



Высокостабильный генератор на ИМРАТТ-диодах диапазона 80–140 ГГц



НАЗНАЧЕНИЕ. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Высокостабильный генераторный модуль на ИМРАТТ-диодах **М311004** предназначен для использования, как в аппаратуре общего применения, так и бортовой аппаратуре в диапазоне частот $F_0=80-140$ ГГц.

Генератор **М311004** может использоваться в сложных радиотехнических системах, например, в качестве гетеродина в приемопередатчиках W-диапазона.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА (СОСТАВ)

Конструктивно генераторы состоят из генераторной камеры, высокочастотного инварового резонатора, волноводного вентиля, волноводного полосно-пропускающего фильтра и стабилизатора тока.

В качестве активного элемента в генераторах **М311004** используются специальные корпусные кремниевые двухпролетные ИМРАТТ-диоды производства НИИ «Орион».

Применение высокочастотного инварового резонатора обеспечивает высокую стабильность выходного сигнала (температурная нестабильность $10^{-5}/^{\circ}\text{C}$) в широком интервале рабочих температур, а также низкий уровень фазовых шумов (-80 дБ/Гц относительно несущей при отстройке 10 кГц).

От влияния внешней нагрузки выход генератора защищен волноводным вентилем. На выходе генератора, кроме того, установлен волноводный полосно-пропускающий фильтр, подавляющий амплитудные шумы до уровня минус 180 дБ/Гц относительно несущей при отстройках более 1 ГГц.



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование параметра, единица измерения	Типичные значения		
Диапазон рабочих частот, ГГц	80–100	100–120	120–140
Рабочая частота *, ГГц	F_0	F_0	F_0
Выходная мощность, мВт	15–50	10–30	10–20
Температурный коэффициент частоты, кГц/°С, не более	300	400	600
Уровень фазовых шумов при отстройке от несущей, дБ/Гц, не более			
10 кГц	– 80	– 70	– 60
100 кГц	– 100	– 90	– 80
Питающее напряжение/ток потребления, В/мА	24/170	24/190	24/210
Тип присоединительного волноводного фланца согласно ГОСТ 13317-89			

*Значение F_0 устанавливается при заказе

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

