

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИИ МО РФ


В.Н.Храменков

« 2 » 04 2004 г.

| | |
|--------------------------------|---|
| Вольтметры универсальные В7-76 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26814-04</u> Взамен № _____ |
|--------------------------------|---|

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ЯНТИ.411136.001 ТУ.

Назначение и область применения

Вольтметры универсальные В7-76 (далее – вольтметры) предназначены для измерения постоянных и переменных напряжений, токов и сопротивлений, в том числе сопротивлений р-п переходов и применяются при контроле электрических характеристик радиоэлектронного оборудования и изделий электроники на объектах сферы обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия вольтметров состоит в преобразовании постоянных и переменных напряжений и токов, а также сопротивлений в постоянное напряжение, его аналого-цифровом преобразовании и математической обработке полученных цифровых данных.

Конструктивно вольтметры состоят из преобразователя аналогового, микропроцессора, устройства индикации и управления и блок питания. Для расширения диапазона измерений постоянного напряжения до 1000 В используется внешний делитель 1:100, для расширения диапазона измерений постоянного тока до 10 А применяется внешний шунт.

По условиям эксплуатации вольтметры относятся к группе 1.7 климатического исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98 (для аппаратуры, не работающей на ходу), с диапазоном рабочей температуры окружающей среды от минус 10 до 50 °С и устойчивостью к воздействию синусоидальных вибраций с ускорением до 2g в диапазоне частот от 5 до 200 Гц.

Основные технические характеристики.

Диапазон измерений напряжений постоянного тока..... 10 мВ до 300 В,
с внешним делителем..... до 1000 В.

Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений напряжения постоянного тока..... ± 0,05 %.

Диапазон измерений напряжений переменного тока в диапазоне частот от 20 Гц до 100 кГц..... от 1 мВ до 300 В.

Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений напряжения переменного тока:

- в диапазоне частот от 0,4 до 10 кГц..... ± 0,5 %;

- в диапазонах частот от 0,02 до 0,4 кГц и от 10 до 100 кГц..... ± 1 %.

Диапазон измерений постоянного тока..... от 0,1 мкА до 2А,
с внешним шунтом..... до 10А.

| | |
|---|--------------------------------------|
| Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений постоянного тока..... | $\pm 0,1\%$ (с шунтом $\pm 0,5\%$). |
| Диапазон измерений переменного тока в диапазоне частот от 20 Гц до 10 кГц..... | от 0,1 мкА до 2 А. |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений переменного тока: | |
| - в диапазоне частот от 0,4 до 10 кГц..... | $\pm 0,5\%$; |
| - в диапазоне частот от 0,02 до 0,4 кГц..... | $\pm 1\%$. |
| Диапазон измерений сопротивлений..... | от 0,01 Ом до 2 МОм. |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений сопротивления $\pm 0,5\%$. | |
| Напряжение питания от сети переменного тока частотой $(50\pm 0,5)$ Гц..... | (220 ± 22) В. |
| Потребляемая мощность, не более..... | 20 В·А. |
| Время подготовки к работе, не более..... | 5 мин. |
| Время непрерывной работы, не менее..... | 24 ч. |
| Средняя наработка на отказ, не менее..... | 14 000 ч. |
| Средний срок службы, не менее..... | 15 лет. |
| Среднее время восстановления, не более..... | 2 ч. |
| Масса, не более..... | 4,5 кг. |
| Габаритные размеры (длина x ширина x высота), не более..... | 241x379x93 мм. |
| Рабочие условия эксплуатации: | |
| - температура окружающей среды..... | от минус 10 до 50 °С; |
| - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С..... | до 98 %; |
| - атмосферное давление..... | от 70 до 106,7 кПа. |

Знак утверждения типа

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

Комплектность

В комплект поставки входят: вольтметр универсальный В7-76, одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка вольтметров проводится в соответствии с р.8 руководства по эксплуатации ЯНТИ. 411136.001РЭ, согласованного начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и входящего в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор универсальный Н4-6, магазины сопротивлений Р3026/2, Р3045; вольтметр универсальный В7-46.

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.301-98 - ГОСТ РВ 20.39.305-98, ГОСТ РВ 20.39.308-98.

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

Технические условия ЯНТИ.411136.001 ТУ.

Заключение

Тип вольтметров универсальных В7-76 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель

ФГУП ННИПИ «Кварц»,
603609, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 176.

Генеральный директор ФГУП ННИПИ «Кварц»

А.М. Кудрявцев