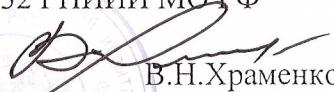


179

179

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ "Воентест" 32 ГНИИИ МО РФ

  
В.Н.Храменков  
" 1 " декабря 1998 г.

Синтезаторы частот 25,86-37,50 ГГц VMK 2407	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	--

Выпускаются в соответствии с ГОСТ 22261-94 (в части метрологических характеристик) и техническими условиями ЯНТИ.467871.013 ТУ.

**Назначение и область применения**

Синтезаторы частот 25,86-37,50 ГГц VMK 2407 (далее по тексту- синтезаторы) предназначены для генерирования модулированных СВЧ сигналов, стабильных по частоте и уровню мощности выходного сигнала, в составе модульной контрольно-измерительной аппаратуры (МКИА) с интерфейсной шиной VXI по ОСТ4.0043.

Синтезаторы удовлетворяют требованиям ГОСТРВ 20.39.301-98- ГОСТРВ 20.39.305-98, ГОСТРВ 20.39.308-98 и применяются на различных объектах сферы обороны и безопасности.

**Описание**

Принцип действия синтезатора основан на генерировании СВЧ колебаний в диапазоне частот 8,62-12,50 ГГц модулем генератора VT2403 с последующим умножением сигнала на три в блоке СВЧ, управляемом контроллером синтезатора миллиметрового.

Конструктивно синтезатор представляет собой совокупность модулей: синтезатора частот 2-400 МГц VM2404, генератора сигналов 8,15-17,85ГГц VM2403, контроллера синтезатора миллиметрового VT0501, блока СВЧ 25,86-37,50 ГГц.

Корпуса модулей имеют рамную конструкцию. Электрическая схема синтезатора выполнена в виде функционально законченных узлов и блоков, смонтированных на печатных платах входящих в его состав модулей. Блоки крепятся к раме с помощью винтов. С боков корпуса закрыты металлическими стенками с пружинами, обеспечивающими надежные контакты с корпусом.

По условиям эксплуатации синтезаторы относятся к группе 1.3 ГОСТРВ 20.39.304-98 климатического исполнения УХЛ ( для аппаратуры, не работающей на ходу) с пределами рабочих температур от минус 10 до 50°С и вибрационными нагрузками 2g в диапазоне частот 20-200 Гц. Синтезаторы применяются совместно с базовым блоком МКИА типоразмера "С"( или размера D с адаптером), контроллером "гнезда ноль" (типа "контроллер VT0001").

**Основные технические характеристики**

Диапазон частот выходного сигнала..... 25,86 - 37,50 ГГц с дискретностью перестройки частоты 6 кГц.

Предел допускаемой погрешности установки частоты выходного сигнала, не более:

- при работе с внутренним опорным генератором .....  $\pm 1 \cdot 10^{-6}$  ;

- при работе от внешнего стандарта частоты 10 МГц определяется параметрами стандарта частоты.

Диапазон установки коэффициента амплитудной модуляции М ..... 0-80 %.

Предел допускаемой погрешности установки коэффициента амплитудной модуляции, не более .....  $\pm(0,15M+5)$  % на частоте 1 кГц.

Предел допускаемой погрешности установки опорного уровня мощности, не более .....  $\pm 2,0$  дБ.

Предел допускаемой погрешности установки ослабления мощности выходного сигнала, не более .....  $\pm(1,5+0,05A_x)$  дБ,  
где  $A_x$  - введенное ослабление.

Напряжения питания ..... +5В; +12В; +24В; -5 В; -12В; -24В.

Значения потребляемых токов, не более:

для источника +5В	..... 2000мА (модуль VM2404);
	..... 850мА (модуль VM2403);
	..... 1300мА (модуль VT0501 с блоком СВЧ);
для источника +12В	..... 3000 мА (модуль VM2404) ;
	..... 1500 мА (модуль VM2403) ;
	..... 450 мА (модуль VT0501 с блоком СВЧ);
для источника -12В	..... 3000 мА (модуль VM2404);
	..... 450 мА (модуль VM2403);
	..... 200 мА (модуль VT0501 с блоком СВЧ);
для источника +24В	..... 1000 мА (модуль VM2404);
	..... 950 мА (модуль VM2403);
	..... 100 мА (модуль VT0501 с блоком СВЧ);
для источника -24В	..... 620 мА (модуль VM2403);
	..... 100 мА (модуль VT0501 с блоком СВЧ);
для источника -5 В	..... 2500 мА (модуль VM2404);
	..... 700 мА (модуль VM2403).
Масса, не более	..... 3 кг (модуль VM2404);
	..... 4 кг (модуль VM2403);
	..... 3,2 кг (модуль VT0501);
	..... 5 кг ( блок СВЧ).

Габаритные размеры, мм, не более ..... 366×262 ×60 (модули VM2404 и VM2401);  
..... 366×262 ×30 (модуль VT0501);  
..... 244×115,5 ×308 (блок СВЧ).

Время непрерывной работы, не менее ..... 24ч.

Средняя наработка на отказ, не менее:

.....	18000ч для модуля VM2403;
.....	20000ч для модуля VM2404;
.....	25000ч для модуля VT0501;
.....	50000ч для блока СВЧ.

Срок службы , не менее ..... 15 лет.

Рабочие условия эксплуатации: температура окружающей среды 263-323 К ( минус 10 ...+50°C); атмосферное давление 630-800 кПа (750 ±30мм рт ст); относительная влажность воздуха при температуре 298 К(25°C) до 98 %.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра.

### Комплектность

В комплект поставки входят: синтезатор частот 2- 400 МГц VM2404; генератор сигналов 8,15-17,85 ГГц VM2403; контроллер синтезатора миллиметрового VT0501; блок СВЧ 25,86-37,50 ГГц; диск магнитный; комплект эксплуатационной документации.

### Поверка

Поверка синтезатора производится в соответствии с методикой, согласованной 32 ГНИИИ МО РФ и приведенной в разделе "Поверка" Руководства по эксплуатации, входящего в комплект поставки.

Средства поверки: осциллограф С1-126; генераторы Г6-36, Г5-88, стандарт частоты Ч1-81/3, ваттметр М3-52, установка для измерения ослабления ДК1-23; измеритель модуляции СКЗ-45; синтезатор частот РЧ6-04; компаратор частотный ЧК7-51; усилитель высококачественный РУЗ-33; вольтметр В7-46; частотомер ЧЗ-66.

Межповерочный интервал - 2 года.

### Нормативные документы

1. ГОСТРВ 20.39.301-76- ГОСТРВ 20.39.305-76, ГОСТРВ 20.39.308-76.
2. ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
3. ОСТ 4.0043. "Магистраль VME, расширенная для измерительной аппаратуры/ магистраль VXI/. Версия 1."
4. ЯНТИ.467871.013ТУ. Синтезатор частот 25,86 -37,50 ГГц VMK2407. Технические условия.

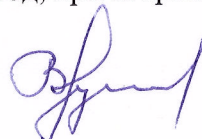
### Заключение

Синтезаторы частот 25,86-37,50 ГГц VMK2407 соответствуют требованиям НД, приведенных в разделе "Нормативные документы".

### Изготовитель

ГУП НИИПИ "Кварц", 603009, г.Нижний Новгород, пр.Гагарина, 176

Технический директор ГУП НИИПИ "Кварц"



В.В.Ручкин