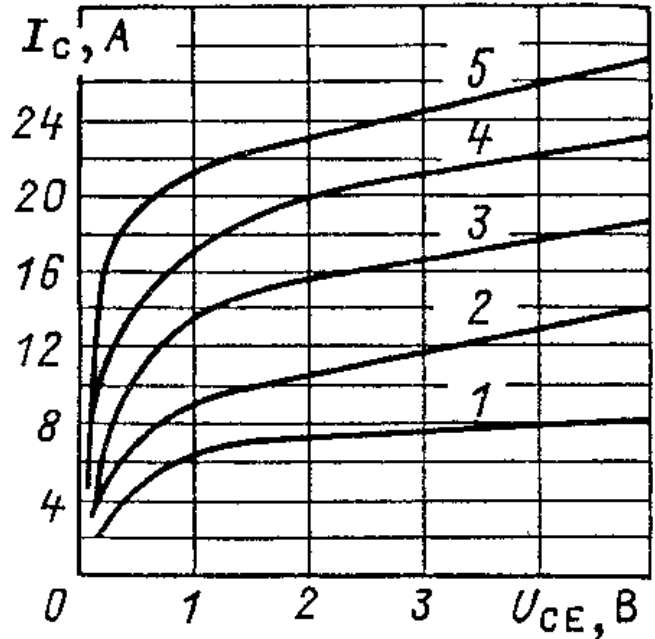
Типовая зависимость обратного тока коллектор-эмиттер от температуры окружающей среды при $R_6 < 3,4 \text{ Ом}$



Выходные характеристики в импульсном режиме при T_пер = 25°C



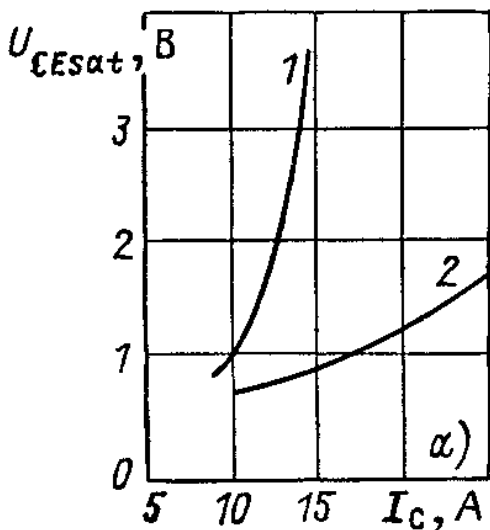
TK135-16



TK135-25

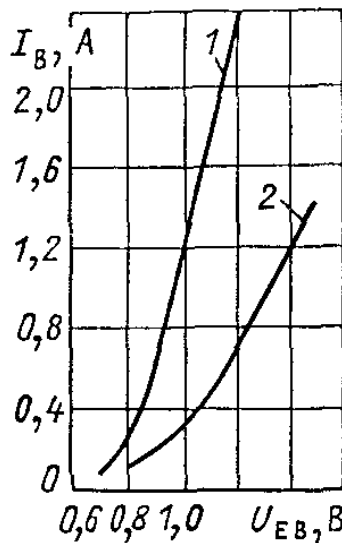
(1) $I_B = 0,04 I_C$; (2) $I_B = 0,06 I_C$; (3) $I_B = 0,1 I_C$; (4) $I_B = 0,2 I_C$; (5) $I_B = 0,25 I_C$

Зависимости напряжения насыщения коллектор-эмиттер от тока коллектора при T_пер = 25°C, I_C/I_B = 5

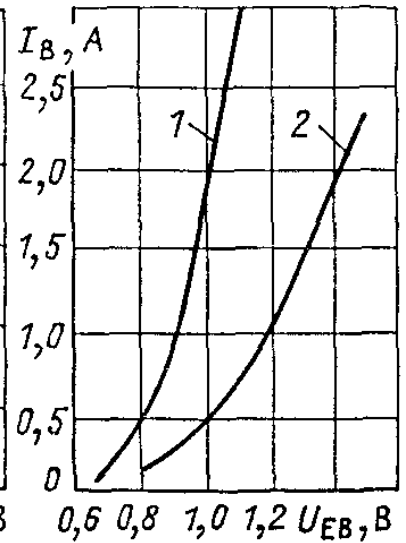


(1) – TK135-16; (2) TK135-25

Входные характеристики при U_KЭ = 0 (1); U_KЭ = 2 В (2)



TK135-16



TK135-25

Типовая область изменения напряжения коллектор-эмиттер в зависимости от сопротивления в цепи база-эмиттер при $T_{пер} = 150^{\circ}C$

