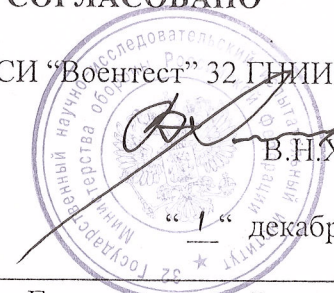


772 (4)

194

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ "Воентест" 32 ГНИИ МО РФ



В.Н. Храменков

" 1 " декабря 1998 г.

Вольтметры стробоскопические VM 0201	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---	--

Выпускаются в соответствии с ГОСТ 22261-94 (в части метрологических характеристик) и техническими условиями ЯНТИ.411135.001 ТУ.

Назначение и область применения

Вольтметры стробоскопические VM 0201 (далее по тексту - вольтметры) предназначены для измерения сигналов напряжений постоянного, переменного и импульсного тока путем выборки, запоминания, аналого-цифрового преобразования и математической обработки полученных цифровых данных, а также для измерения временных параметров этих сигналов. Вольтметры работают в составе модульной контрольно-измерительной аппаратуры (МКИА) с интерфейсной шиной VXI по ОСТ4.0043.

Вольтметры 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 вольтметров основан на преобразовании мгновенных значений измеряемого сигнала ("выборки") в цифровой код и последующей обработке цифровых величин для получения различных характеристик сигнала. Временное положение момента выборки на временной оси определяется трактом синхронизации и задержки, формирующим команду выборки сигнала по внешнему или внутреннему импульсу сигнала.

Вольтметры состоят из следующих элементов: модуля вольтметра стробоскопического, имеющего измерительный высокоимпедансный тракт с двумя переключаемыми с помощью реле входами, тракт синхронизации и задержки, а также встроенный калибратор коэффициента передачи измерительного тракта; выносного двухканального блока Я1В-35 для расширения полосы пропускания входного тракта, подключаемого к модулю, имеющего два согласованных 50-ти омных входа с жесткой временной привязкой; выносного высокоомного делителя напряжения Д1-1, предназначенного для расширения верхнего измерительного тракта.

Конструктивно вольтметр выполнен в виде модуля, корпус которого имеет рамную конструкцию. Электрическая схема вольтметра 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 вольтметры 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. Вольтметры применяются совместно с базовым блоком МКИА типоразмера "С", контроллером "гнезда ноль" (типа "контроллер VT 0001"), персональным компьютером с интерфейсом КОП (совместимым с компьютером

IBM) и программным обеспечением.

Основные технические характеристики.

Диапазон измерений от ± 1 мВ до ± 100 В (поддиапазоны: 1 мВ-1 В канала 1; 1 мВ- 1 В канала 2; 1 мВ- 1 В канала 1 блока Я1В -35; 1 мВ- 1 В канала 2 блока Я1В- 35; 1 В- 100 В делителя Д1-1).

Пределы допускаемой основной погрешности при сигнале, равном верхнему пределу поддиапазонов измерений напряжений, не более :

..... ± 2 % на поддиапазонах с верхними пределами $U=1$ В;

..... ± 3 % на поддиапазонах с верхним пределом $U=100$ В.

Минимальная дискретность отсчета напряжений измерительных каналов.....
.....1 мВ.

Предел допускаемой основной погрешности измерения напряжений измерительных каналов, не более:

на поддиапазоне с верхним пределом $U= 1$ В $\pm (2+0,5 A)$ %;

на поддиапазоне с верхним пределом $U= 100$ В $\pm (3+1 A)$ %,

где $A=U/U_1-1$; (U_1 -входной сигнал).

Входное сопротивление :

на поддиапазонах с верхним пределом 1 Вболее 1 МОм;

на поддиапазонах с верхними пределами 1 В и согласованными коаксиальными входными трактами $\pm (50+0,5)$ Ом;

на поддиапазонах с верхним пределом 100 В $\pm (10+0,1)$ МОм;

Входная емкость :

на поддиапазонах с верхними пределами 1 В не более 7 пФ;

на поддиапазонах с верхними пределами 100 В не более 15 пФ.

Предел допускаемой дополнительной погрешности , вызванной изменением температуры для окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, не более 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением влажности окружающей среды от нормальной до рабочей , не более предела допускаемой основной погрешности.

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

Значения потребляемых токов, не более 1,5 А (от источника ± 5 В); 0,3 А (± 24 В); 0,75 А (± 12 В).

Время непрерывной работы, не менее 24 ч.

Средняя наработка на отказ, не менее25000 ч.

Срок службы, не менее 15 ч.

Масса, не более 5 кг.

Габаритные размеры 366 x 262 x 30 мм.

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 298 К (+ 25 °С) до 98 %.

Знак утверждения типа

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

Комплектность

В комплект поставки входят: вольтметр VM 0201, блок преобразования Я1-35, кабели, диск магнитный, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

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

Средства поверки: вольтметр В7-39, генераторы Г5-75, Г5-84 и Г4-165, калибратор И1-9, калибратор В1-29.

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные документы

1. ГОСТРВ 20.39.301-98- ГОСТРВ 20.39.305-98, ГОСТРВ 20.39.308-98.
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.411135.001 ТУ. Вольтметр стробоскопический VM0201 .Технические условия.

Заключение

Вольтметры стробоскопические VM 0201 соответствуют требованиям НД, приведенных в разделе "Нормативные документы".

Изготовитель

ГУП ННИПИ "Кварц", 603009, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 17 в.

Технический директор ГУП ННИПИ "Кварц"

В.В.Ручкин