

## ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРЫ ЦИФРОВЫЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА Щ1518

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 10540—86

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 25 июня 1986 г.

Выпуск разрешен  
установочной серии

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вольтамперометры цифровые постоянного тока Щ1518 предназначены для измерения постоянного напряжения, сопротивления постоянному току и силы постоянного тока.

Приборы могут производить математическую и статистическую обработку результатов измерений по семи программам, обеспечена возможность работы прибора в измерительных системах.

### ОПИСАНИЕ

Измеряемая величина преобразуется в нормированное постоянное напряжение от 0 до  $\pm 12$  В, которое в свою очередь преобразуется методом двойного интегрирования во временной интервал, затем в код. Предусмотрено введение поправок в результат измерений, вычисленных с помощью предварительного измерения калиброванных величин.

Основным блоком, управляющим работой прибора и обеспечивающим правильное взаимодействие всех его частей, является микроЭВМ. Режим работы прибора может устанавливаться либо с помощью клавиатуры, расположенной на лицевой панели, либо по командам, приходящим с внешнего устройства через интерфейсный блок.

Результаты измерений с выхода микроЭВМ поступают на панель индикации в виде шестисегментного (для диапазона 0,1 В — семисегментного) кода.

На лицевой панели размещены два разъема для подключения измеряемых напряжений, кнопка включения сетевого питания, кнопки установки режима работы. На задней панели прибора размещены: силовой трансформатор, предохранитель, клемма заземления, разъем для включения сети, зажимы для подключения образцового напряжения.

Выбор диапазонов измерений — ручной, автоматический и дистанционный.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конечное значение диапазонов измерения и пределы допускаемой основной относительной погрешности при различном времени измерения приведены в таблице.

Прибор обеспечивает математическую и логическую обработку результатов измерений по семи программам:

умножение на константу  $A$ :  $Y = AX$ , где  $A = \text{const}$ ;  $X$  — значение измеряемой величины;

смещение на константу  $A$ :  $Y = X + A$ ;

процентное отклонение от константы  $A$ :

$$Y = \frac{X - A}{X} \cdot 100\%;$$

Измеряемая величина	Конечные значения диапазона измерений	Пределы допускаемой относительной основной погрешности, % , Для времени измерения		
		400 мс	80 мс	20 мс
Постоянное напряжение	0,1 В 1 В	$\pm[0,015+0,0025(U_k/U_x-1)]$	$\pm[0,015+0,005(U_k/U_x-1)]$	$\pm[0,1+0,55(U_k/U_x-1)]$
	10 В	$\pm[0,01+0,0025(U_k/U_x-1)]$	$\pm[0,01+0,005(U_k/U_x-1)]$	
	100 В 1000 В	$\pm[0,015+0,0025(U_k/U_x-1)]$	$\pm[0,015+0,005(U_k/U_x-1)]$	
Сила постоянного тока	1 мА 10 мА 100 мА 1 А 10 А	$\pm[0,1+0,01(I_k/I_x-1)]$	—	—
	Сопротивление постоянного току	$\pm[0,05+0,01(R_k/R_x-1)]$	—	—

Примечание:  $U_k, I_k, R_k$  — конечные значения установленных диапазонов измерений;  $U_x, I_x, R_x$  — значения измеряемой величины.

вычисление среднего из результатов измерений, полученных за заданное время  $t_{за}$  в секундах:

$$\frac{1}{i} \sum_{n=1}^i X_n,$$

где  $i = t_{за} / t_{изм}$ ;  $t_{изм}$  — время одного измерения;

допусковый контроль  $B < X < C$ , где  $B$  и  $C$  — константы;

определение экстремальных значений: максимума и минимума из заданной выборки;

определение отношения двух величин  $X/Y$ , где  $X$  — значение величины, подключенной ко входу I;  $Y$  — значение величины, подключенной ко входу II.

При определении отношения двух напряжений значения  $X$  и  $Y$  должны находиться в диапазоне 0—300 В.

Математическая обработка результатов измерений осуществляется при работе прибора в режимах «80 мс», «400 мс».

В приборе реализованы интерфейсные функции PP, AP, SH, L, T, DT, SP, RL в соответствии с требованиями ГОСТ 26.003—80.

Электропитание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)$  В, частоты  $(50 \pm 0,5)$  Гц.

Мощность, потребляемая прибором от сети, 60 В·А.

Габаритные размеры  $438 \times 152,5 \times 430$  мм.

Масса 15 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют: шнур питания; шнуры соединительные — 3 шт.; щуп; стержень; зажимы лабораторные — 6 шт.; предохранители — 5 шт.; вилку; мешок; ящик; техническое описание и инструкцию по эксплуатации; паспорт; методические указания «Вольтамперометр цифровой постоянного тока Щ1518. Методика поверки».

## ПОВЕРКА

Поверка вольтамперометра осуществляется в соответствии с методикой, входящей в комплект поставки.

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

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