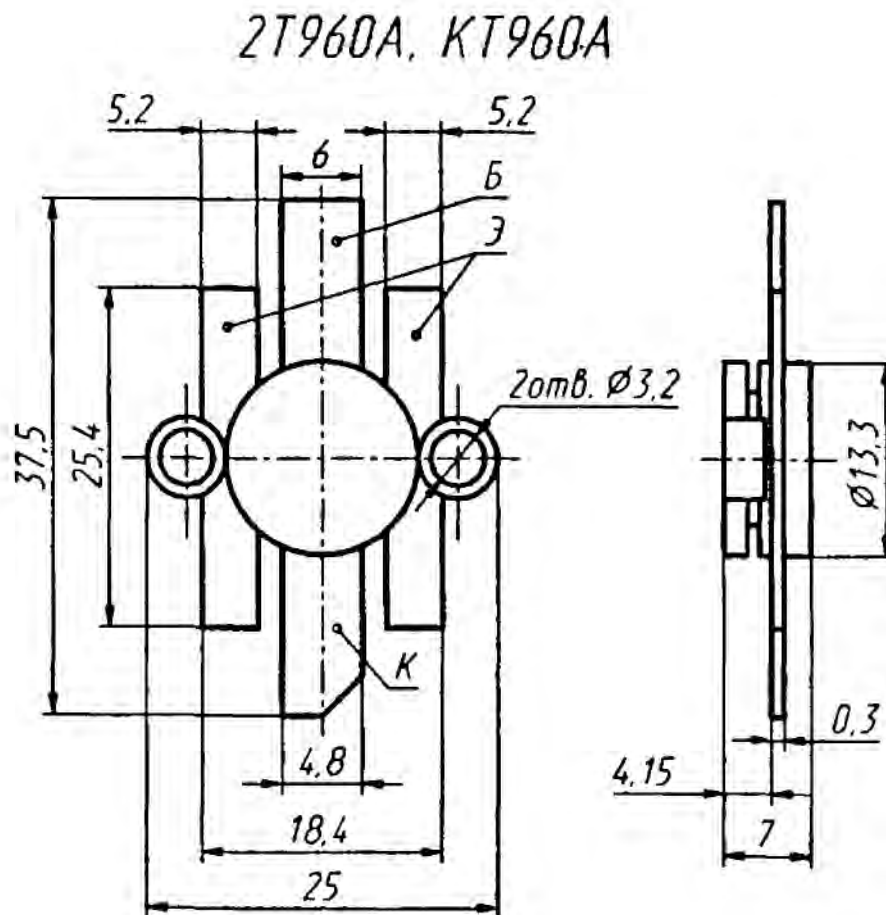


## 2Т960А, КТ960А

Транзисторы кремниевые эпитаксиально-планарные структуры *n-p-n* генераторные. Предназначены для применения в широкополосных усилителях мощности, умножителях частоты и автогенераторах на частотах 100...400 МГц при напряжении питания 12,6 В. Выпускаются в металлокерамическом корпусе с полосковыми выводами. Внутри корпуса имеется согласующее LC-звено. Тип прибора указывается на корпусе.

Масса транзистора не более 7 г.



### Электрические параметры

Выходная мощность на частоте $f = 400$ МГц при $U_{кз} = 12$ В, $T_k \leq +40$ °С, не менее .....	40 Вт
Коэффициент усиления по мощности на частоте $f = 400$ МГц при $P_{вых} = 40$ Вт, не менее	2,5
типичное значение .....	3,5*
Коэффициент полезного действия коллектора на частоте $f = 400$ МГц при $P_{вых} = 40$ Вт, не менее .....	60%
типичное значение .....	65*%

Модуль коэффициента передачи тока на высокой частоте при $U_{кэ} = 10$ В, $I_k = 3$ А, $f = 300$ МГц, не менее .....	2
типичное значение .....	4*
Напряжение насыщения коллектор—эмиттер при $I_k = 500$ мА, $I_b = 100$ мА, типичное значение	0,08* В
Критический ток на частоте $f = 300$ МГц при $U_{кэ} = 10$ В, не менее .....	15 А
типичное значение .....	22* А
Постоянная времени цепи обратной связи на высокой частоте при $U_{кб} = 5$ В, $I_b = 500$ мА, $f = 5$ МГц, типичное значение .....	12,5* пс
Емкость коллекторного перехода при $U_{кб} = 12$ В, $f = 30$ МГц, не более .....	120 пФ
типичное значение .....	82* пФ
Емкость эмиттерного перехода при $U_{эб} = 0$ , $f = 5$ МГц, типичное значение .....	1200* пФ
Обратный ток коллектор—эмиттер при $U_{кэ} = 36$ В, $R_{бэ} = 10$ Ом, не более:	
$T = +25$ °С .....	20 мА
$T = +125$ °С для 2Т960А .....	40 мА
Обратный ток эмиттера при $U_{эб} = 4$ В, не более:	
$T = +25$ °С .....	10 мА
$T = +125$ °С для 2Т960А .....	20 мА
Индуктивность внутреннего LC-звена, типичное значение .....	0,33* нГн
Емкость внутреннего LC-звена, типичное значение .....	610* пФ
Индуктивность выводов при $l = 1$ мм:	
эмиттерного .....	0,38* нГн
коллекторного .....	1,6* нГн
базового .....	0,49* нГн

### Предельные эксплуатационные данные

Постоянное напряжение коллектор—эмиттер при $R_{бэ} \leq 10$ Ом .....	36 В
Постоянное напряжение эмиттер—база .....	4 В
Постоянный ток коллектора .....	7 А
Входная СВЧ мощность .....	16 Вт
КСВН коллекторной цепи при $P_{вых} \leq 40$ Вт, $T_k \leq +40$ °С:	
в течение 3 с .....	10
в непрерывном режиме .....	3

Средняя рассеиваемая мощность <sup>1</sup> в динамическом режиме при $T_K \leq +40^\circ\text{C}$ .....	70 Вт
Тепловое сопротивление переход—корпус .....	1,75 $^\circ\text{C}/\text{Вт}$
Температура р-п перехода .....	+160 $^\circ\text{C}$
Температура корпуса:	
2Т960А .....	+125 $^\circ\text{C}$
КТ960А .....	+85 $^\circ\text{C}$
Температура окружающей среды:	
2Т960А .....	-60... $T_K =$ = +125 $^\circ\text{C}$
КТ960А .....	-40... $T_K =$ = +85 $^\circ\text{C}$

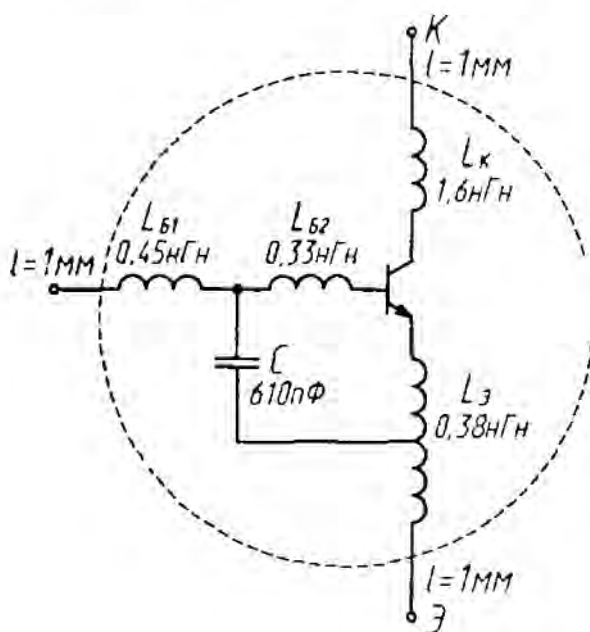
<sup>1</sup> При  $T_K > +40^\circ\text{C}$

$$P_{K,CP,MAX} = (160 - T_K) / 1,75, \text{ Вт.}$$

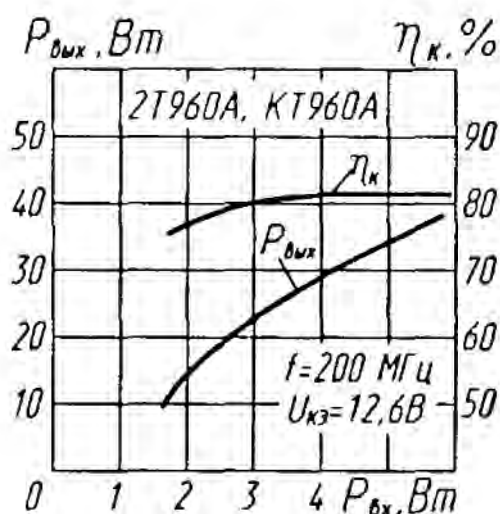
Шероховатость контактной поверхности теплоотвода должна быть не менее 2,5. Неплоскостность контактной поверхности теплоотвода должна быть не более 0,04 мм.

Тепловое сопротивление корпус—теплоотвод при нанесении теплоотводящей смазки типа КПТ-8 на поверхность теплоотвода транзистора не более 0,3  $^\circ\text{C}/\text{Вт}$ .

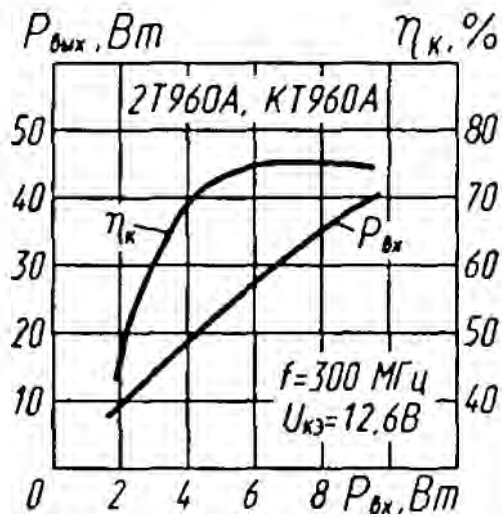
Пайка выводов допускается не ближе 1 мм от корпуса по методике, не приводящей к нарушению конструкции и герметичности транзистора, при температуре не выше +270  $^\circ\text{C}$  в течение не более 5 с.



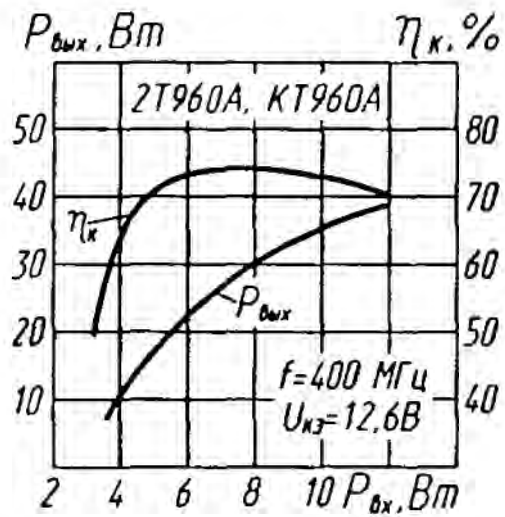
Электрическая схема транзисторов 2Т960А, КТ960А



Зависимости выходной мощности и коэффициента полезного действия от входной мощности



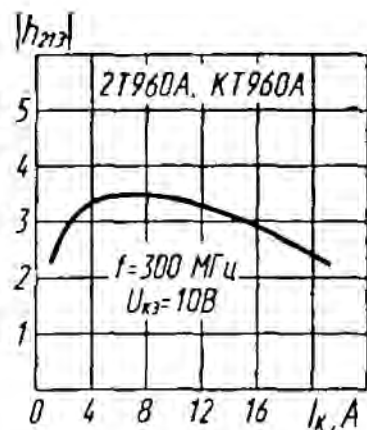
Зависимости выходной мощности и коэффициента полезного действия от входной мощности



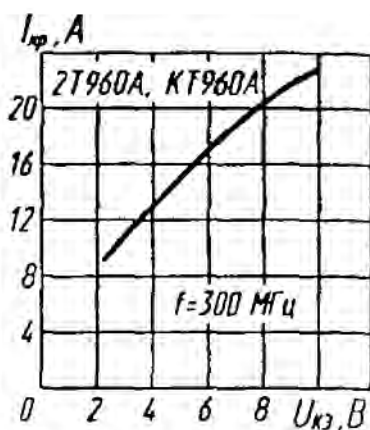
Зависимости выходной мощности и коэффициента полезного действия от входной мощности



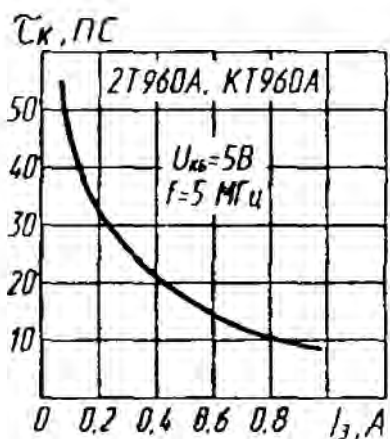
Зависимости выходной мощности и коэффициента полезного действия от напряжения коллектор—эмиттер



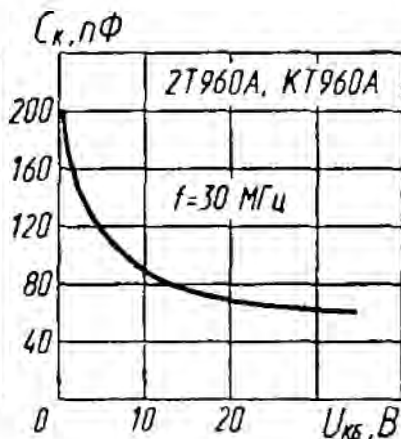
Зависимость модуля коэффициента передачи тока от тока коллектора



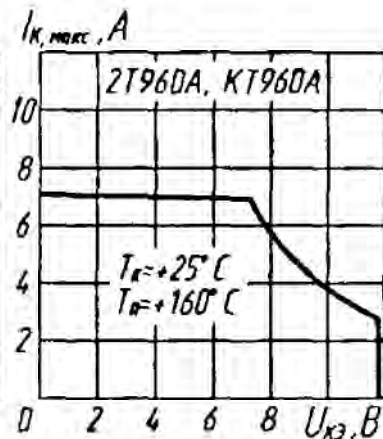
Зависимость критического тока от напряжения коллектор—эмиттер



Зависимость постоянной времени цепи обратной связи от тока эмиттера



Зависимость емкости коллекторного перехода от напряжения коллектор—база



Зависимость допустимого постоянного тока коллектора от напряжения коллектор—эмиттер