
**ВОЛЬТМЕТРЫ
ЦИФРОВЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ
В7-18**

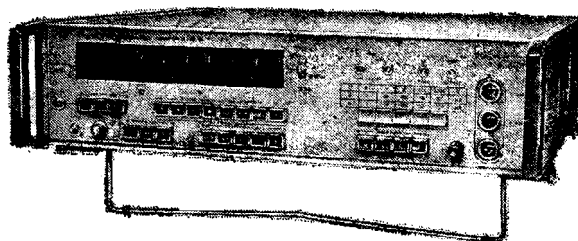
Внесены
в Государственный
реестр
под № 5048—75

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 22 октября 1975 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вольтметры цифровые универсальные В7-18 предназначены для измерения постоянного напряжения и тока, сопротивления, частоты, а при работе совместно с преобразователем В9-1 — переменного напряжения в диапазоне частот 10 Гц — 1 МГц.



ОПИСАНИЕ

Принцип действия вольтметра основан на преобразовании постоянного напряжения, тока, сопротивления в частоту и последующем измерении частоты в цифровой форме.

Преобразователь построен по методу интегрирования входного напряжения до момента равенства выходного напряжения интегратора и уровня срабатывания компаратора, который в момент равенства запускает формирователь, подающий на вход интегратора импульс нормированной вольт-секундной площади с полярностью, противоположной полярности входного напряжения, вызывая тем самым разряд интегратора. Этот процесс повторяется с частотой, пропорциональной входному напряжению. Для гальванической развязки преобразователя от всего прибора с целью подавления помех общего вида и для передачи сигналов из блока управления служит блок развязывающих реле. Блок управления вольтметра предназначен для ручного, автоматического и дистанционного программного переключения пределов измерения; вида измеряемой величины; переключения рода работ; времени измерения; постоянной времени

фильтра, при работе с преобразователем В9-1; ручного переключателя времени индикации; для индикации десятичных точек; размерности; знаков полярности; перегрузки; переменного напряжения и для выдачи информации о пределе, размерности и знаках.

Конструктивно вольтметр выполнен в настольном варианте.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений:
постоянного напряжения 0,1—1—10—100—1000 В; постоянного тока
1—10—10²—10³—10⁴ мкА;
сопротивления 1—10—10²—10³—10⁴ кОм;
частоты 10—10⁶ Гц.

Основная допускаемая относительная погрешность измерения постоянного напряжения в процентах: $\pm(0,05+0,02 U_k/U_x)$ при времени измерения 1 с; $\pm(0,05+0,03 U_k/U_x)$ при времени измерения 0,1 с; $\pm(0,05+0,3 U_k/U_x)$ при времени измерения 0,01 с, где U_k — значение предела измерения, В; U_x — значение измеряемого напряжения, В.

Основная допускаемая относительная погрешность измерения в процентах постоянного тока (мкА) и сопротивления (кОм) на пределах измерения 1, 10, 10², 10³: $\pm(0,1+0,1 A_k/A_x)$ при времени измерения 1 с; $\pm(0,1+2 A_k/A_x)$ при времени измерения 0,1; 0,01 с; на пределе измерения 10⁴: $\pm(0,5+0,1 A_k/A_x)$ при времени измерения 1 с; $\pm(0,5+2 A_k/A_x)$ при времени измерения 0,1; 0,01 с, где A_k — значение предела измерения тока или сопротивления; A_x — значение измеряемого тока или сопротивления.

Основная допускаемая относительная погрешность измерения частоты в процентах $\pm(\delta_0 + \frac{1}{f_x T})$, где δ_0 — относительная погрешность кварцевого генератора; f_x — измеряемая частота; T — время измерения.

Прибор обеспечивает ручное, автоматическое и дистанционно-программное переключение вида измерения, времени, предела измерения рода работ.

Прибор работает с регистрирующим устройством в коде 8—4—2—1.

Питание напряжением 220 В $\pm 10\%$, частоты 50 Гц $\pm 1\%$.

Потребляемая мощность 100 В·А.

Габаритные размеры 490×135×475 мм.

Масса 25 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с вольтметром универсальным цифровым В7-18 поставляют: платы — 4 шт.; реле — 2 шт.; кабели — 3 шт.; шуур; коробку; крышку; вибропреобразователь; лампы индикаторные — 2 шт.; транзисторы (подбираются попарно); предохранители — 2 шт.; эксплуатационную документацию.

ПОВЕРКА

Вольтметры поверяют в соответствии с указаниями технического описания, входящего в состав эксплуатационной документации, поставляемой с прибором.

Испытания проводил и рассматривал их результаты Белорусский республиканский центр стандартизации и метрологии.