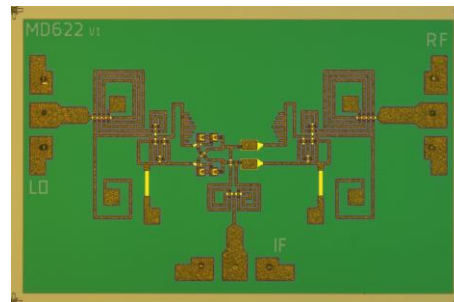


# MD622

## двойной балансный смеситель 10...50 ГГц

ЖНКЮ.758773.172

- диапазон рабочих частот 10...50 ГГц
- диапазон IF 0,01...2 ГГц
- потери преобразования < 12 дБ
- изоляция LO – RF 20 дБ
- номинальная мощность сигнала LO = +15 дБм
- максимальная входная мощность P<sub>ВХ</sub> = +27 дБм



### Применение

- телекоммуникация и связь
- радары
- измерительная техника

MD622 — арсенид-галлиевая монолитная интегральная схема (МИС) пассивного смесителя выполненная на основе технологии диодов Шоттки, предназначена для применения в составе гибридно-интегральных СВЧ модулей с общей герметизацией. Диапазон частот входного СВЧ (RF) и гетеродинного сигналов (LO): 10...50 ГГц, диапазон частот тракта промежуточной частоты (IF) 0,01...2 ГГц. Номинальный уровень сигнала гетеродина +15 дБм, потери преобразования в полосе частот < 12 дБ.

### Основные параметры (T = 25 °C)

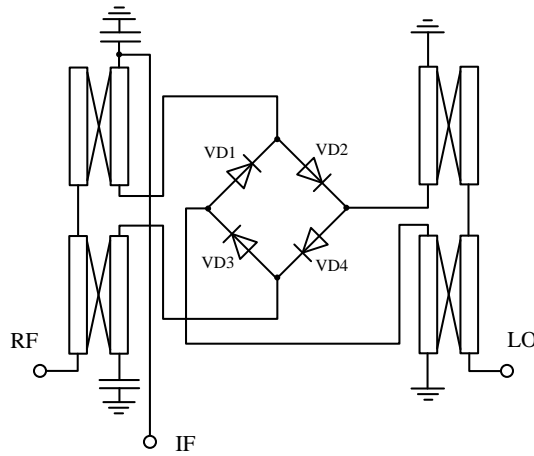
Обозначение	Параметр	Мин.	Тип.	Макс.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	
$\Delta F_{LO}, \Delta F_{RF}$	Диапазон частот сигналов RF и LO	10...30			30...50			ГГц	
$\Delta F_{IF}$	Диапазон частот сигнала IF	0,01...2							ГГц
CL	Потери преобразования	—	10	12	—	9	11	дБ	
ISO <sub>LO-RF</sub>	Изоляция LO – RF	32	17	—	28	18	—	дБ	
ISO <sub>LO-IF</sub>	Изоляция LO – IF	25	13	—	22	17	—	дБ	
ISO <sub>RF-IF</sub>	Изоляция RF – IF	32	25	—	35	33	—	дБ	
P <sub>MAX</sub>	Максимальная входная мощность	+27							дБм

**ПРИМЕЧАНИЕ** Измерения проведены для номинальной мощности сигнала гетеродина P<sub>LO</sub> = +15 дБм.

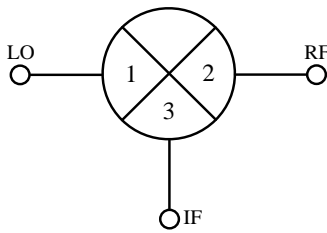
### Предельно допустимые режимы эксплуатации

Параметр	Значение	Ед. изм.
Рабочая температура	-40...+85	°C
Температура хранения	-40...+125	°C

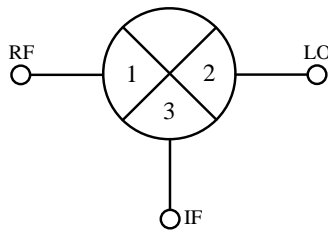
**Принципиальная электрическая схема**



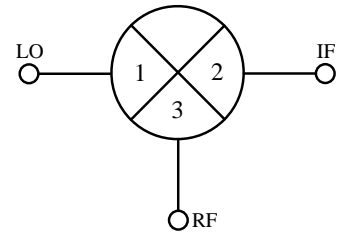
**Варианты включения MD622**



Конфигурация А



Конфигурация В

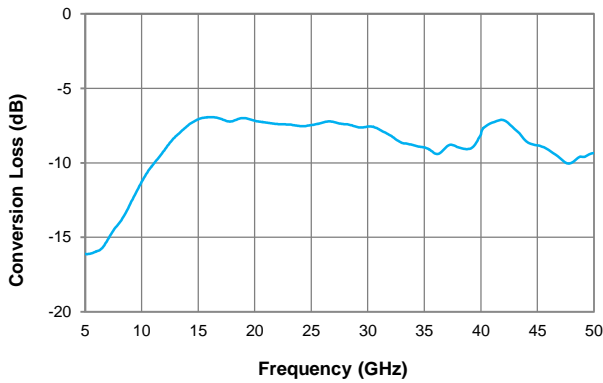


Конфигурация С

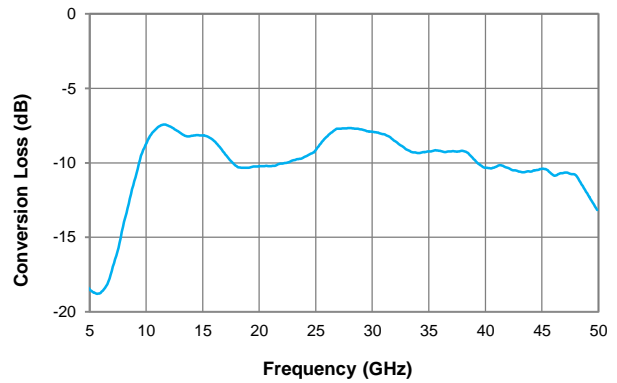
**ПРИМЕЧАНИЕ** В зависимости от конфигурации включения MD622 возможно получить оптимальные параметры для конкретного применения компонента.

Типовые характеристики (T = 25° C)

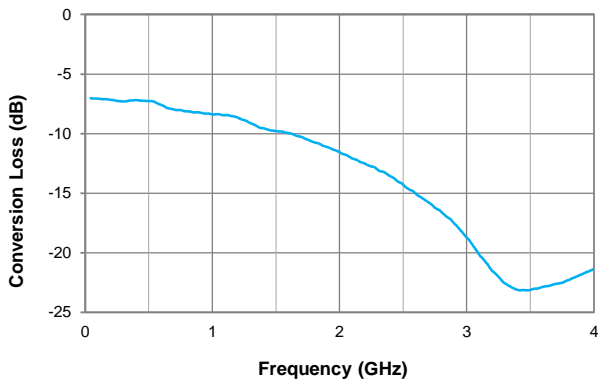
Conversion Loss (config. A),  $f_{IF} = 90$  MHz



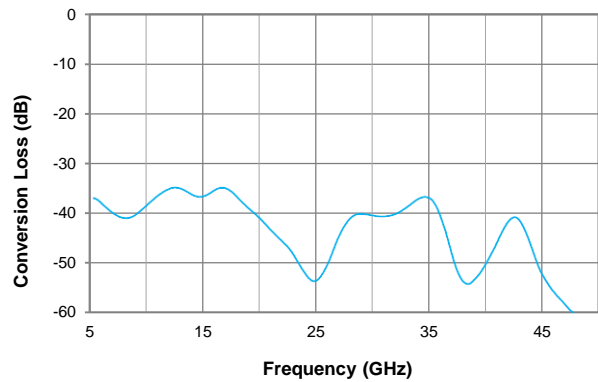
Conversion Loss (config. B),  $f_{IF} = 90$  MHz



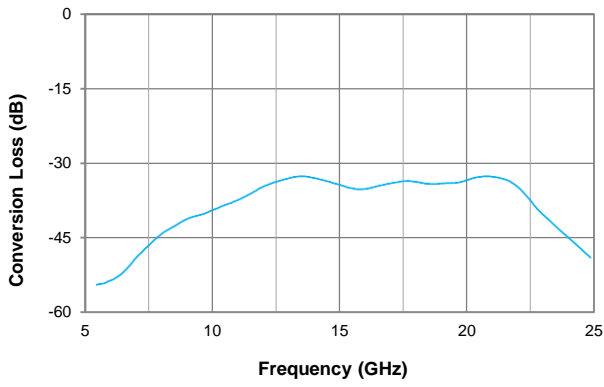
Conversion Loss (config. C),  $f_{IF} = 15$  GHz



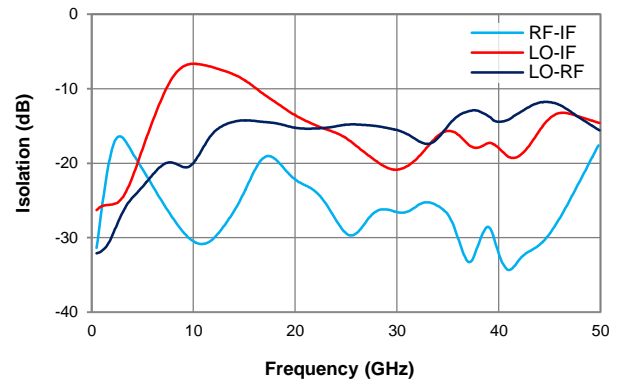
Conversion Loss (2LO)



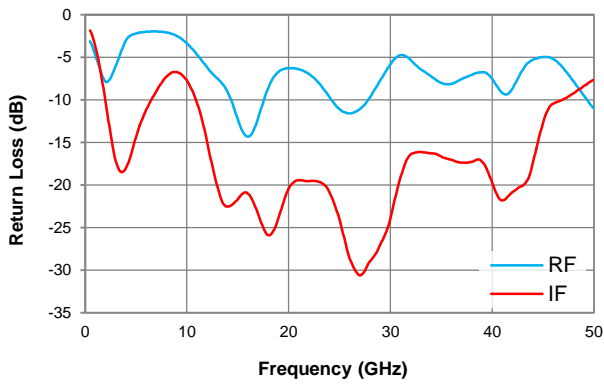
**Conversion Loss (3LO)**



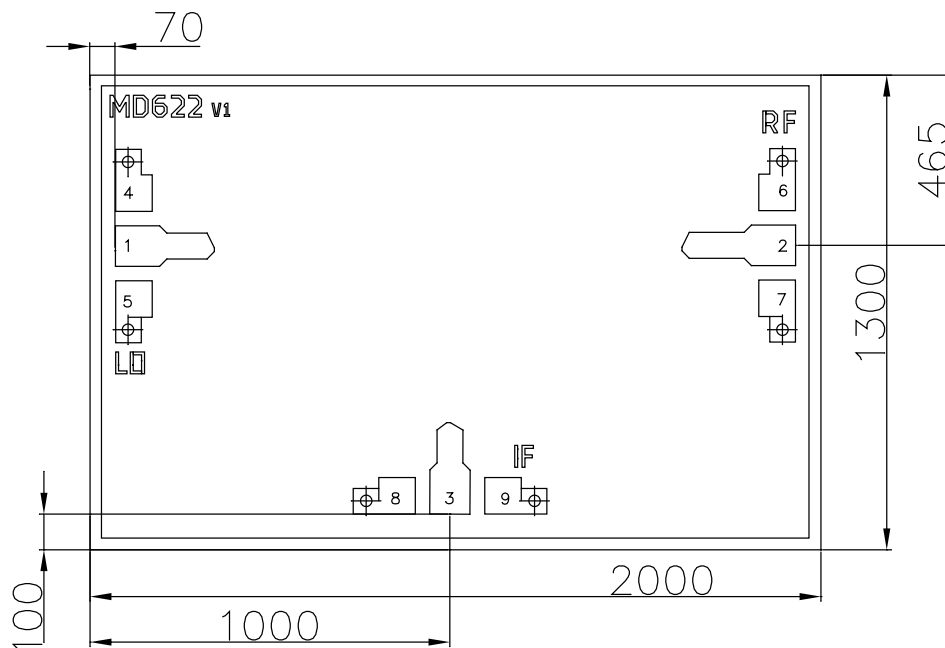
**Isolation, P<sub>IF</sub> = 15 dBm**



**Return Loss**



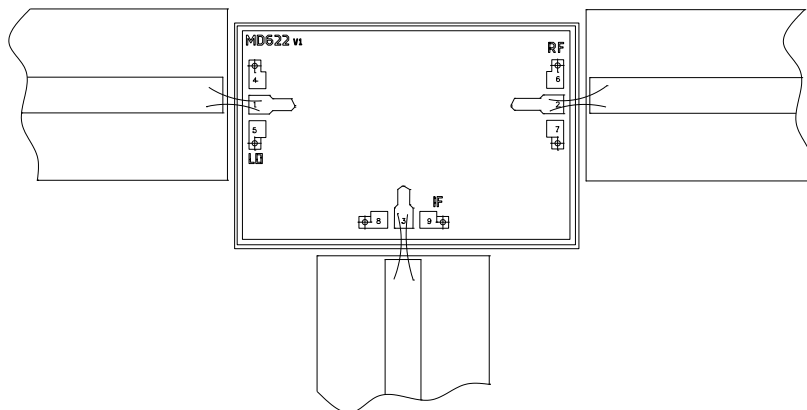
### Габаритные и присоединительные размеры



- Размер 2000 × 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	LO	Вход/выход сигнала гетеродина
2	RF	Вход/выход радиочастотного сигнала
3	IF	Вход/выход сигнала промежуточной частоты
4	—	Общий контакт
5	—	Общий контакт
6	—	Общий контакт
7	—	Общий контакт
8	—	Общий контакт
9	—	Общий контакт

## Монтажная схема



## Пример записи при заказе

Наименование	Децимальный номер
Плата микроэлектронная MD622	ЖНКЮ.758773.172

## 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.

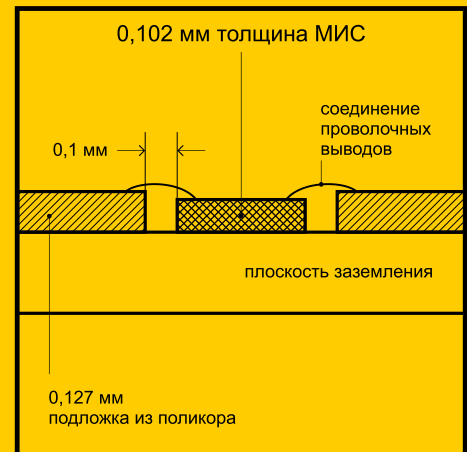


Рисунок 1.

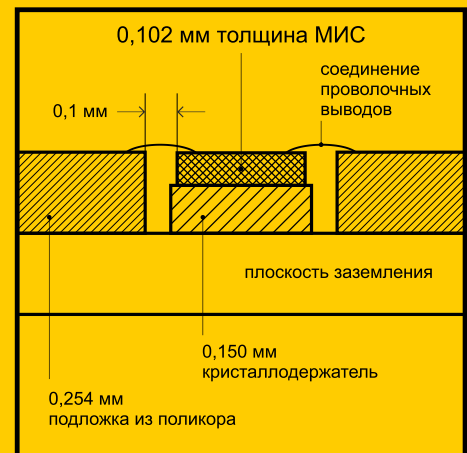


Рисунок 2.

## 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.

