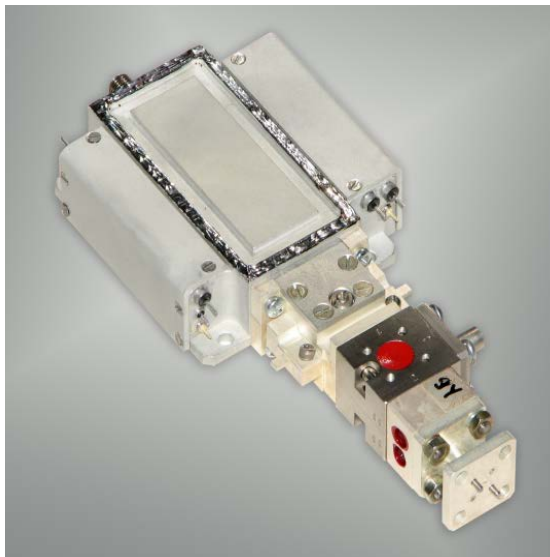




## Активные умножители частоты высокой кратности диапазона 80–150 ГГц



### **НАЗНАЧЕНИЕ. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ**

Активные умножительные модули на ИМРАТТ-диодах непрерывного и импульсного действия **МЗ31003** предназначены для использования, как в аппаратуре общего применения, так и бортовой аппаратуре в диапазоне частот  $F_0 = 80\text{--}150$  ГГц.

В рабочем диапазоне частот умножители обеспечивают уровень выходной мощности порядка 10–50 мВт при кратности умножения частоты  $N=5\text{--}30$ , что предоставляет дополнительные возможности при выборе схемы построения аппаратуры в разнообразных применениях.

Активные ИМРАТТ-умножители частоты непрерывного и импульсного действия **МЗ31003** широко применяются при построении когерентных приемопередатчиков W-диапазона и приемопередатчиков, предназначенных для использования в составе аппаратуры цифровых радиорелейных станций с большой скоростью передачи информации.

### **СТРУКТУРНАЯ СХЕМА (СОСТАВ)**

Функционально однокаскадный активный умножитель частоты переносит сигнал, сформированный в сантиметровом диапазоне (5–15) ГГц, в миллиметровый диапазон (80–150) ГГц с высокой эффективностью (потери преобразования соответствуют закономерности  $N^1$ ) и без деградации фазы входного сигнала. Уровень вносимого фазового шума определяется соотношением  $20\lg N$ .



### Преобразовательные модули МЗ31003

В качестве активного элемента в умножителях используются специальные корпусные кремниевые IMPATT-диоды, изготавливаемые на технологической линии НИИ «Орион».

#### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование параметра, единица измерения	Типичные значения		
	Непрерывный режим	Импульсный режим	
Центральная рабочая выходная частота $F_{\text{вых}}$ , ГГц	80–150	80–150	
Полоса рабочих частот, ГГц, не более	$F_{\text{вых}} \pm 5$	$F_{\text{вых}} \pm 2$	
Выходная мощность в диапазоне рабочих частот, мВт	80–110 ГГц	30–50	
	110–150 ГГц	10–30	
Длительность импульса выходного сигнала, нс	–	3	
Скважность выходного импульсного сигнала, не менее	–	2	
Центральная рабочая входная частота сигнала синхронизации $F_{\text{вх}}$ , ГГц	5–15	5–15	
Мощность входного сигнала синхронизации, мВт	20	20	
Значение коэффициента умножения $N$	5–30	5–30	
Подавление гармонических составляющих спектра, не менее, дБн	-50	-50	
Уровень негармонических составляющих спектра, не более, дБн	-90	-90	
Тип входного разъема сигнала синхронизации	SMA	SMA	
Тип присоединительных волноводных фланцев согласно ГОСТ 13317-89 или UG-387/U			
<b>Электрические характеристики управляющего импульса разрешения</b>			
Входные уровни на нагрузке 50 Ом, В	низкий	–	0–1,5
	высокий	–	3,5–5,0
Напряжения питания, В/ ток потребления, мА	+24/150	+24/150	
	+12/1000	+12/1000	
	-12/30	-12/30	
Масса, г, не более	400	400	

Значения  $F_{\text{вых}}$ ,  $F_{\text{вх}}$ ,  $N$  устанавливаются при заказе.