



Трехкаскадный усилитель диапазона 90–100 ГГц импульсного режима



НАЗНАЧЕНИЕ, ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Трехкаскадный твердотельный усилительный модуль импульсного режима **М322003** предназначен для применения в передающих устройствах различного назначения в диапазоне частот $F_0 = 90\text{--}100$ ГГц.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА (СОСТАВ)

Усилитель состоит из трех последовательно включенных усилительных каскадов. Каждый усилительный каскад выполнен по отражательной схеме с использованием в качестве активных элементов высокоэффективных кремниевых импульсных ИМРАТТ-диодов производства НИИ «Орион».

Выход трехкаскадного усилителя защищен от внешней нагрузки волноводным вентилем. Первый и второй каскады для устойчивой работы усилителя развязаны еще одним вентилем.

В полосе рабочих частот $F_0 \pm 0,5$ ГГц усилитель **М322003** имеет коэффициент усиления 30 дБ и обеспечивает максимальную выходную мощность 10 Вт при длительности выходного импульса порядка 80–100 нс и частоте повторения 50 кГц.



Усилительные модули М322003

Питание каждого из трех импульсных ИМРАТТ-каскадов осуществляется с помощью встроенного импульсного источника тока. Импульсный источник тока имеет защиту от неправильной последовательности управляющих импульсов.

Трехкаскадный твердотельный импульсный усилитель выполнен в виде автономного блока с размерами $116 \times 70 \times 44 \text{ мм}^3$ и является полностью интегрированным и автономным.

Для работы усилителя необходимы два источника постоянного напряжения 48 В и 7 В, входной СВЧ-сигнал мощностью 10 мВт и внешний импульсный сигнал управления TTL-уровня.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование параметра, единица измерения	Типичные значения
Диапазон центральных рабочих частот, F_0^* , ГГц	90–100
Полоса рабочих частот, ГГц	$F_0 \pm 0,5$
Коэффициент усиления, дБ, не более	30
Выходная импульсная мощность, Вт, не более	10
Длительность импульса выходного сигнала, нс	80–100
Частота повторения импульсов выходного сигнала, кГц, не более	50
Мощность входного сигнала, мВт	
непрерывная	10–15
импульсная	10–15
Частота повторения входного сигнала, не более, кГц	50
Питающее напряжение, В/ток потребления, мА, не более	+48/150 +7/50
Тип фланца: UG-387/U, канал WR-10	
<i>Электрические характеристики управляющего импульса запуска</i>	
Входные уровни на нагрузке 50 Ом, В	
низкий	0...+0,4
высокий	+2,4...4,0
Длительность импульса запуска, нс	130
Частота повторения управляющего импульса запуска, кГц, не более	50
Входное сопротивление по управляющему входу, Ом	50

*Значение F_0 указывается при заказе.