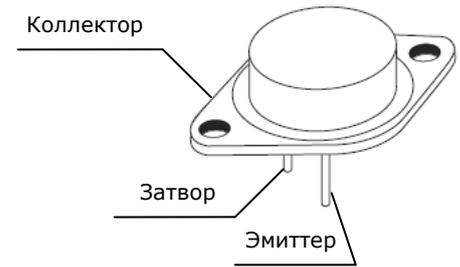


Мощный высоковольтный кремниевый биполярный переключательный транзистор с изолированным затвором и n-каналом (IGBT) 2E802A в металлостеклянном корпусе КТ-9.

Предназначен для работы в ключевых устройствах радиоаппаратуры - в схемах управления электроприводом, сетевых источниках вторичного электропитания (ИВЭП).



Предельно допустимые значения электрических параметров режимов эксплуатации

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Буквенное обозначение	Норма	Примечание
Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер, В	$U_{КЭК \max}$	600	1
Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор-эмиттер, В	$U_{КЭК, и \max}$	600	1
Максимально допустимое пробивное напряжение затвора, В	$U_{з \text{ проб } \max}$	± 20	2
Максимально допустимый постоянный ток коллектора, А	$I_{К \max}$	23	2
Максимально допустимый импульсный ток коллектора, А	$I_{К, и \max}$	46	2
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора, Вт	$P_{К \max}$	100	3
Максимально допустимая температура корпуса, °С	$t_{к \max}$	125	
Максимально допустимая температура перехода, °С	$t_{п \max}$	150	

П р и м е ч а н и я

1. В диапазоне температур корпуса от минус 40°С до 125°С. При снижении температуры корпуса от минус 40°С до минус 60°С напряжение линейно снижается до 500В.
2. При температуре окружающей среды от минус 60°С до температуры корпуса 125°С.
3. При температуре корпуса от минус 60°С до 25°С. При температуре корпуса свыше 25°С рассеиваемая мощность $P_{К \max}$ снижается в соответствии с формулой:

$$P_{К \max} = \frac{t_{п \max} - t_{к}}{R_{Т \text{ п-к}}},$$

где $t_{п \max}$ – максимальная температура перехода;
 $t_{к}$ – температура корпуса;
 $R_{Т \text{ п-к}}$ – тепловое сопротивление переход-корпус.

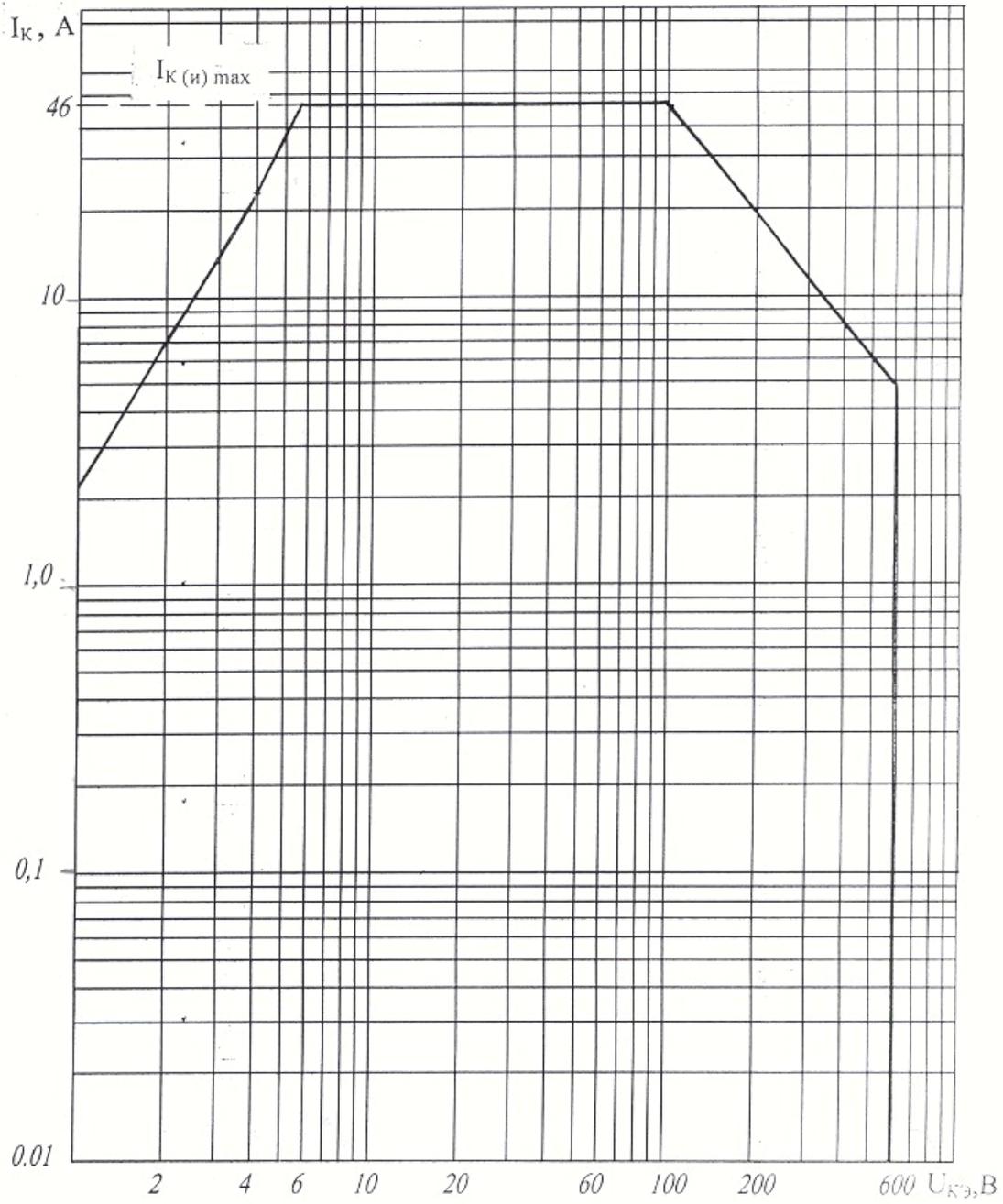


Электрические параметры транзисторов и тепловое сопротивление

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Буквенное обозначение	Норма		Температура среды, корпуса, °С
		не менее	не более	
Обратный ток коллектор – эмиттер, мА ($R_{зэ}=0$ Ом $U_{кзк} = 600$ В $U_{кзк} = 600$ В $U_{кзк} = 500$ В)	$I_{кзк}$	- - -	0,25 1,5 1,5	25±10 125±5 (-60±3)*
Напряжение насыщения коллектор-эмиттер, В ($I_{к} = 12$ А, $U_{зэ}=15$ В, $R_{з}=15$ Ом)	$U_{кэнас}$	- - -	2,7 3,5 3,5	25±10 125±5 (-60±3)*
Пороговое напряжение затвора, В ($U_{кэ}=U_{зэ}$, $I_{к}=1$ мА)	$U_{зэ. пор}$	3	6	25±10
Ток утечки затвора, нА ($U_{зэ} = \pm 20$ В)	$I_{з. ут}$	-	100	25±10
Время спада, нс ($U_{зэ}=15$ В, $R_{з}=15$ Ом, $L=4,5$ мГн, $I_{к}=10$ А, $U_{кэ}=100$ В)	$t_{сп}$	-	150	25±10
Время рассасывания, мкс ($U_{зэ}=15$ В, $R_{з}=15$ Ом, $L=4,5$ мГн, $I_{к}=10$ А, $U_{кэ}=100$ В)	$t_{рас}$	-	0,5	25±10
Тепловое сопротивление переход-корпус, ° С/Вт	$R_{Т п-к}$	-	1,25	
* Указана температура окружающей среды.				

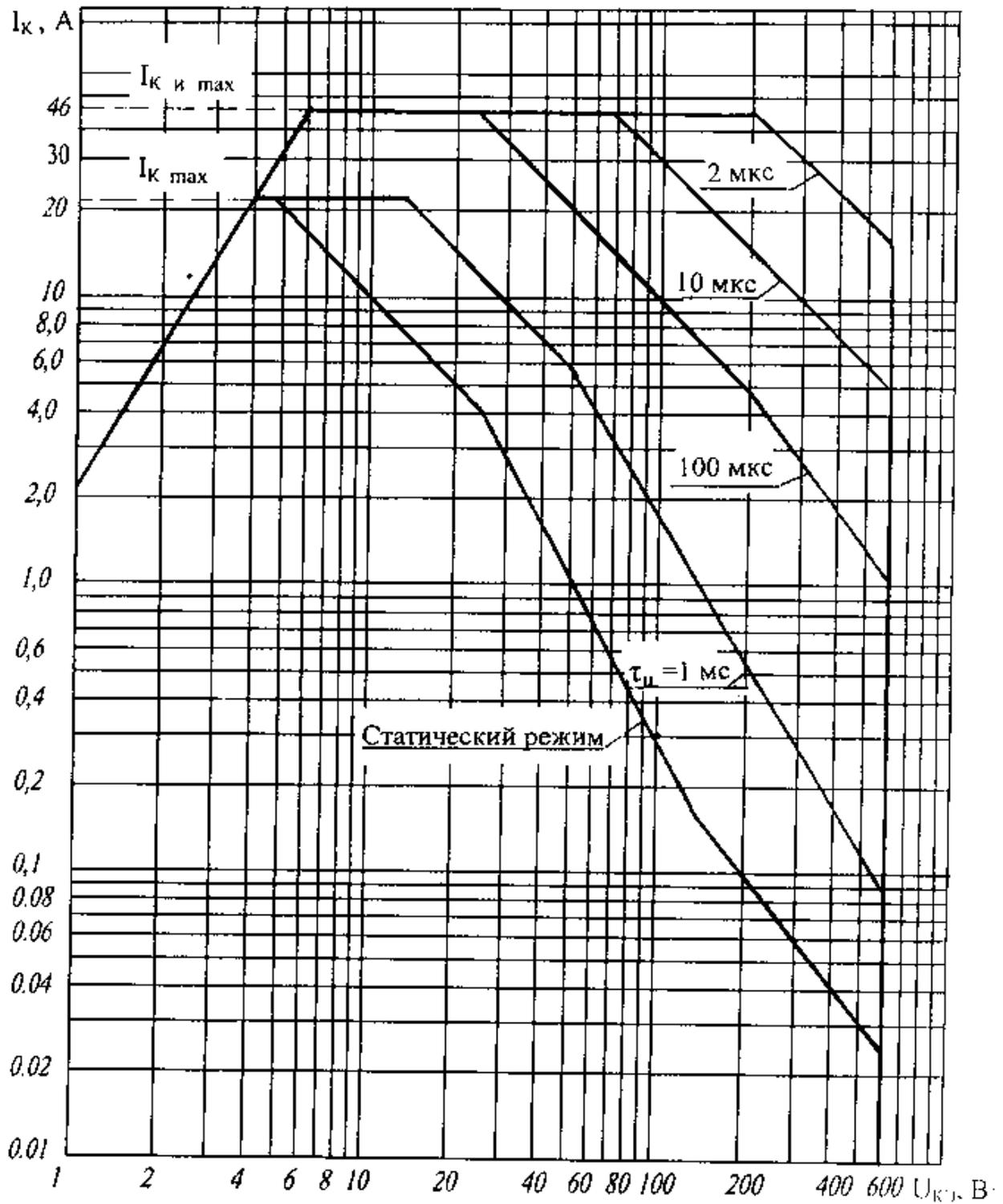


Область безопасной работы транзистора
в режимах обратного динамического смещения по затвору



$t_{п \text{ кон. нас}} \leq 100^\circ\text{C}$, $U_{33} = 15 \text{ В}$, $R_3 = 15 \text{ Ом}$

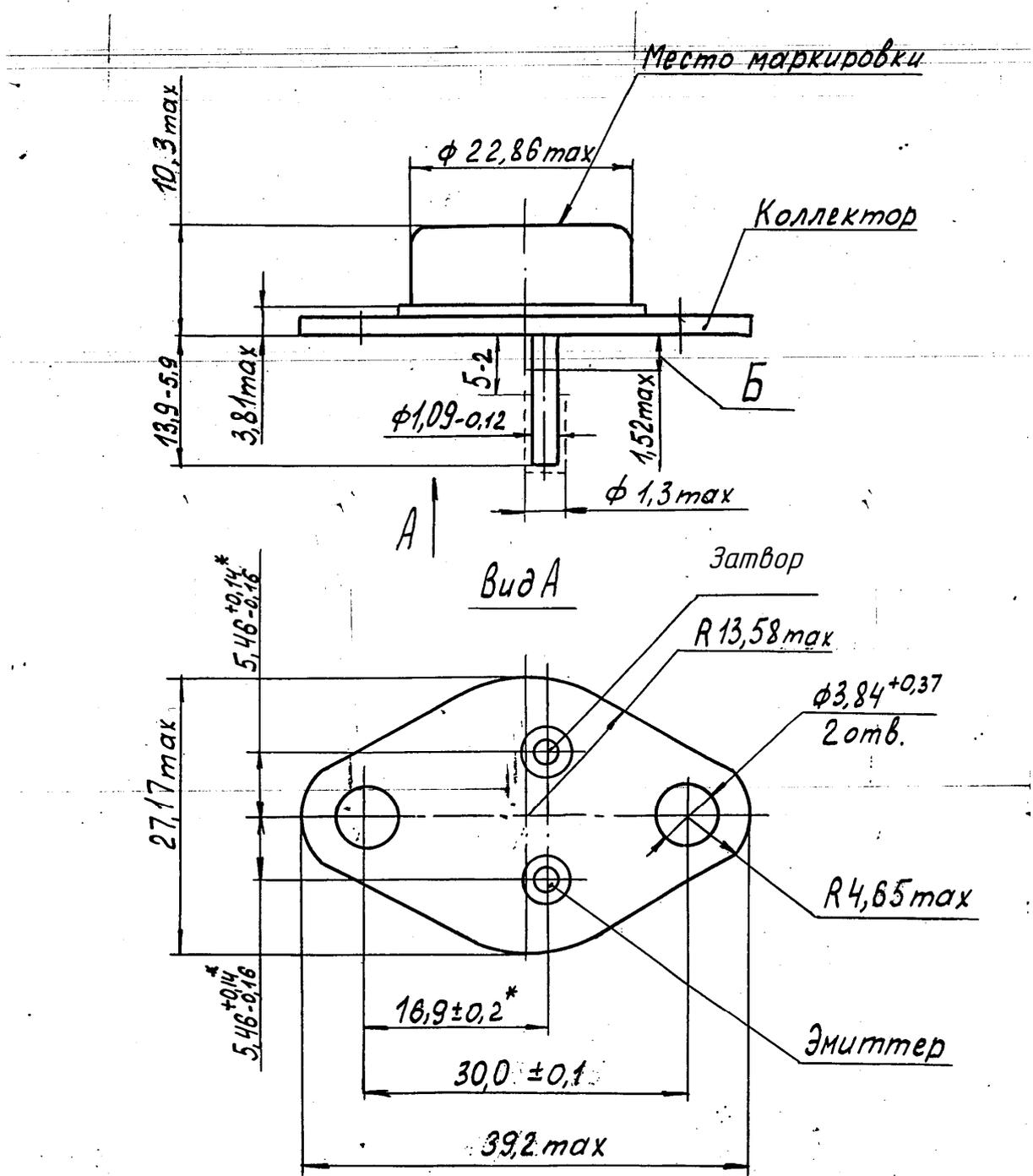
Область безопасной работы транзистора
в статическом и импульсном режимах при прямом смещении по затвору



$t_k=25^\circ\text{C}, t_n \text{ max}=150^\circ\text{C}$

$\tau_{и}$ – длительность однократных прямоугольных импульсов мощности

Общий вид транзистора 2Е802А в корпусе КТ-9



Указания по применению и эксплуатации

1. Предназначен для работы в ключевых устройствах радиоаппаратуры - в схемах управления электроприводом, сетевых источниках вторичного электропитания (ИВЭП).

2.. Допустимое значение статического потенциала – 500В.

3. 95% ресурс транзисторов (Т_γ) в режимах и условиях, допускаемых настоящими ТУ, -50000ч., 95 % ресурс транзисторов (Т_γ) в облегчённых режимах и условиях-100000ч.

4. Транзисторы пригодны для монтажа в аппаратуре методом пайки. При распайке температура корпуса транзистора не должна превышать 125°С.

При отсутствии контроля температуры корпуса транзистора распайка производится паяльником, нагретым до температуры не более 265°С в течение времени не более 4 с.

Пайка выводов допускается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса транзистора.

Допустимое число перепаек выводов транзистора при проведении монтажных (сборочных) операций-3.

При монтаже необходимо работать с заземляющим браслетом и заземленным жалом паяльника.

5. Транзисторы необходимо применять с теплоотводами. Крепление транзистора к теплоотводу должно обеспечивать надёжный тепловой контакт.

Для улучшения теплового контакта рекомендуется наносить на нижнее основание корпуса транзистора пасту КПТ-8 ГОСТ 19783-84.

6. При эксплуатации транзисторов в условиях механических воздействий их необходимо крепить за корпус.

7. Допускается применение транзисторов в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре лаками (в 3-4 слоя) типа ЭП-730 по ГОСТ 20824-81 с последующей сушкой.

8. Не допускается работа транзисторов при рабочих токах, соизмеримых с неуправляемыми обратными токами во всём диапазоне температур.

9. При выборе режима эксплуатации транзисторов необходимо пользоваться областями безопасной работы, приведенными в ТУ.

10. Предприятия-изготовители аппаратуры должны применять конструктивные меры, исключаящие:

коронный пробой;

перегрев корпуса (перехода) выше предельно допустимой температуры, указанной в ТУ;

непосредственное влияние внешних климатических и биологических факторов путём применения общей герметизации блоков и узлов аппаратуры, покрытием плат влагозащитными лаками и т.д.

Принятые меры не должны ухудшать параметры транзисторов.