

113

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



С.И. Донченко

2009 г.

Измерители модуляции СКЗ-46	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 9277-83 Взамен № _____
-----------------------------	---

Выпускаются в соответствии с ГОСТ В 20.39.301-76 – ГОСТ В 20.39.305-76, ГОСТ В 20.39.308-76 и техническими условиями ВР2.740.010 ТУ.

Назначение и область применения

Измерители модуляции СКЗ-46 (далее по тексту – измерители) предназначены для измерений пиковых значений девиации частоты и коэффициента амплитудной модуляции сигналов, и применяются на объектах сферы обороны и безопасности.

Описание

Измерители построены по принципу супергетеродинного приемника. Входной сигнал преобразуется в промежуточную частоту стробоскопическим преобразованием частоты.

Настройка на частоту входного сигнала осуществляется автоматически с помощью схемы автонастройки, которая осуществляет перестройку гетеродина до тех пор, пока частота преобразованного сигнала не будет равна номинальному значению промежуточной частоты. Сигнал промежуточной частоты поступает на высоколинейные амплитудный и частотный детекторы. Амплитуда напряжения протектированного сигнала пропорциональна измеряемой девиации частоты или коэффициенту амплитудной модуляции.

Низкочастотный сигнал с выхода частотного или амплитудного детектора преобразуется в цифровой код. Измеряемая величина отображается цифровыми светодиодными индикаторами. Оперативная самопроверка и калибровка измерителя осуществляется по сигналу встроенного калибратора.

Конструктивно измеритель выполнен в унифицированном корпусе. На лицевой панели расположены основные органы управления, индикации и подключения измерителя к исследуемому объекту.

По условиям эксплуатации измерители соответствуют требованиям, предъявляемым к аппаратуре группы 1.6 по ГОСТ В 20.39.304-76 исполнения УХЛ.

Основные технические характеристики.

Диапазон рабочих частот:

- в режиме измерения девиации частоты, МГц.....от 5 до 6; от 10 до 1500;
- в режиме измерения амплитудной модуляции, МГцот 5 до 6; от 10 до 500.

Диапазон напряжений входного сигнала, В:

- в диапазоне частот до 400 МГц, мощностью от 0,008 до 20 мВт.....от 0,02 до 1,0;
- в диапазоне частот до 1000 МГц, мощностью от 0,03 до 20 мВт от 0,04 до 1,0;
- в диапазоне частот до 1500 МГц, мощностью от 0,1 до 20 мВт..... от 0,07 до 1,0.

- Диапазон модулирующих частот, кГц от 0,05 до 30.
- Диапазон измерений девиации частоты, кГц:
- в полосе НЧ 3,4 кГцот 1 до 300;
 - в полосе НЧ 30 кГц от 5 до 300.
- Диапазон измеряемых коэффициентов амплитудной модуляции, %.....от 1 до 100.
- Пределы допускаемой погрешности измерений девиации частоты в полосе 30 кГц и диапазоне модулирующих частот от 0,4 до 6 кГц, и в полосе 3,4 кГц при модулирующей частоте 1 кГц $\pm(0,02\Delta f + \text{ед. счета} + \Delta f_{\text{ш}})$,
где Δf – измеряемая величина девиации, кГц; ед. счета – единица счета последнего разряда цифрового индикатора, кГц; $\Delta f_{\text{ш}}$ – систематическая составляющая погрешности измерений за счет собственного фона и шума прибора, кГц.
- Пределы допускаемой погрешности измерений девиации частоты в полосе 30 кГц и диапазоне модулирующих частот:
- от 0,05 до 0,4 кГц и от 6 до 20 кГц $\pm(0,05\Delta f + \text{ед. счета} + \Delta f_{\text{ш}})$;
 - от 20 до 30 кГц $\pm(0,1\Delta f + \text{ед. счета} + \Delta f_{\text{ш}})$.
- Диапазон измерений девиации частоты и коэффициента амплитудной модуляции $\pm 2(0,02\Delta f + \text{ед. счета} + \Delta f_{\text{ш}})$.
- Диапазон измерений коэффициента амплитудной модуляции в полосе частот, %:
- 3,4 кГцот 1 до 100;
 - 30 кГц от 5 до 100.
- Пределы допускаемой погрешности измерений коэффициента амплитудной модуляции в диапазоне от 5 до 95 %, в полосе 30 кГц, диапазоне модулирующих частот от 0,4 до 6 кГц, а также в полосе 3,4 кГц, при модулирующей частоте 1 кГц и коэффициентах амплитудной модуляции от 1 до 95 % $\pm(0,02M + M_{\text{ш}} + \text{ед. счета})$,
где M – измеряемая величина коэффициента амплитудной модуляции в %; $M_{\text{ш}}$ – составляющая погрешности измерения за счет собственного фона и шума, %.
- Пределы допускаемой погрешности измерений коэффициента амплитудной модуляции в диапазоне от 95 до 100 % $\pm 0,05M$.
- Пределы допускаемой погрешности измерений коэффициента амплитудной модуляции в диапазоне от 5 до 95 % в полосе 30 кГц, в диапазоне модулирующих частот:
- от 0,05 до 0,4 кГц и от 6 до 20 кГц $\pm(0,05M + M_{\text{ш}} + \text{ед. счета})$;
 - от 20 до 30 кГц $\pm(0,1M + M_{\text{ш}} + \text{ед. счета})$.
- Пределы допускаемой погрешности измерений коэффициента АМ от 95 до 100 % в диапазоне модулирующих частот от 0,05 до 0,4 кГц и от 6 до 30 кГц, %..... $0,1M$.
- Напряжение питания от сети переменного тока, частотой, В:
- (50 \pm 0,5) Гц220 \pm 22;
 - (400 \pm 12) Гц220 \pm 11.
- Потребляемая мощность, ВА, не более 15.
- Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более 260x93x375.
- Масса, кг, не более3,3.
- Рабочие условия эксплуатации:
- температура окружающего воздуха, °С от минус 10 до 50.

Знак утверждения

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель измерителя в виде наклейки и типографским способом на эксплуатационную документацию.

Комплектность

В комплект поставки входят: измеритель модуляции СКЗ-46, переход коаксиальный, одиночный комплект ЗИП, комплект кабелей, комплект эксплуатационной документации.