

Коэффициент полезного действия коллектора при $U_{КБ} = 28$ В, $T = +25$ °С:

2Т988А на $f = 0,7; 0,85; 1$ ГГц при $K_{y p} = 6$ дБ, не менее	40%
типовое значение	45*%
2Т988Б на $f = 0,9; 1,15; 1,4$ ГГц при $K_{y p} = 7,8$ дБ, не менее	50%

Обратный ток коллектора при $U_{КБ} = 50$ В, не более:

$T = +25$ °С:

2Т988А	50 мА
2Т988Б	30 мА

$T = +125$ и -60 °С:

2Т988А	100 мА
2Т988Б	60 мА

Обратный ток эмиттера при $U_{ЭБ} = 3,5$ В, $T = -60...+125$ °С, не более:

2Т988А	15 мА
2Т988Б	10 мА

Предельные эксплуатационные данные

Постоянное напряжение коллектор—база¹

при $T = +25...+125$ °С
 50 В |

Постоянное напряжение эмиттер—база
 3,5 В |

Средний ток коллектора:

2Т988А	2,5 А
2Т988Б	1,7 А

Импульсный ток коллектора для 2Т988Б:

при $t_{и} \leq 1000$ мкс, $Q \geq 10$
 2 А |

при $t_{и} \leq 500$ мкс, $Q \geq 5$
 2 А |

при $t_{и} \leq 20$ мкс, $Q \geq 10$
 3 А |

Постоянный ток базы:

2Т988А
 1 А |

2Т988Б
 0,7 А |

Средняя рассеиваемая мощность коллектора²

в динамическом режиме при $T_{к} = -60...+25$ °С:

2Т988А
 43 Вт |

2Т988Б
 33 Вт |

¹ При T_K от +25 °С до -60 °С максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—база снижается линейно до 45 В.

² При $T_K > +25$ °С максимально допустимая средняя рассеиваемая мощность коллектора рассчитывается по формуле

$$P_{к, ср, макс} = (175 - T_K) / R_{T (п-к)}, \text{ Вт.}$$

При $t_H = 1000$ мкс и $Q = 10$ и $t_H = 500$ мкс и $Q = 5$ допускается повышение напряжения питания до 35 В, при $t_H = 20$ мкс и $Q = 10$ допускается повышение напряжения питания до 40 В.

Максимально допустимая рассеиваемая мощность коллектора в радиоимпульсном режиме рассчитывается по формуле

$$P_{к, ср, макс} = (175 - T_K) / R_{T (п-к)}, \text{ Вт,}$$

$$R_{T (п-к)} = R_{T (п-к)} / Q + R_{T, и (п-к)} (Q - 1) / Q, \text{ °С/Вт,}$$

где $R_{T, и (п-к)}$ — тепловое сопротивление переход—корпус для одиночного импульса длительностью t_H и скважностью Q .

Температура p - n перехода	+175 °С
Тепловое сопротивление переход—корпус:	
2Т988А	3,5 °С/Вт
2Т988Б	4,4 °С/Вт
Температура окружающей среды	-60... $T_K =$ = +125 °С

Применение транзистора в статическом режиме, в том числе в режиме класса «А», не допускается.

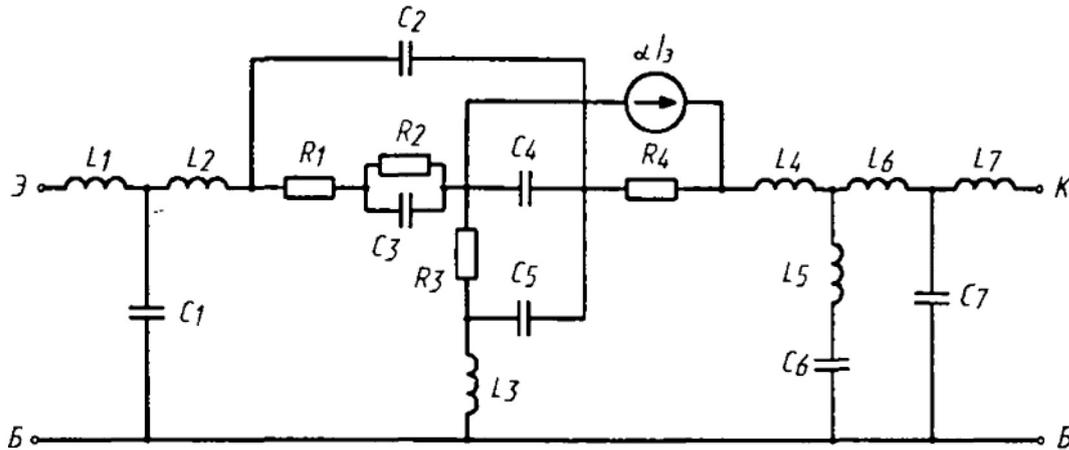
Допустимое значение статического потенциала 1000 В.

Расстояние от корпуса до начала изгиба вывода 3 мм. Расстояние от корпуса до места пайки выводов 3 мм, температура припоя не выше +270 °С. Время пайки 3 с. Допускается пайка выводов на расстоянии 2 мм от корпуса, при этом температура пайки не должна превышать +150 °С. Допускается сварка выводов на расстоянии не менее 1 мм от корпуса, при этом температура корпуса не должна превышать +150 °С. Допускается при монтаже транзистора в микрополосковые линии или подобные устройства обрезать выводы на расстоянии не менее 2 мм от корпуса. При этом усилие не должно передаваться на место соединения вывода с корпусом.

Рекомендуется для улучшения отвода тепла от корпуса транзистора применение мягкой прокладки из сплава индий—олово с содержанием индия более 20%. При этом для обеспечения лучшего качества теплового контакта рекомендуется под края фланца, снаружи от винтов помещать прокладку из твердого металла, например, из медной фольги. Ориентировочная толщина твердой прокладки 20...30 мкм, мягкой — 20...30 мкм.

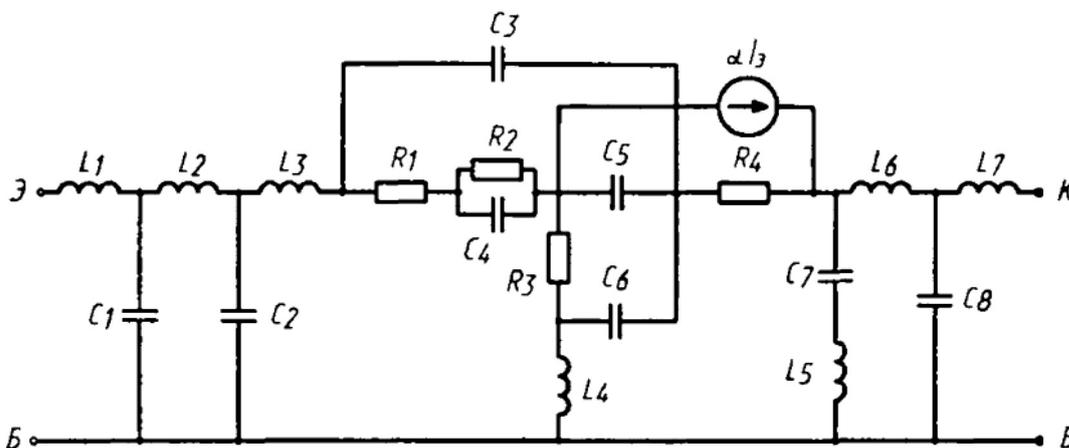
Во избежании растрескивания керамики не допускается применение мягкой прокладки без использования жесткой прокладки.

Для повышения надежности транзистора в условиях эксплуатации рекомендуется применять запирающее смещение, не превышающее 1 В.



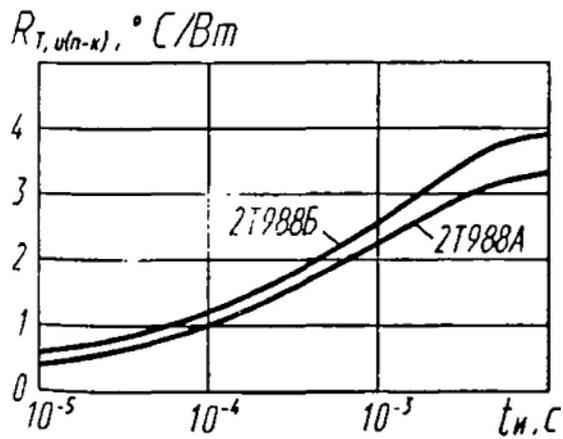
Эквивалентная схема замещения транзистора 2Т988А:

$L_1 = 0,7$ нГн, $L_2 = 0,2$ нГн, $L_3 = 0,035$ нГн, $L_4 = 0,35$ нГн, $L_5 = 1,7$ нГн,
 $L_6 = 1,5$ нГн, $L_7 = 0,7$ нГн, $C_1 = 0,17$ пФ, $C_2 = 0,0045$ пФ, $C_3 = 0,2$ пФ,
 $C_4 = 0,0045$ пФ, $C_5 = 0,01$ пФ, $C_6 = 0,2$ пФ, $C_7 = 0,0028$ пФ, $R_1 = 0,2$ Ом,
 $R_2 = 0,026 / I_3$ Ом, $R_3 = 0,23$ Ом, $R_4 = 0,35$ Ом, $\alpha = 1 / (1 + jf / 2,5)$

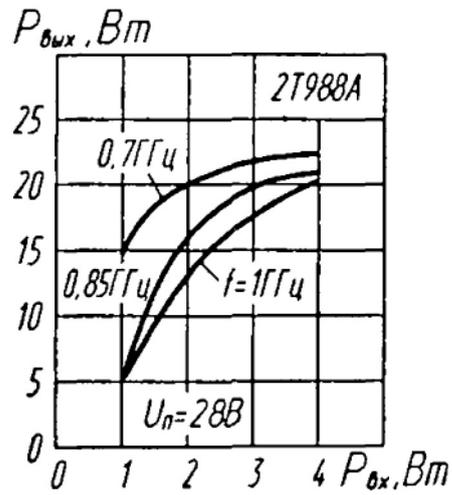


Эквивалентная схема замещения транзистора 2Т988Б:

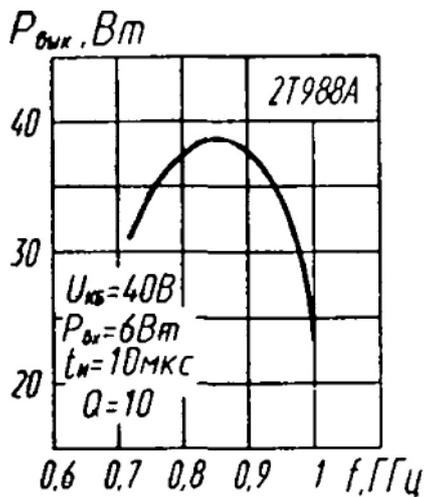
$L_1 = 0,7$ нГн, $L_2 = 0,2$ нГн, $L_3 = 0,22$ нГн, $L_4 = 0,05$ нГн, $L_5 = 1,9$ нГн,
 $L_6 = 1,4$ нГн, $L_7 = 0,7$ нГн, $C_1 = 2,8$ пФ, $C_2 = 78$ пФ, $C_3 = 3$ пФ,
 $C_4 = 130$ пФ, $C_5 = 3$ пФ, $C_6 = 7$ пФ, $C_7 = 150$ пФ, $C_8 = 2,8$ пФ,
 $R_1 = 0,3$ Ом, $R_2 = 0,026 / I_3$ Ом, $R_3 = 0,34$ Ом, $R_4 = 0,52$ Ом



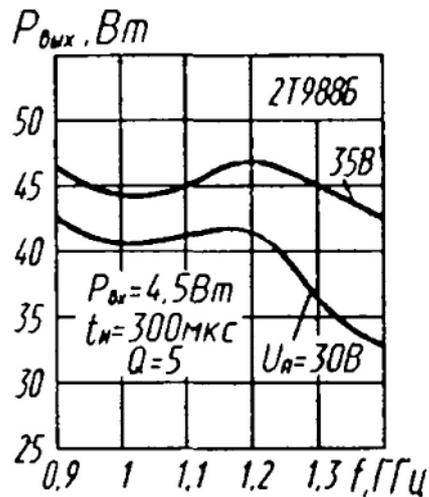
Зависимости импульсного теплового сопротивления переход—корпус от длительности импульса



Зависимости выходной мощности от входной мощности



Зависимость выходной мощности от частоты



Зависимости выходной мощности от частоты