

# MD616

## двойной балансный смеситель 5...26 ГГц



- диапазон рабочих частот 5...26 ГГц
- диапазон IF DC...5 ГГц
- потери преобразования <14 дБ
- изоляция LO – RF 35 дБ
- номинальная мощность сигнала LO +15 дБм
- максимальная входная мощность  $P_{ВХ} = +25$  дБм

### Применение

- телекоммуникация и связь
- радары
- измерительная техника

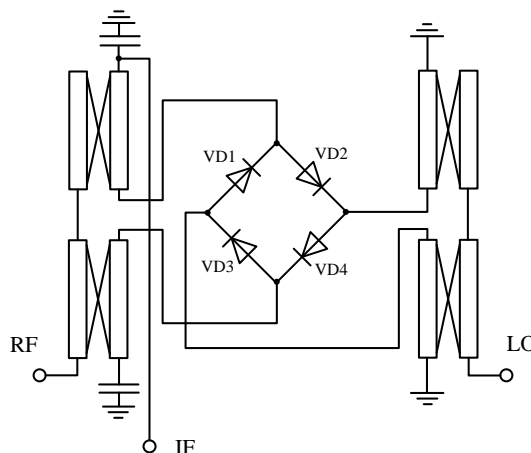
MD616 — Арсенид-галлиевая монокристаллическая интегральная схема (МИС) пассивного смесителя выполненная на основе технологии диодов Шоттки, предназначена для применения в составе гибридно-интегральных СВЧ-модулей с общей герметизацией. Диапазон частот входного СВЧ (RF) и гетеродинного сигналов (LO): 5...26 ГГц, диапазон частот тракта промежуточной частоты (IF) DC...5 ГГц. Номинальный уровень сигнала гетеродина +15 дБм, потери преобразования в полосе частот <14 дБ.

### Основные параметры (T = 20 °C)

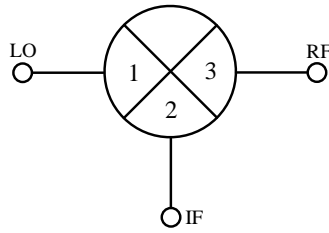
Обозначение	Параметр	Мин.	Тип.	Макс.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.
$\Delta F_{LO}, \Delta F_{RF}$	Диапазон частот сигналов LO и RF	5...13			13...26			ГГц
$\Delta F_{IF}$	Диапазон частот сигнала IF	DC...5						ГГц
CL	Потери преобразования	—	8	12	—	9	10	дБ
$ISO_{LO-RF}$	Изоляция LO – RF	—	35	—	—	35	—	дБ
$ISO_{LO-IF}$	Изоляция LO – IF	—	35	—	—	35	—	дБ
$ISO_{RF-IF}$	Изоляция RF – IF	10	15	—	25	30	—	дБ
IIP3	IP3 по входу	15	18	—	18	25	—	дБм
P1dB	Сжатие на 1 дБ по входу	—	10	—	—	12	—	дБм
$P_{MAX}$	Максимальная входная мощность	+25						дБм

**ПРИМЕЧАНИЕ** Измерения проведены для номинальной мощности сигнала гетеродина  $P_{LO} = +15$  дБм.

### Принципиальная электрическая схема

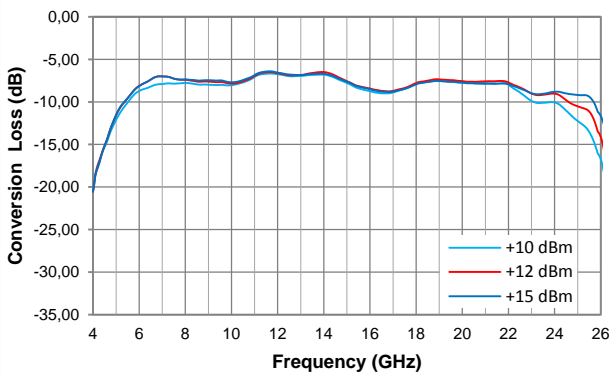


### Варианты включения MD616

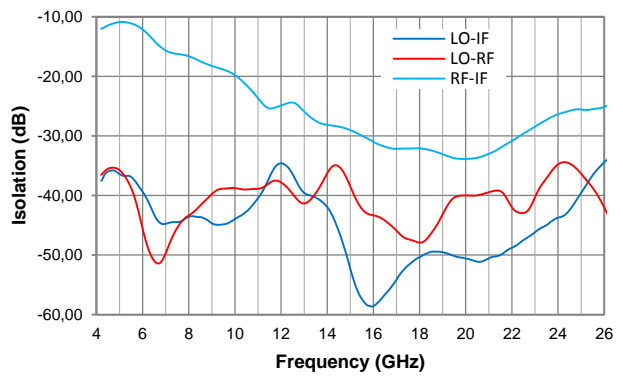


### Типовые характеристики (T = 25 °C)

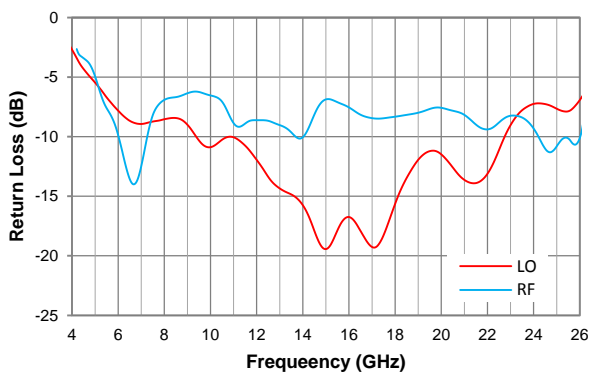
Conversion Loss



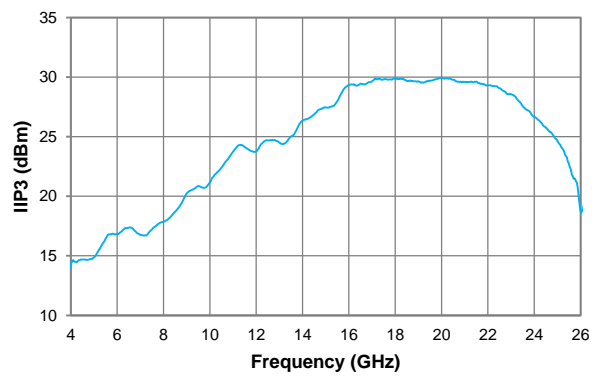
Isolation, PLO = 15 dBm



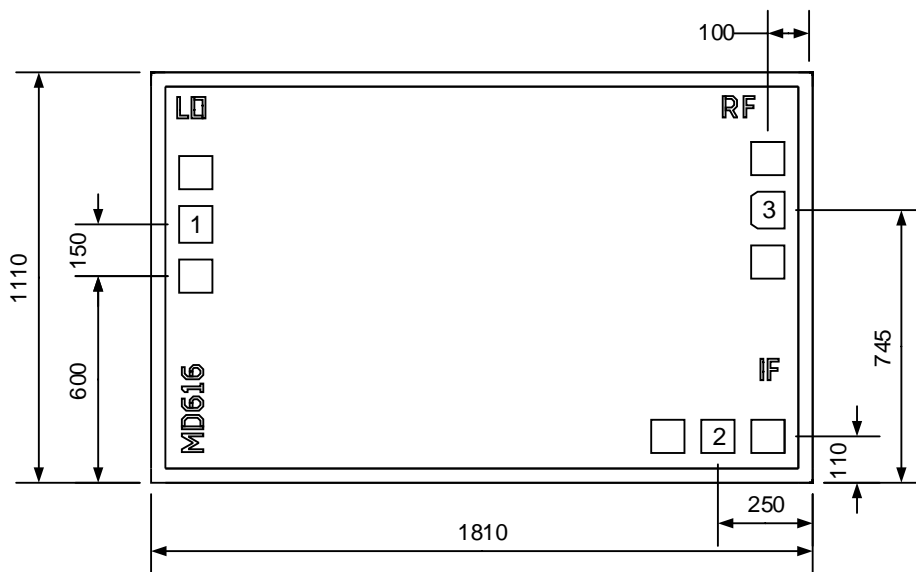
Return Loss



Input IP3



## Габаритные и присоединительные размеры



- Размер 1100 × 1810 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	IF	Вход/выход сигнала промежуточной частоты
3	RF	Вход/выход радиочастотного сигнала

## 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 рекомендуется использовать проволочный вывод диаметром 25 мкм и длиной не более 300 мкм.

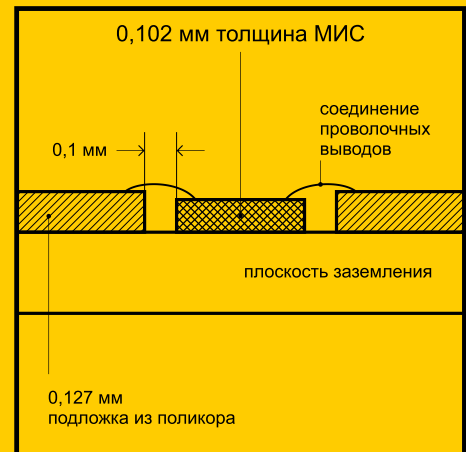


Рисунок 1.

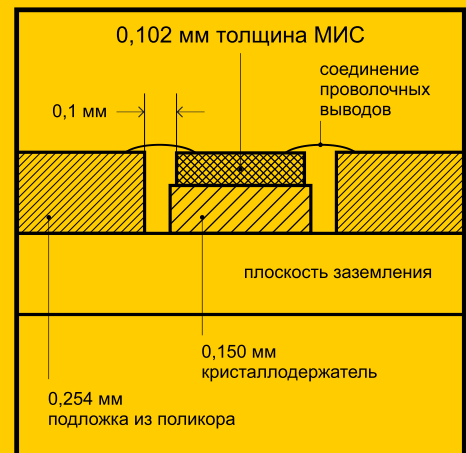


Рисунок 2.

## 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.

