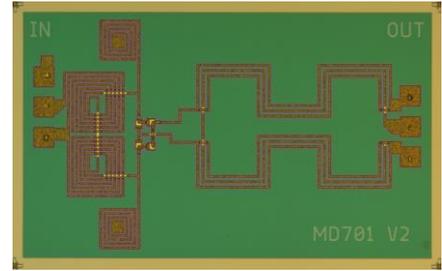


MD701

умножитель (удвоитель) частоты 5...13 ГГц
ЖНКЮ.758773.066-01



- диапазон входных частот 5...13 ГГц
- диапазон выходных частот 10...26 ГГц
- потери преобразования: < 14 дБ
- подавление гармоник: > 35 дБ
- макс. входная мощность $P_{MAX} = +27$ дБм
- номинальная мощность сигнала $P_{НОМ} = +15$ дБм
- размеры кристалла: 2100 × 1300 мкм

Применение

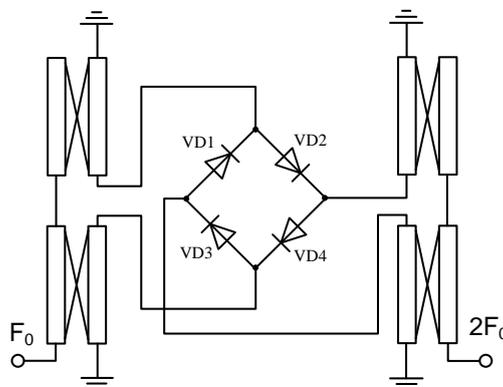
- телекоммуникация и связь
- радары
- измерительная техника

MD701 — 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 5...13 ГГц, выходной диапазон частот 10...26 ГГц, потери преобразования 14 дБ, подавления фундаментальной гармоники и гармоник высших порядков — > 35 дБ (по отношению к уровню основной входной гармоники).

Основные параметры (T = 20 °C)

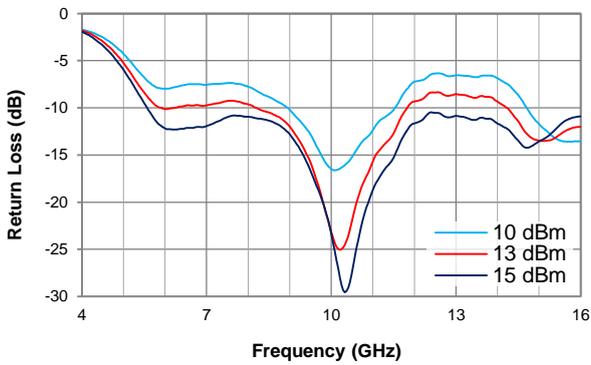
Обозначение	Параметр	Мин.	Тип.	Макс.	Мин.	Тип.	Макс.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.
$P_{ВХ}$	Входная мощность	+10			+12			+15			дБм
$\Delta F_{ВХ}$	Диапазон вх. частот	5...13			5...13			5...13			ГГц
$\Delta F_{ВЫХ}$	Диапазон вых. частот	10...26			10...26			10...26			ГГц
CL	Потери	—	16	19	—	14	17	—	12	14	дБ
ISO_{F_0}	Подавление F_0	—	—	—	—	35	—	38	40	45	дБ
ISO_{3F_0}	Подавление $3F_0$	—	—	—	—	40	—	43	45	50	дБ
ISO_{4F_0}	Подавление $4F_0$	—	—	—	—	30	—	27	30	33	дБ
P_{MAX}	Макс. вх. мощность	+27									дБм

Принципиальная электрическая схема

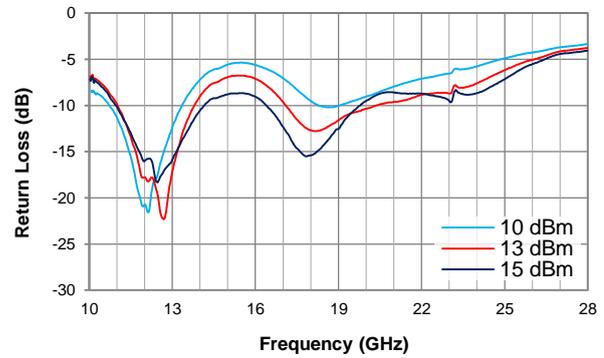


Типовые характеристики (T = 25 °C)

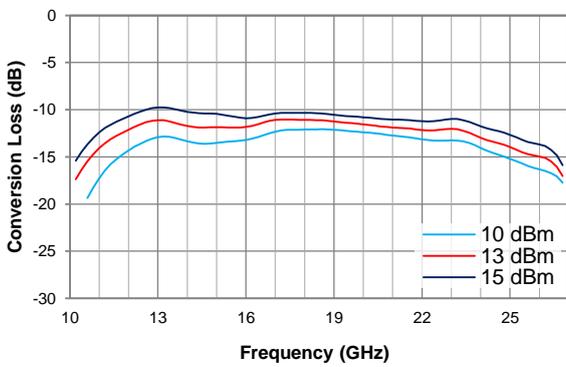
Return Loss, S11



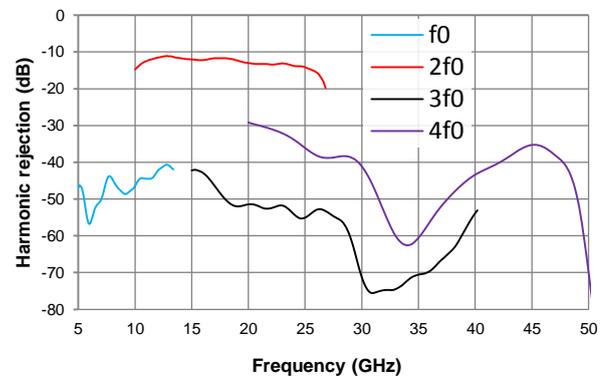
Return Loss, S22



Conversion Loss

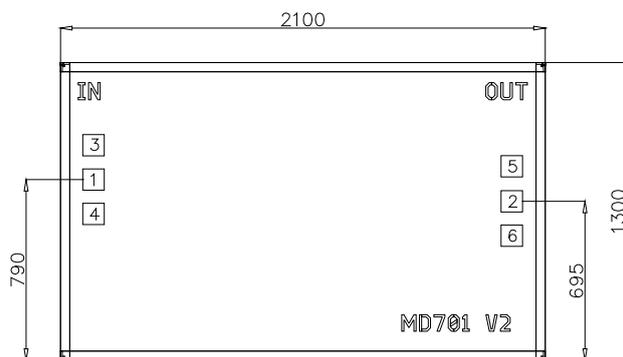


Harmonic Rejection



ПРИМЕЧАНИЕ Измерение подавления гармоник проведено при номинальной входной мощности сигнала $P_{ном} = +15$ дБм.

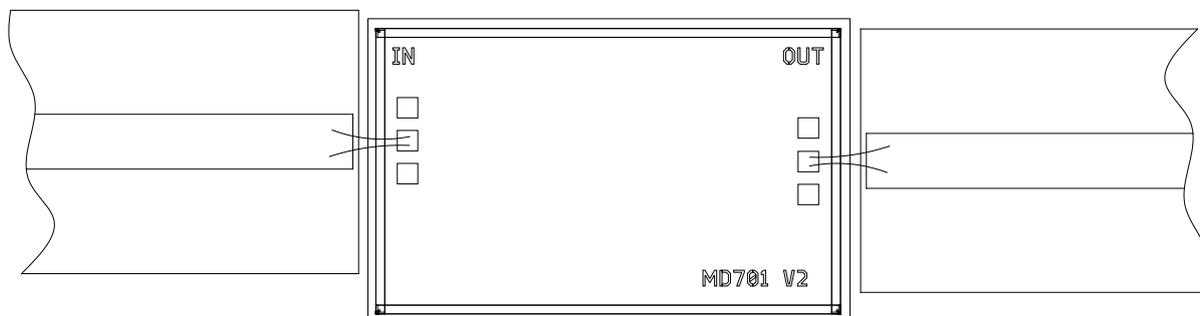
Габаритные и присоединительные размеры



- Размер 2100 × 1300 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	IN	Вход сигнала F_0
2	OUT	Выход сигнала $2F_0$
3	—	Общий контакт
4	—	Общий контакт
5	—	Общий контакт

Монтажная схема



Пример записи при заказе

Наименование	Децимальный номер
Плата микроэлектронная MD701	ЖНКЮ.758773.066-01

Рекомендации по применению

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.

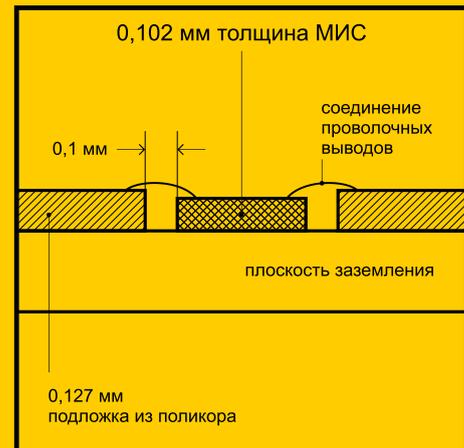


Рисунок 1.

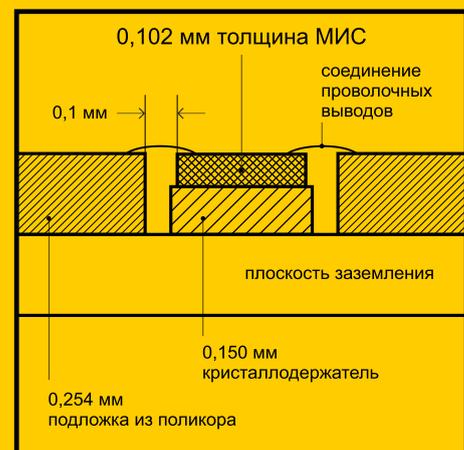


Рисунок 2.

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.

