



## СОГЛАСОВАННАЯ ПАРА ТРАНЗИСТОРОВ

### ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

КТ222хС(х) – согласованная пара кремниевых NPN-типа проводимости транзисторных структур.

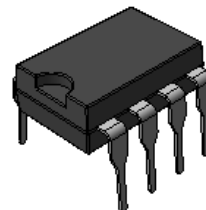
- Диэлектрическая изоляция
- Монолитная конструкция
- Близкое соответствие параметров от 10мкА до 1 мА – коэффициента усиления по постоянному току и напряжению база-эмиттер (100% тестирование)

- Превосходное тепловое соответствие
- Низкая взаимная емкость
- Поставка в кристаллах или в корпусах DIP-8, SO-8

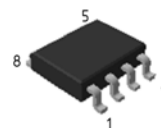
Применяется для гибридных сборок и схем дифференциальных усилителей.

Аналог DI4044 (фирмы DIONICS Inc.)

Коллекторы транзисторов изолированы друг от друга, а также от нижней части кристалла. Посадка кристалла при сборке возможна на эвтектику или клей.



Корпус DIP-8  
Типономинал КТ222(А,Б,В)С



Корпус SO-8  
Типономинал КТ222(А,Б,В)С9

### ОПИСАНИЕ ВЫВОДОВ DIP-8

| Назначение вывода | Обозначение | Номер вывода |
|-------------------|-------------|--------------|
| Коллектор 1       | С1          | 1            |
| База 1            | В1          | 2            |
| Эмиттер 1         | Е1          | 3            |
| Не используется   | NC          | 4            |
| Эмиттер 2         | Е2          | 5            |
| База 2            | В2          | 6            |
| Коллектор 2       | С2          | 7            |
| Не используется   | NC          | 8            |

## ОПИСАНИЕ ВЫВОДОВ SO-8

| <i>Назначение вывода</i> | <i>Обозначение</i> | <i>Номер вывода</i> |
|--------------------------|--------------------|---------------------|
| Коллектор 1              | C1                 | 1                   |
| База 1                   | B1                 | 2                   |
| Эмиттер 1                | E1                 | 3                   |
| Не используется          | NC                 | 4                   |
| Не используется          | NC                 | 5                   |
| Эмиттер 2                | E2                 | 6                   |
| База 2                   | B2                 | 7                   |
| Коллектор 2              | C2                 | 8                   |

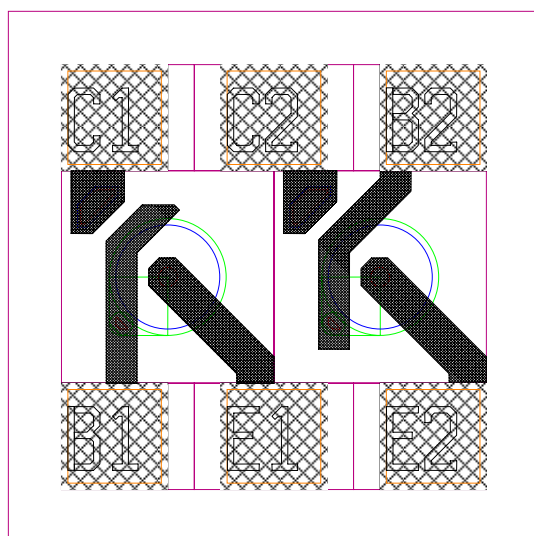
## ТОПОЛОГИЯ КРИСТАЛЛА

Размер кристалла – 0.5 мм x 0.5 мм

Размер контактных площадок – 100 x 100 мкм

Расстояние между контактными площадками – 40 мкм

| <i>Контактная площадка</i> | <i>C1</i> | <i>B1</i> | <i>E1</i> | <i>E2</i> | <i>B2</i> | <i>C2</i> |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| X-координата (мкм)         | 61        | 61        | 200       | 339       | 339       | 200       |
| Y-координата (мкм)         | 341       | 59        | 59        | 59        | 341       | 341       |
| Вывод корпуса              | 1         | 2         | 3         | 5         | 6         | 7         |



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

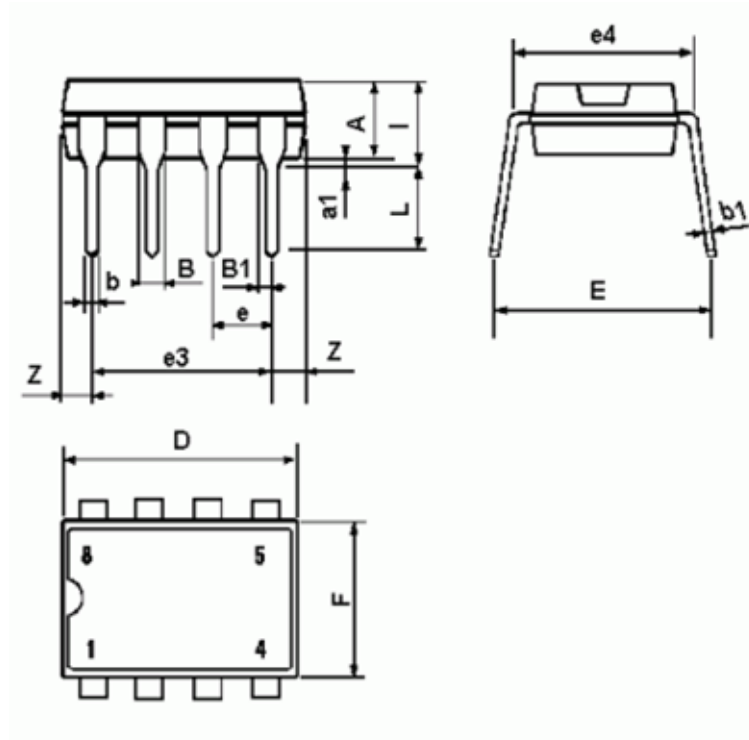
Основные электрические параметры при приемке и поставке должны соответствовать значениям, приведенным в таблице при температуре окружающей среды +25°C (если не указано иначе).

| Наименование параметра  | Буквен. обозн.      | Норма не менее     | Норма не более       | Режим измерения                                 | Един. изм. |
|---|---------------------|--------------------|----------------------|---|------------|
| 1. Разность напряжений перехода база-эмиттер                                  | $(U_{BE1}-U_{BE2})$ | -                  | 3.0                  | $I_C=10\text{мкА};$<br>$U_{CE} = 5\text{В}$     | мВ         |
| 2. Отношение коэффициентов усиления<br>КТ222АС(9)<br>КТ222БС(9)<br>КТ222ВС(9) | $h_{FE1}/ h_{FE2}$  | 0.8<br>0.9<br>0.95 | 1.25<br>1.11<br>1.05 | $I_C=10\text{мкА};$<br>$U_{CE} = 5\text{В}$     | -          |
| 3. Обратное напряжение перехода коллектор-база                                | $U_{CBO}$           | 60                 | -                    | $I_C=10\text{мкА}$                              | В          |
| 4. Обратное напряжение перехода коллектор-эмиттер                             | $U_{CEO}$           | 60                 | -                    | $I_C=1\text{мА}$                                | В          |
| 5. Обратное напряжение перехода эмиттер-база                                  | $U_{EBO}$           | 7                  | -                    | $I_E=10\text{мкА}$                              | В          |
| 6. Обратный ток перехода коллектор-база                                       | $I_{CBO}$           |                    | 1.0                  | $U_{CB}= 45\text{В}$                            | нА         |
| 7. Обратный ток перехода коллектор-база                                       | $I_{CBO}$           |                    | 100                  | $U_{CB}= 45\text{В}$<br>$T_A=+85^\circ\text{C}$ | нА         |
| 8. Обратный ток перехода эмиттер-база   | $I_{EBO}$           |                    | 1.0                  | $U_{EB}= 5\text{В}$                             | нА         |
| 9. Коэффициент усиления по постоянному току                                   | $H_{FE}$            | 200                | -                    | $I_C=10\text{мкА};$<br>$U_{CE} = 5\text{В}$     | -          |
| 10. Коэффициент усиления по постоянному току                                  | $H_{FE}$            | 225                | -                    | $I_C=1\text{мА};$<br>$U_{CE} = 5\text{В}$       | -          |
| 11. Емкость между коллекторами транзисторов                                   | $C_{CC}$            | -                  | 0.8                  | $U_{CC}= 5\text{В}$                             | пФ         |
| 12. Граничная частота   | $f_T$               | 200                | -                    | $I_C=1\text{мА};$<br>$U_{CE}=10\text{В}$        | МГц        |

## ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ РЕЖИМЫ

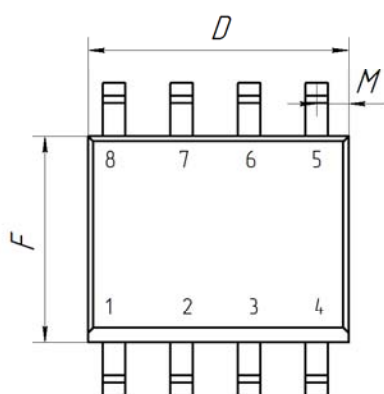
| Наименование параметра   | Буквен. обозн.   | Норма не менее | Норма не более | Един. изм. |
|--|------------------|----------------|----------------|------------|
| 1. Постоянный ток коллектора   | $I_C$            | -              | 10             | мА         |
| 2. Постоянное напряжение переходов коллектор-база, коллектор-эмиттер | $U_{CB}, U_{CE}$ | -              | 60             | В          |
| 3. Разность напряжений, приложенных к коллекторам транзисторов       | $U_{CC}$         | -              | 100            | В          |
| 4. Температура окружающей среды                                      | $T_A$            | минус 45       | плюс 85        | °С         |

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА DIP-8



| DIM | mm   |      |      |
|-----|------|------|------|
|     | MIN  | TYP  | MAX  |
| A   | 3.25 |      | 3.45 |
| a1  | 0.8  |      | 1.0  |
| B   | 1.05 |      | 1.50 |
| b   | 0.38 |      | 0.51 |
| b1  | 0.2  |      | 0.3  |
| D   | 9.6  |      | 10.0 |
| E   | 7.95 |      | 9.75 |
| e   |      | 2.5  |      |
| e3  |      | 7.5  |      |
| e4  |      | 7.62 |      |
| F   | 6.2  |      | 6.6  |
| I   | 4.05 |      | 4.45 |
| L   | 3.0  |      | 3.4  |

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА SO-8



| МИЛЛИМЕТРЫ |      |      |
|------------|------|------|
|            | МИН  | МАКС |
| $A$        | 1.35 | 1.75 |
| $B$        | 1.25 | 1.55 |
| $C$        | 0.36 | 0.48 |
| $D$        | 4.80 | 5.00 |
| $H$        | 5.80 | 6.20 |
| $E$        | 5.80 | 6.20 |
| $F$        | 3.8  | 4.0  |
| $G$        | 0.65 | 0.85 |
| $J$        | 0.19 | 0.25 |
| $K$        | 0.25 | 0.50 |
| $L$        | 0.28 | 0.48 |
| $M$        | 0.60 | 0.60 |
| $N$        | 45°  |      |
| $P$        | 1.27 | 1.27 |
| $R$        | 3.81 | 3.81 |
| $S$        | 0°   | 8°   |
| $U$        | 0.10 | 0.25 |

