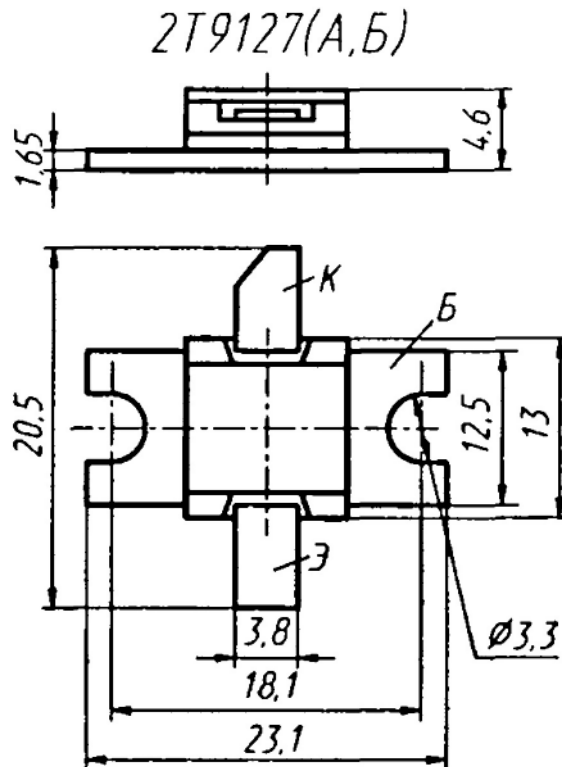


## 2Т9127А, 2Т9127Б

Транзисторы кремниевые эпитаксиально-планарные структуры *n-p-n* генераторные. Предназначены для применения в импульсных усилителях мощности и генераторах в полосе частот 1,025...1,15 ГГц в схеме ОБ при напряжении питания 50 В. Выпускаются в металлокерамическом корпусе с полосковыми выводами. Транзисторы содержат согласующие цепи по выходу и входу. Тип прибора указывается на корпусе.

Масса транзистора не более 5 г.



### Электрические параметры

Импульсная выходная мощность

при  $t_{и} = 10$  мкс,  $Q = 100$ , не менее:

в диапазоне частот  $\Delta f = 1,025...1,15$  ГГц

при  $U_{п} = 50$  В:

2Т9127А при  $P_{вх} = 150$  Вт ..... 550 Вт

2Т9127Б при  $P_{вх} = 60$  Вт ..... 250 Вт

на частоте  $f = 1,15$  ГГц при  $U_{п} = 40$  В:

2Т9127А при  $P_{вх} = 150$  Вт ..... 400 Вт

2Т9127Б при  $P_{вх} = 60$  Вт ..... 180 Вт

Коэффициент усиления по мощности

при  $t_{и} = 10$  мкс,  $Q = 100$ , не менее:

в диапазоне частот  $\Delta f = 1,025...1,15$  ГГц

при  $U_{п} = 50$  В:

2Т9127А при $P_{\text{Вых}} = 550$ Вт .....	5,64 дБ
2Т9127Б при $P_{\text{Вых}} = 250$ Вт .....	6,2 дБ
на частоте $f = 1,15$ ГГц при $U_{\text{п}} = 40$ В:	
2Т9127А при $P_{\text{Вых}} = 400$ Вт .....	4,2 дБ
2Т9127Б при $P_{\text{Вых}} = 180$ Вт .....	4,7 дБ
Коэффициент полезного действия коллектора при $t_{\text{и}} = 10$ мкс, $Q = 100$ , не менее:	
в диапазоне частот $\Delta f = 1,025 \dots 1,15$ ГГц при $U_{\text{п}} = 50$ В:	
2Т9127А при $P_{\text{Вых}} = 550$ Вт .....	35%
2Т9127Б при $P_{\text{Вых}} = 250$ Вт .....	35%
на частоте $f = 1,15$ ГГц при $U_{\text{п}} = 40$ В:	
2Т9127А при $P_{\text{Вых}} = 400$ Вт .....	30%
2Т9127Б при $P_{\text{Вых}} = 180$ Вт .....	30%
Обратный ток коллектора при $U_{\text{кб}} = 65$ В, не более:	
$T_{\text{к}} = +25$ °С:	
2Т9127А .....	70 мА
2Т9127Б .....	35 мА
$T_{\text{к}} = +125$ и $-60$ °С:	
2Т9127А .....	105 мА
2Т9127Б .....	52 мА
Обратный ток коллектор—эмиттер при $U_{\text{кэ}} = 50$ В, не более:	
2Т9127А .....	80 мА
2Т9127Б .....	40 мА
Обратный ток эмиттера при $U_{\text{эб}} = 3,5$ В, не более:	
$T_{\text{к}} = +25$ °С:	
2Т9127А .....	70 мА
2Т9127Б .....	35 мА
$T_{\text{к}} = +125$ и $-60$ °С:	
2Т9127А .....	105 мА
2Т9127Б .....	52 мА

### Предельные эксплуатационные данные

Постоянное напряжение коллектор—база .....	65 В
Постоянное напряжение эмиттер—база .....	3,5 В
Импульсный ток коллектора <sup>1</sup> при $t_{\text{и}} = 10$ мкс, $Q = 100$ :	
2Т9127А .....	38 А
2Т9127Б .....	19 А
Импульсная рассеиваемая мощность коллек- тора <sup>2</sup> при $t_{\text{и}} = 10$ мкс, $Q = 100$ , $T_{\text{к}} \leq +85$ °С:	

2Т9127А .....	1151 Вт
2Т9127Б .....	524 Вт
Температура р-п перехода .....	+200 °С
Температура окружающей среды .....	-60... $T_K =$ = +125 °С

<sup>1</sup> Для 2Т9127А

$$I_{к, и, макс} = P_{к, и, макс}(Q, t_H)/30,3, А,$$

для 2Т9127Б

$$I_{к, и, макс} = P_{к, и, макс}(Q, t_H)/27,6, А.$$

<sup>2</sup> При  $T_K < +85$  °С импульсная рассеиваемая мощность коллектора определяется из выражения

$$P_{к, и, макс} = 115/R_{т, и (п-к)}, Вт,$$

при  $T_K > +85$  °С

$$P_{к, и, макс} = (200 - T_K)/R_{т, и (п-к)}, Вт,$$

где

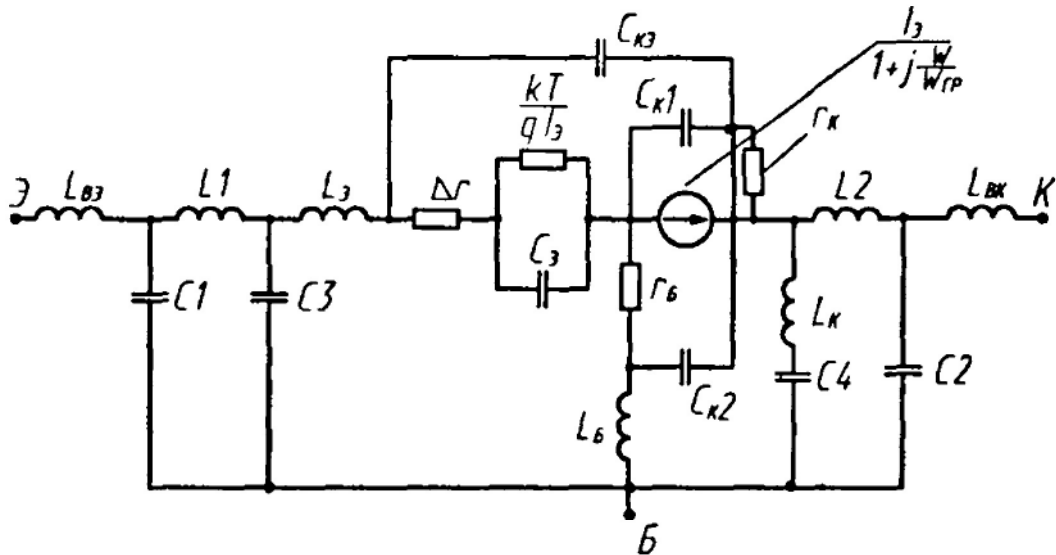
$$R_{т, и (п-к)} = 1,2/Q + 0,03 (1 - 0,86/\sqrt{Q})\sqrt{t_H}, \text{ °С/Вт, для 2Т9127А,}$$

$$R_{т, и (п-к)} = 2,4/Q + 0,068 (1 - 0,86/\sqrt{Q})\sqrt{t_H}, \text{ °С/Вт, для 2Т9127Б.}$$

Расстояние от корпуса до места лужения и пайки не менее 3 мм, температура припоя +260 °С, время пайки не более 3 с.

Расстояние от корпуса до начала изгиба вывода не менее 3 мм.

При монтаже транзисторов в широкополосные линии разрешается обрезать полосковые выводы на расстоянии не менее 2 мм от корпуса, а также формовать выводы на расстоянии не менее 1 мм от корпуса. При этом усилие не должно передаваться на место присоединения вывода с корпусом. Присоединение выводов рекомендуется осуществлять методом сварки или пайки с применением мер по устранению возможности возникновения механических напряжений между выводом и корпусом транзистора. Температура корпуса транзистора при этом не должна превышать +150 °С.

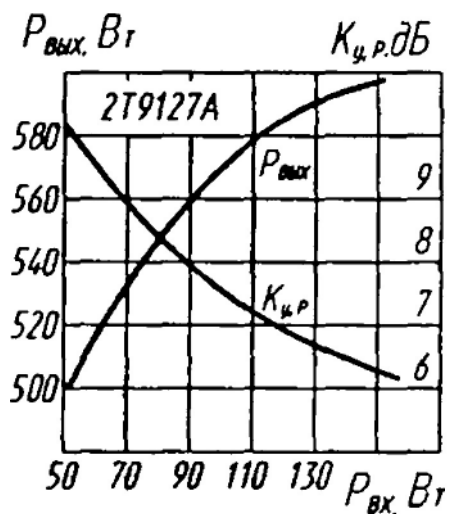


Эквивалентная схема замещения транзисторов 2Т9127А, 2Т9127Б в активном режиме:

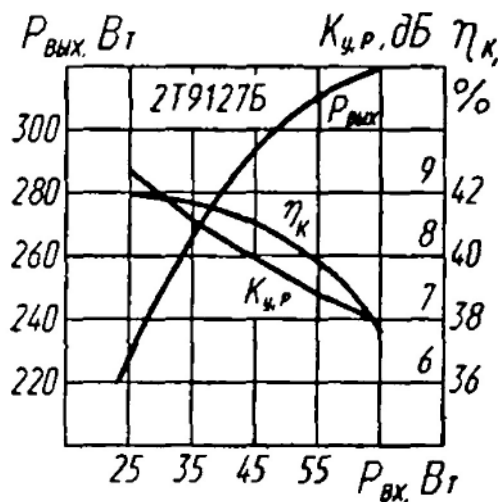
$L_{в3} = 0,7$  нГн,  $L_1 = 0,3$  нГн,  $L_3 = 0,5$  нГн,  $L_{вк} = 0,7$  нГн,  $C_1 = C_2 = 4$  пФ,  $C_3 = 240$  пФ,  $C_4 = 75$  пФ,  $\Delta r = 0,005$  Ом,  $L_б = 0,01$  нГн;

2Т9127А:  $L_к = 0,58$  нГн,  $C_3 = 800$  пФ,  $C_{к1} = 13$  пФ,  $C_{к2} = 46,8$  пФ,  $C_{к3} = 8,2$  пФ,  $r_б = 0,1$  Ом,  $r_к = 0,13$  Ом;

2Т9127Б:  $L_к = 0,3$  нГн,  $C_3 = 1600$  пФ,  $C_{к1} = 26$  пФ,  $C_{к2} = 93,6$  пФ,  $C_{к3} = 16,4$  пФ,  $r_б = 0,05$  Ом,  $r_к = 0,065$  Ом



Зависимости выходной мощности и коэффициента усиления от входной мощности



Зависимости выходной мощности, коэффициента усиления и коэффициента полезного действия коллектора от входной мощности