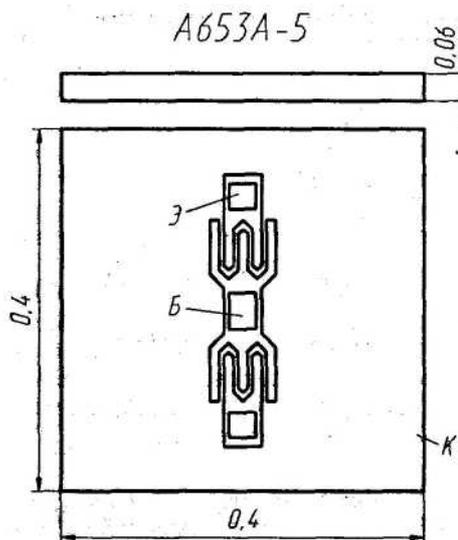


A653A-5

Транзистор кремниевый эпитаксиально-планарный структуры *п-р-п* генераторный. Предназначен для применения в генераторах и усилителях мощности в схеме с общей базой в диапазоне частот 2... 10 ГГц в составе гибридных интегральных микросхем. Выпускается в виде кристаллов с контактными площадками без кристаллодержателя и без выводов. Тип прибора указывается в этикетке.

Масса транзистора не более 0,0001 г.
Изготовитель — завод «Пульсар», г. Москва.



Электрические параметры

Выходная мощность на $f = 10$ ГГц при $U_{КБ} = 15$ В, $I_k = 170$ мА, $P_{ex} = 0,45$ Вт, не менее 0,8 Вт
 Фаза коэффициента передачи тока в схеме ОБ на высокой частоте при $f = 1$ ГГц, $U_{КБ} = 5$ В, $I_3 = 100$ мА, не более 11°
 Обратный ток коллектора при $U_{КБ} = 18$ В, не более 1 мА
 Обратный ток эмиттера при $U_{ЭБ} = 1,5$ В, не более 0,4 мА

Предельные эксплуатационные данные

| | |
|--|------------------------|
| Постоянное напряжение коллектор—база..... | 18 В |
| Постоянное напряжение эмиттер—база | 1,5 В |
| Постоянный ток коллектора | 210 мА |
| Постоянная рассеиваемая мощность коллектора ¹ при $U_{кб} = 8$ В, $T_k = -60...+25$ °С | 1,1 Вт |
| Средняя рассеиваемая мощность коллектора ² при $T_k = -60...+25$ °С | 2,1 Вт |
| Температура р-п перехода..... | +180 °С |
| Тепловое сопротивление переход—корпус .. | 140 °С/Вт |
| Тепловое сопротивление переход—корпус в динамическом режиме | 74 °С/Вт |
| Температура окружающей среды | —60... $T_k = +125$ °С |

¹ При $T_k > +25$ °С максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора рассчитывается по формуле

$$P_{к, макс} = (180 - T_k) / 140, \text{ Вт.}$$

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

$$P_{к. ср. макс} = (180 - T_k) / 74, \text{ Вт.}$$

Допускается использование транзисторов в диапазоне частот 10 МГц...2 ГГц в усилителях и генераторах при напряжении питания не более 8 В.

Технология монтажа транзистора в гибридную схему, применяемые детали и материалы должны обеспечивать значение теплового сопротивления переход—корпус собранного в гибридную схему транзистора не выше 74 °С/Вт в динамическом режиме.

При монтаже транзисторов в гибридную схему необходимо выполнять следующие условия:

1. Монтаж транзисторов должен осуществляться с помощью ультразвуковой пайки в инертной среде. Температура пайки не более +450 °С. В качестве припоя должна применяться золотая прокладка толщиной 0,02 мм. Поверхность, на которую напаивается транзистор, должно быть золоченая, толщина покрытия не менее 3 мкм.

2. Присоединение выводов к контактными площадкам должно производиться термокомпрессионной сваркой при температуре не более +350 °С в течение не более 3 с. В качестве выводов должна применяться алюминиевая проволока диаметром 0,026 мм марки А5Е. Соединение вывода с контактной площадкой должно выдерживать разрывное усилие не менее 1,5 гс.

3. Выводы после термокомпрессии не должны касаться структуры и боковых ребер транзистора.

4. Не допускается смещение термокомпрессионных точек, приводящее к закорачиванию элементов структуры.

5. Не допускается сильное натяжение и провисание выводов.

6. Не допускается разрыв (пережатие) вывода, в месте термокомпрессионной сварки.

После извлечения транзисторов из герметичной или влагозащитной упаковки изготовителя до присоединения выводов к контактными площадкам транзисторы должны находиться в специальной камере с инертной средой не более 10 сут. В случае использования части транзисторов из общей упаковки, неиспользованные транзисторы должны быть повторно упакованы в герметичную тару. Требование на хранение в специальной камере с инертной средой не более 10 сут распространяется на повторно упакованные транзисторы с момента вскрытия вторичной упаковки.