

Основные характеристики:

- Полоса рабочих частот:
от 2 до 20 ГГц
- Коэффициент усиления:
 $K_y = 11$ дБ
- Напряжение питания:
 $U_D = 8$ В
- Выходная мощность P_{-1} :
 $P_{-1} = 23$ дБм
- Размеры кристалла:
 $2.34 \times 1.16 \times 0.1$ мм³

Общее описание:

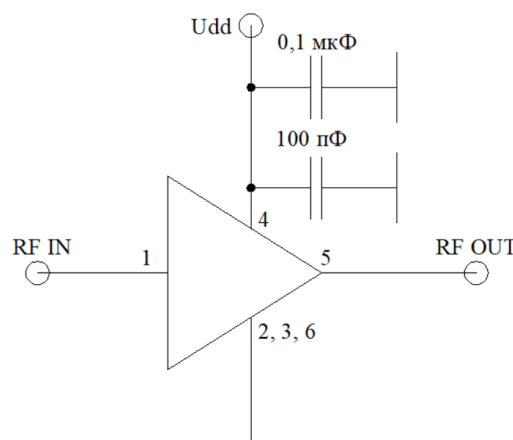
MC0014 широкополосный GaAs усилитель средней мощности с коэффициентом усиления 11 дБ и однополярным питанием.

Основные электрические характеристики ($V_{DD} = 8$ В, $I_{DD} = 270$ мА, $T = 25^\circ\text{C}$)

| Наименование параметра | Обозначение | Единица измерения | Значение | | Примечание |
|--|-------------|-------------------|-----------|----------|------------|
| | | | Не менее | Не более | |
| Диапазон рабочих частот | ΔF | ГГц | 2 | 20 | |
| КСВН вход / выход | КСВН | - | 1,7 / 2,8 | - | |
| Коэффициент усиления в линейном режиме | K_y | дБ | 10 | 13 | |
| Напряжение питания | V_{DD} | В | 5 | 8 | |
| Ток потребления | I_{DD} | мА | - | 320 | |
| Выходная мощность P_{-1} | P_{-1} | дБм | 23 | - | F=2 ГГц |
| | | | 23 | - | F=10 ГГц |
| | | | 21 | - | F=20 ГГц |

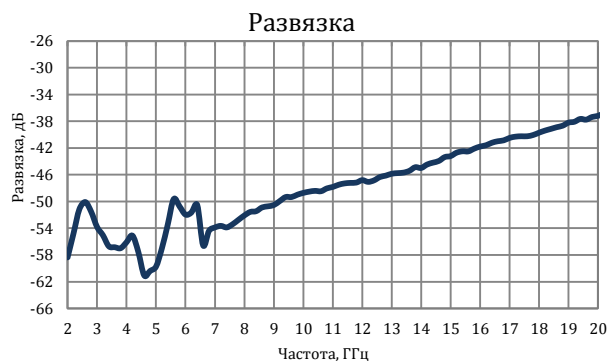
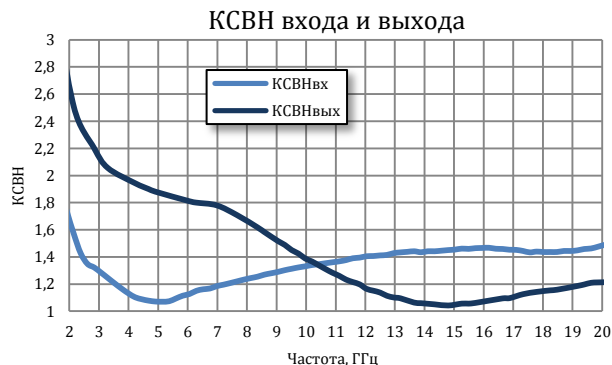
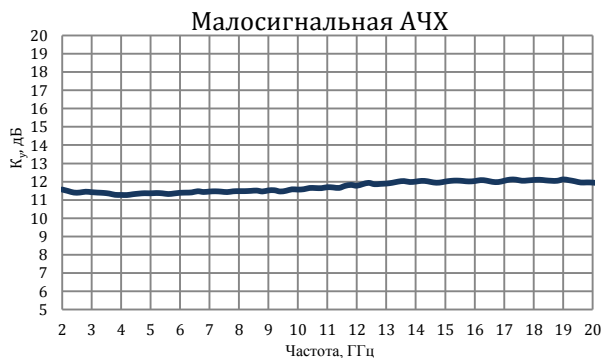
Предельно допустимые параметры

| Наименование параметра | Обозначение | Значение |
|-------------------------------|-------------|-------------|
| Напряжение питания | U_{DD} | +9 В |
| Максимальная входная мощность | P_{in} | +20 дБм |
| Диапазон рабочих температур | T_{op} | -60...85°C |
| Температура хранения | T_{st} | -65...150°C |

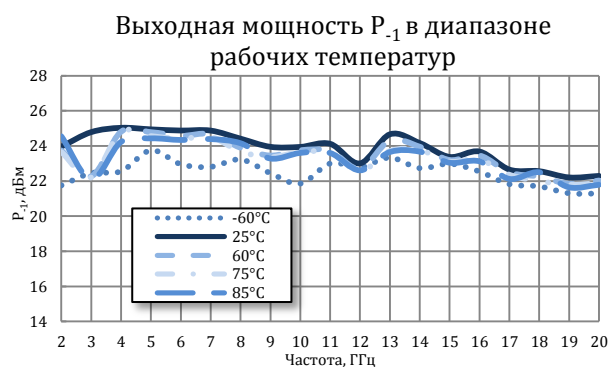
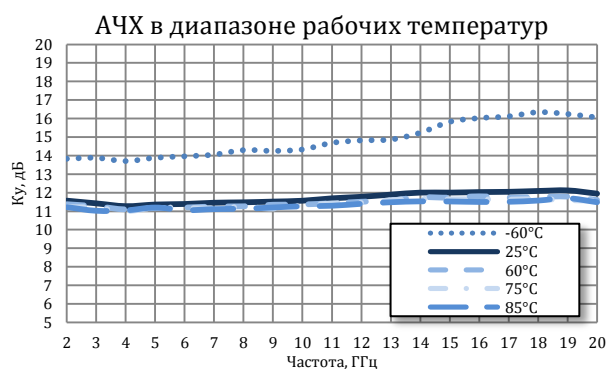


Типовые частотные характеристики

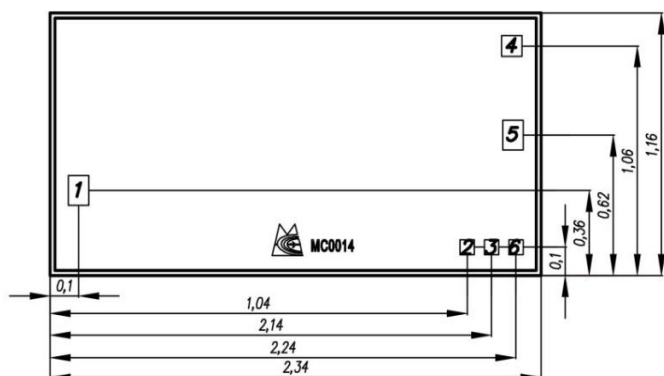
($U_{DD}=8\text{ В}$, $I_{D0}=270\text{ мА}$, R_1, R_2 – замкнуты, R_3 – разомкнут, $T=25^\circ\text{C}$)



Типовые частотные характеристики в диапазоне рабочих температур



Габаритные и присоединительные размеры



1. Все размеры указаны в миллиметрах.
2. Размеры контактных площадок RF in, RF out 0.14 x 0.1 мм.
3. Размеры контактных площадок Vd 0.1 x 0.1 мм
4. Размеры контактных площадок R1, R2, R3 0.07 x 0.07 мм.
5. Обратная сторона – земля.
6. Покрытие контактных площадок и обратной стороны – золото.

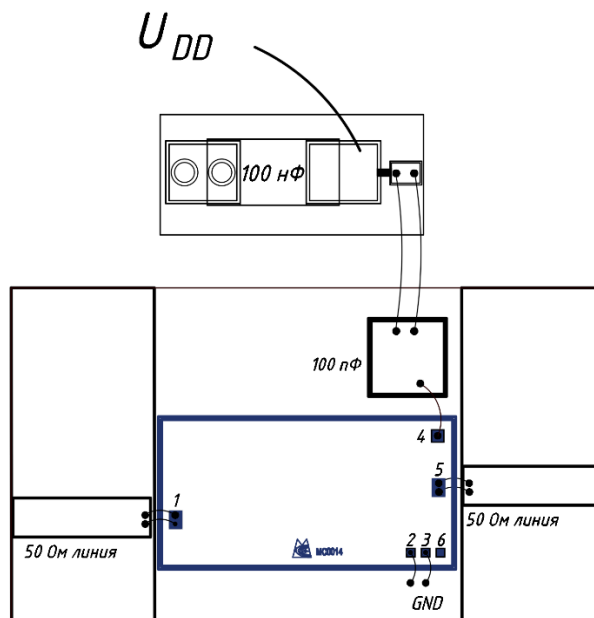
Соединения выводов 2, 3, 6

| U _{DD} =8 В | | | |
|----------------------|----|----|----------------------|
| R1 | R2 | R3 | I _{DD} , мА |
| 0 | 0 | 0 | 100 |
| 0 | 1 | 0 | 150 |
| 1 | 0 | 0 | 175 |
| 0 | 1 | 1 | 230 |
| 1 | 1 | 0 | 270 |
| 1 | 1 | 1 | 320 |

Назначение выводов

| Вывод | Наименование | Назначение |
|-------|----------------|-------------------|
| 1 | RF in | Вход СВЧ сигнала |
| 2 | R1 | Резистор 3.3 Ом |
| 3 | R2 | Резистор 2.1 Ом |
| 4 | U _D | Питание +8 В |
| 5 | RF out | Выход СВЧ сигнала |
| 6 | R3 | Резистор 1.2 Ом |

Типовая схема включения



Существует опасность повреждения микросхемы путем электростатического и/или механического воздействия. Кристаллы поставляются в антистатической таре, которая должна вскрываться только в чистой комнате в условиях защиты от статического воздействия. При обращении с кристаллами допускается использование только правильно подобранной оснастки, вакуумного инструмента или, с большой осторожностью, остроконечного пинцета