

**МИКРОВОЛЬТМЕТРЫ ЦИФРОВЫЕ  
ПОСТОЯННОГО ТОКА  
Щ1313**

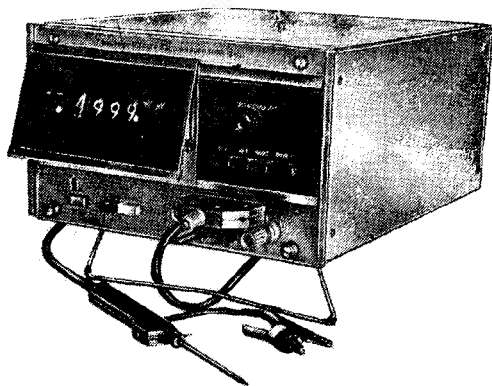
Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 7432—79

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам  
24 октября 1979 г.

Выпуск разрешен  
установочной серии

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Микровольтметры цифровые постоянного тока Щ1313 (см. рисунок) предназначены для измерения напряжений низкого уровня.



Приборы работают в закрытых сухих отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от 10 °С до 35 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

**ОПИСАНИЕ**

Микровольтметр работает по методу поразрядного уравнивания с автоматическим выбором диапазона измерений и полярности и предварительным усилением измеряемого напряжения входным усилителем с модуляцией и демодуляцией сигнала.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Прибор обеспечивает измерение напряжения постоянного тока.

Диапазон измерений, степень квантования, входной ток, входное сопротивление и допустимая погрешность измерений приведены в таблице.

Выбор диапазона измерений (кроме 0—50 В) автоматический и дистанционный. Выбор диапазона 0—50 В ручной. Выбор полярности автоматический.

Диапазон измерений	Ступень квантования	Входной параметр		Допускаемая основная относительная погрешность, %
		Ток, А	Сопротивление, МОм	
0—500 мкВ	100 нВ	$10^{-9}$	—	$\delta = \pm [0,2 + 0,1(\frac{U_k}{U_x} - 1)]$
0—5 мВ	1 мкВ	$10^{-9}$	—	$\delta = \pm [0,15 + 0,05(\frac{U_k}{U_x} - 1)]$
0—50 мВ	10 мкВ	$10^{-9}$	—	
0—500 мВ	100 мкВ	$10^{-9}$	—	$\delta = \pm [0,1 + 0,05(\frac{U_k}{U_x} - 1)]$
0—5 В	1 мВ	$10^{-9}$	—	
0—50	10 мВ	—	$1 \pm 0,5\%$	$\delta = \pm [0,15 + 0,05(\frac{U_k}{U_x} - 1)]$

В таблице  $U_k$  — наибольшее значение напряжения установлено-го диапазона измерений, В;  $U_x$  — показание прибора, В.

Прибор обеспечивает подавление помех нормального вида (помех, действующих последовательно с измеряемым напряжением) на частоте сети питания не менее 40 дБ.

Предел допускаемой дополнительной погрешности ( $\delta t$ ) в %, обусловленный изменениями температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в пределах от  $10^\circ\text{C}$  до  $35^\circ\text{C}$ , соответствует значениям, определяемым выражениями:

для диапазона измерений 0—5 В

$$\delta t = \pm \left[ 0,005 + 0,0025 \left( \frac{U_k}{U_x} - 1 \right) \right] \Delta t;$$

для диапазона измерений 0—5; 0—50; 0—500 мВ и 0—50 В

$$\delta t = \pm \left[ 0,0075 + 0,0025 \left( \frac{U_k}{U_x} - 1 \right) \right] \Delta t;$$

для диапазона измерений 0—500 мкВ

$$\delta t = \pm \left[ 0,01 + 0,005 \left( \frac{U_k}{U_x} - 1 \right) \right] \Delta t,$$

где  $\Delta t$  — разность температур (нормальной и температуры, при которой определяется погрешность),  $^\circ\text{C}$ .

Прибор выдерживает в течение 5 мин перегрузку напряжением 100 В в диапазоне 0—50 В и напряжением 10 В на всех остальных диапазонах измерений.

Продолжительность измерения не более 0,7 с на всех диапазонах измерений, кроме 0—500 мкВ; в диапазоне 0—500 мкВ не более 4 с.

Установка нуля прибора должна производиться один раз в час при работе в диапазоне измерений 0—500 мкВ, и один раз в 8 часов при работе прибора на всех остальных диапазонах.

Отсчетное устройство прибора обеспечивает индикацию измеряемой величины (максимальное показание 4999), ее размерности, положения десятичного знака и полярности подаваемого на вход напряжения.

Мощность, потребляемая прибором Ш1313 от сети, не превышает 25 В·А.

Габаритные размеры 238×147×330 мм.  
Масса 7,0 кг.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с микровольтметром поставляют:

- 1) шнур питания;
- 2) шнур соединительный;
- 3) стержень;
- 4) индикатор тлеющего разряда;
- 5) предохранители — 2 шт.;
- 6) чехол;
- 7) коробка упаковочная;
- 8) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 9) паспорт.

### ПОВЕРКА

Методика поверки изложена в приложении к техническому описанию и инструкции по эксплуатации.

Приборы поверяют не позже чем через год после выпуска в обращение и не реже одного раза в год при последующей эксплуатации.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО ВНИИМ им. Д. И. Менделеева.*

*Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации систем управления.*