

192

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ "Воентест" 32 ГНИИ МО РФ



В.Н.Храменков

" 1 " декабря 1998 г.

Генераторы сигналов 0,1-8,15 ГГц VM 2401	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19227-00</u> Взамен №
---	---

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ЯНТИ.411653.031ТУ.

Назначение и область применения

Генераторы сигналов 0,1-8,15 ГГц VM 2401 (далее по тексту - генераторы) предназначены для генерирования модулированных СВЧ сигналов, управляемых по частоте и уровню мощности в составе модульной контрольно-измерительной аппаратуры (МКИА) с интерфейсной шиной VXI по ОСТ 4.0043.

Генераторы удовлетворяют требованиям ГОСТ РВ 20.39.301-98 - ГОСТ РВ 20.39.305-98, ГОСТ РВ 20.39.308-98 и применяются на различных объектах сферы обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия генератора основан на генерировании СВЧ колебания в диапазоне 2-8,25 ГГц и последующем расширении диапазона вниз до 0,1 ГГц путем смешивания с фиксированной частотой.

Конструктивно генератор выполнен в виде модуля, корпус которого имеет рамную конструкцию. Электрическая схема преобразователя выполнена в виде функционально законченных узлов и блоков, смонтированных на печатных платах. Блоки крепятся к раме с помощью винтов. С боков корпус закрыт металлическими стенками с пружиной, обеспечивающей надежный контакт с корпусом.

По условиям эксплуатации преобразователи относятся к группе 1.3 ГОСТ РВ 20.39.304-98 климатического исполнения УХЛ (для аппаратуры, не работающей на ходу) с пределами рабочих температур от минус 10 до 50°C. Преобразователи применяются совместно с базовым блоком МКИА типоразмера "С" (или размера D с адаптером), контроллером "гнезда ноль" (типа "контроллер VT 0001").

Основные технические характеристики.

Диапазон выходных частот:

- 1 поддиапазон 0,1-2 ГГц;
- 2 поддиапазон 2,0-8,15 ГГц.

Предел допускаемой основной погрешности установки частоты выходного сигнала, не более:

- 1 поддиапазон $\pm 0,02$ ГГц;
- 2 поддиапазон $\pm 0,5$ % .

Предел допускаемой основной погрешности установки частоты в рабочих условиях, не более:

- 1 поддиапазон $\pm 0,03$ ГГц;
- 2 поддиапазон $\pm 0,75$ % .

Нестабильность частоты, не более:

- 1 поддиапазон $\pm 0,5$ МГц;
- 2 поддиапазон $1 \cdot 10^{-4}$.

Девияция паразитной модуляции частоты в полосе частот модуляции от 20 Гц до 20 кГц, не более:

- 1 поддиапазон 20 кГц;
- 2 поддиапазон $5 \cdot 10^{-6}$.

Мощность выходного сигнала, не менее 20 мВт.

Предел допускаемой основной погрешности установки уровня мощности выходного сигнала, не более $\pm 2,5$ дБ.

Предел допускаемой погрешности установки коэффициента амплитудной модуляции M в диапазоне модулирующих частот 3 кГц, не более $\pm (0,3M+6)$ %.

Напряжения питания +5 В; -5,2 В; -12 В; +12 В; +24 В, -24 В.

Значения потребляемых токов, не более 850 мА (от источника +5 В); 700 мА (-5,2 В); 450 мА (-12 В); 1500 мА (+12 В); 950 мА (+24 В); 620 мА (-24 В).

Время непрерывной работы, не менее 24ч.

Габаритные размеры 366×262×60 мм.

Масса, не более 4 кг.

Средняя наработка на отказ, не менее 10000 ч.

Срок службы, не менее 15 лет.

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

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и титульный лист формуляра.

Комплектность

В комплект поставки входят: генератор сигналов 0,1-8,15 ГГц VM2401, кабель соединительный (5 шт.), диск магнитный, переходы коаксиальные (3 шт.), аттенюаторы фиксированные (2 шт.), комплект эксплуатационной документации.

Поверка

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

Средства поверки: частотомер ЧЗ-66, измеритель модуляции СКЗ-45 с блоком Я7С-103А, компаратор ЧК7-51, стандарт частоты Ч1-81/3, синтезаторы частот РЧ6-05, РЧ6-04, ваттметр МЗ-93, анализатор спектра С4-85, генератор ГЗ-118, осциллограф С1-114/1, вольтметр В7-46.

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные документы

1. ГОСТ В 20.39.301-98 - ГОСТ В 20.39.305-98, ГОСТ В 20.39.308-98.
2. ОСТ 4.0043. "Магистраль VME, расширенная для измерительной аппаратуры /магистраль VXI/. Версия 1."
3. ЯНТИ.411653.031 ТУ. Генератор сигналов 0,1-8,15 ГГц VM 2401. Технические условия.

Заключение

Генераторы сигналов 0,1-8,15 ГГц VM 2401 соответствуют требованиям НД, приведенных в разделе "Нормативные документы".

Изготовитель

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

Технический директор ГУП НИПИ "Кварц"

В.В.Ручкин