

**ВОЛЬТМЕТРЫ
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЦИФРОВЫЕ
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ
ВД-1**

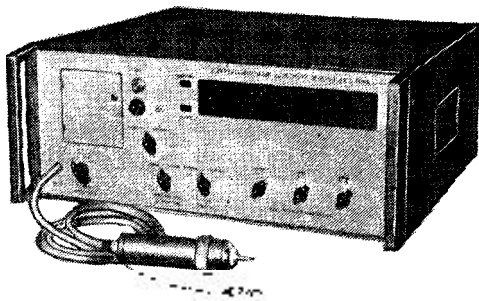
Внесены
в Государственный
реестр
под № 7811—80

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
18 июня 1980 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вольтметры переменного тока цифровые дифференциальные ВД-1 (см. рисунок) предназначены для точных непосредственных измерений среднего и действующего значений напряжения, для дифференциальных измерений, а также могут быть использованы в качестве образцового средства измерения для поверки вольтметров переменного тока. В вольтметре предусмотрена возможность регистрации результатов измерения и поверки на цифропечатающей машине.



ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на одновременном автоматическом компарировании измеряемого напряжения с опорным напряжением переменного тока. По этому методу измерение производится в два такта. Погрешность преобразования при первом такте из конечного результата измерения исключается, что позволяет получить высокую точность измерения.

В вольтметре предусмотрена возможность подключения цифропечатающего устройства Ц68000К. Узлы прибора сконструированы по блочному принципу.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерения 0,1 В; 1 В; 10 В и 100 В.

Основная погрешность на пределах 1; 10 и 100 В при измерении действующего значения напряжения не превышает 0,03 % предела измерений в диапазоне частот 45 Гц — 20 кГц и 0,05 % в диапазоне частот 20—200 кГц и 20—45 Гц; на пределе измерения 0,1 В—0,1 % предела измерения в диапазоне частот 20—200 кГц.

Основная погрешность вольтметра на пределах 1; 10 и 100 В при измерении среднего значения напряжения не превышает 0,05 % предела измерения в диапазоне частот 45 Гц—20 кГц и 0,1 % в диапазоне частот 20—45 Гц и 20—200 кГц; на пределе измерения 0,1 В 0,1 % предела измерения в диапазоне частот 45 Гц—20 кГц и 0,2 % в диапазонах частот 20—45 Гц и 20—200 кГц.

Минимальное, измеряемое с нормируемой погрешностью напряжение на каждом пределе не менее 0,1 % предела.

Дополнительная погрешность, вызванная изменением окружающей температуры на каждые 10 К от $293 \text{ К} \pm 2 \text{ К}$, не превышает основной погрешности.

Входное сопротивление 10 и 100 В в параллель с емкостью, не превышающей 30 пФ.

Продолжительность измерений от момента пуска до индикации показаний не более 10 с.

Вольтметр имеет выход на ЦПМ в двоично-десятичном параллельном коде 8-4-2-1 для регистрации и обработки результатов измерений.

Питание осуществляется от сети переменного тока напряжением $220 \text{ В} \pm 22 \text{ В}$, частотой $50 \pm 1 \text{ Гц}$.

Максимальная мощность, потребляемая от сети, 100 В·А.

Габаритные размеры $480 \times 490 \times 220 \text{ мм}$.

Масса 20 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют:

- 1) предохранители — 2 шт.;
- 2) лампу цифровую;
- 3) плату ремонтную;
- 4) ответные части разъемов;
- 5) упаковку;
- 6) паспорт;
- 7) комплект электрических схем.

ПОВЕРКА

Проверка вольтметра состоит из: внешнего осмотра; определения основной погрешности при изменении действующих значений напряжений; определения основной погрешности при измерении средних значений напряжений.

Периодичность проверки основной погрешности прибора — один раз в год, а также при выпуске из ремонта.

Проверку проводят в соответствии со схемами и в последовательности, приведенными в паспорте прибора.

Проверку проводят термоэлектрическим методом образцовыми термопреобразователями 2-го разряда типа ПНТЭ. Для проверки используют стандартное оборудование, за исключением делителя и усилителя мощности со следующими параметрами;

делитель — 1:10 в диапазоне частот от 20 Гц до 200 кГц;

усилитель с коэффициентом усиления 10, выходным напряжением 110 В, выходным током 30 мА, полосой частот усиливаемых напряжений от 0 до 200 кГц.

Испытания проводил и рассматривал их результаты Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).