

# MD707

## умножитель (утроитель) частоты 7...17 ГГц



- диапазон входных частот 7...17 ГГц
- диапазон выходных частот 21...51 ГГц
- потери преобразования: не более 25 дБ
- подавление гармоник: не менее 25 дБ
- макс. входная мощность  $P_{MAX} = +27$  дБм
- номинальная мощность сигнала  $P_{НОМ} = +15$  дБм
- размеры кристалла: 1300 × 2200 мкм

### Применение

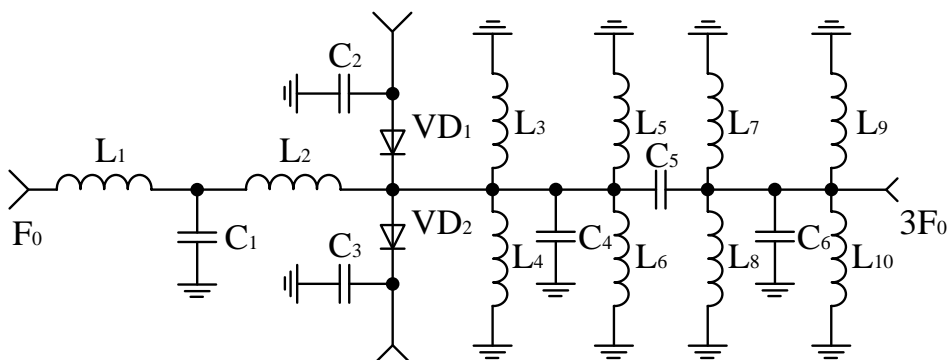
- телекоммуникация и связь
- радары
- измерительная техника

MD707 — арсенид-галлиевая монолитная интегральная схема (МИС) пассивного умножителя частоты выполненная на основе технологии диодов Шоттки, предназначена для применения в составе гибридно-интегральных СВЧ-модулей с общей герметизацией. Подача напряжений смещения и питания не требуется. Входной диапазон частот 7...21 ГГц, выходной диапазон частот 21...51 ГГц, потери преобразования 25 дБ, подавления гармоник — не менее 25 дБ (по отношению к уровню основной входной гармоники).

### Основные параметры (T = 20 °C)

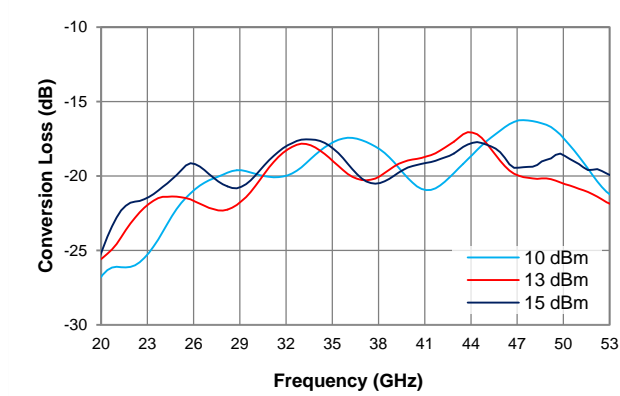
Обозначение	Параметр	Мин.	Тип.	Макс.	Мин.	Тип.	Макс.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед.
$P_{ВХ}$	Входная мощность		+10			+13			+15		дБм
$\Delta F_{ВХ}$	Диапазон вх. частот		8...17			8...17			7...17		ГГц
$\Delta F_{ВЫХ}$	Диапазон вых. частот		24...51			24...51			21...51		ГГц
CL	Потери	—	25	27	—	25	27	—	23	25	дБ
$ISO_{F_0}$	Подавление $F_0$	—	—	—	—	10	—	10	10	10	дБ
$ISO_{2F_0}$	Подавление $2F_0$	—	—	—	—	25	—	25	30	32	дБ
$ISO_{4F_0}$	Подавление $4F_0$	—	—	—	—	30	—	30	32	35	дБ
$P_{MAX}$	Макс. вх. мощность					+27					дБм

### Принципиальная электрическая схема

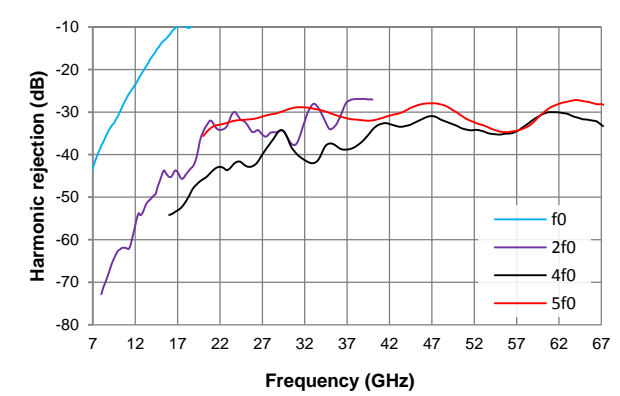


Типовые характеристики (T = 25 °C)

Conversion Loss

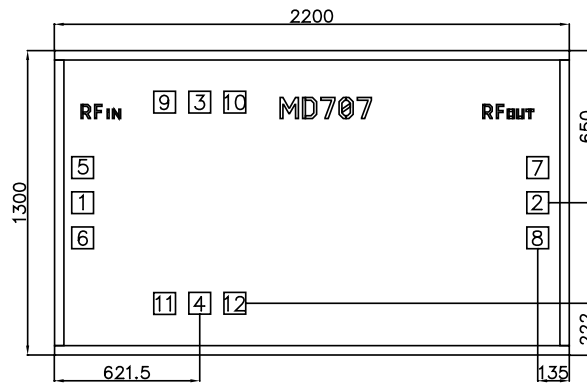


Harmonic Rejection



**ПРИМЕЧАНИЕ** Измерения проведены при номинальной входной мощности сигнала  $P_{НОМ} = +15$  дБм.

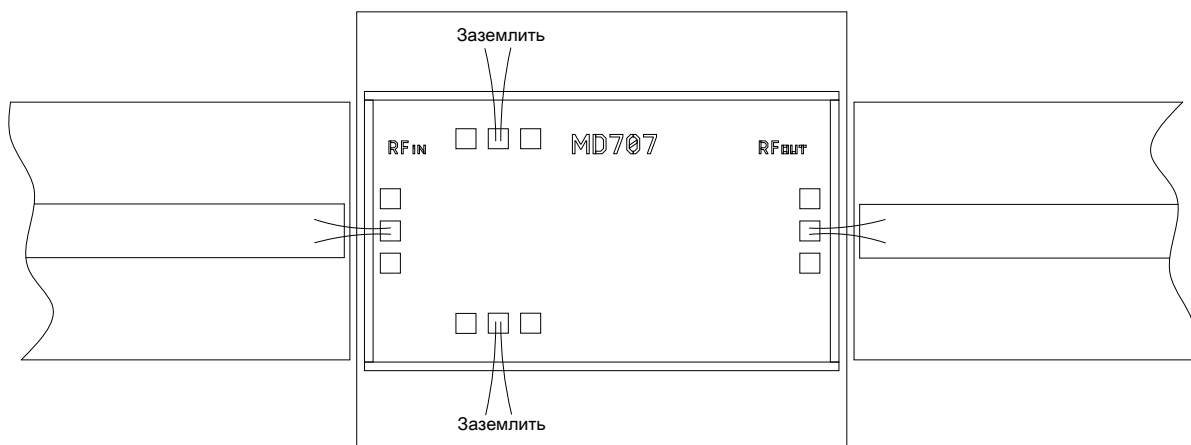
### Габаритные и присоединительные размеры



- Размер 1300 × 2200 мкм (до разделения пластины на кристаллы), толщина 100 мкм.
- Координаты положения указаны для центров контактных площадок.
- Металлизация контактных площадок и обратной стороны — золото.
- Размер контактных площадок 100 × 100 мкм.

Номер контактной площадки	Обозначение	Описание
1	RF <sub>IN</sub>	Вход сигнала F <sub>0</sub>
2	RF <sub>OUT</sub>	Выход сигнала 3F <sub>0</sub>
3	—	Выход анодного контакта
4	—	Выход катодного контакта
5	—	Общий контакт
6	—	Общий контакт
7	—	Общий контакт
8	—	Общий контакт
9	—	Общий контакт
10	—	Общий контакт
11	—	Общий контакт
12	—	Общий контакт

### Монтажная схема



## Рекомендации по монтажу

### Монтаж

Для металлизации обратной стороны кристалла используется золото. Кристалл монтируется с помощью электропроводного клея или эвтектического сплава золото-олово (Au/Sn). Монтажная поверхность должна быть чистой и плоской. Микросхема монтируется непосредственно на заземляющий слой в соответствии с рисунками 1 и 2.

### Проволочные выводы

Для СВЧ контактных площадок (1, 2, 3) рекомендуется использовать проволочный вывод диаметром 25 мкм и длиной не более 300 мкм.

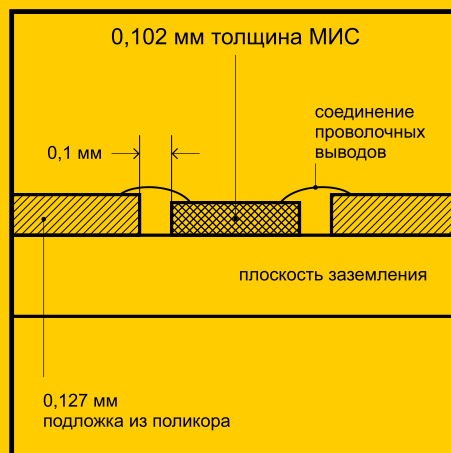


Рисунок 1.

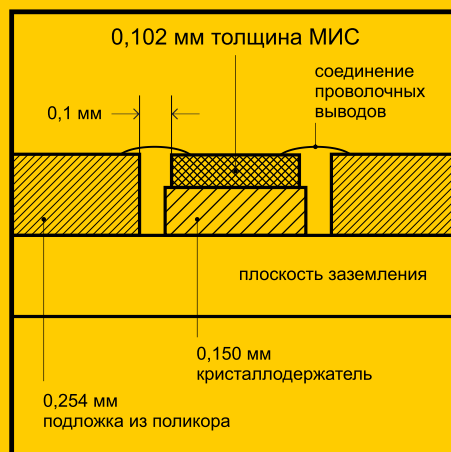


Рисунок 2.

## Рекомендации по защите от электростатического воздействия

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 электростатического воздействия. При обращении с кристаллами допускается использование только правильно подобранной оснастки, вакуумного инструмента или, с большой осторожностью, остроконечного пинцета.

