
**ПРИБОРЫ
КОМБИНИРОВАННЫЕ ЦИФРОВЫЕ
Щ302**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7607—80**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 22 февраля 1980 г.

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы комбинированные цифровые Щ302 предназначены для измерения постоянных токов, напряжений и сопротивлений постоянному току.

Приборы работают при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °С.

По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям прибор относится к группе 4 по ГОСТ 12997—76.

ОПИСАНИЕ

Измеряемые ток, напряжение, сопротивление подключаются ко входу прибора и поступают во входной блок. Во входном блоке измеряемая величина преобразуется в нормированное напряжение постоянного тока U (от 0 до ± 1 В), которое поступает на преобразователь постоянного напряжения во временной интервал U/t .

Преобразователь U/t — время — импульсного типа и работает по схеме двухтактного интегрирования. Интегрирование осуществляется с помощью интегратора, роль которого выполняет операционный усилитель.

С преобразователя U/t временной интервал поступает в цифровой блок, где заполняется импульсами высокой частоты. Число импульсов подсчитывается и результат выдается на табло прибора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений, пределы допускаемой основной погрешности, входные параметры приведены в таблице.

Предел измерений	Предел допускаемой основной относительной погрешности, %	Входные параметры		
		Импеданс $Z_{вх}$, МОм	Напряжение, не более, мВ	Ток, не более
1 мВ	$\pm \left[0,2 + 0,2 \left(\frac{U_k}{U_x} - 1 \right) \right]$	≥ 1		
10 мВ	$\pm \left[0,1 + 0,05 \left(\frac{U_k}{U_x} - 1 \right) \right]$	≥ 10		
100 мВ	$\pm \left[0,05 + 0,02 \left(\frac{U_k}{U_x} - 1 \right) \right]$	≥ 100		
1 В		≥ 1000		
10 В				
100 В	$\pm \left[0,06 + 0,02 \left(\frac{U_k}{U_x} - 1 \right) \right]$	$10 \pm 0,1$		
1 кВ				
1 мкА			0,1	
10 мкА				
100 мкА	$\pm \left[0,1 + 0,04 \left(\frac{I_k}{I_x} - 1 \right) \right]$		1	
1 мА				
10 мА			10	

Продолжение

Предел измерений	Предел допускаемой основной относительной погрешности, %	Входные параметры		
		Импеданс $z_{вх}$, МОм	Напряжение, не более, мВ	Ток, не более
100 Ом	$\pm \left[0,1 + 0,04 \left(\frac{R_k}{R_x} - 1 \right) \right]$	—	—	10 мА
1 кОм				1 мА
10 кОм				100 мкА
100 кОм				10 мкА
1 МОм				1 мкА
100 МОм	$\pm \left[0,5 \pm 0,2 \left(\frac{R_k}{R_x} - 1 \right) \right]$	—	—	100 нА

Примечание. U_k , I_k , R_k — пределы измерения; U_x , I_x , R_x — показания прибора.

Прибор имеет: автоматический выбор полярности и пределов измерений; ручной выбор рода работ и пределов измерений; дистанционный выбор рода работ и пределов измерения.

Прибор имеет индикацию на табло полярности измеряемого тока и напряжения: пяти знаков отсчета; десятичной запятой (точки); символов измеряемой величины.

Ослабление внешней помехи не менее:

60 дБ — для помехи последовательного вида, представляющей собой напряжение частоты питающей сети, приложенное ко входу прибора, не более 100 % от предела при отсутствии входного сигнала постоянного тока и не более 20 % от предела при входном сигнале, равном пределу измерения;

80 дБ — для помехи параллельного вида, представляющей собой напряжение частоты питающей сети, приложенное ко входу прибора относительно корпуса при несимметрии входа 1 кОм;

100 дБ — для помехи параллельного вида, представляющей собой напряжение постоянного тока, приложенное ко входу прибора относительно корпуса при несимметрии входа 1 кОм.

Прибор обеспечивает вывод информации о пределе измерений, значении, полярности и роде измеряемого параметра в двоично-десятичном коде 8—4—2—1.

Выходные сигналы представлены в положительной логике и имеют уровень логической «1» от 2,4 до 5,25 В и логического «0» от 0 до 0,4 В. Время самопрогрева прибора 1 ч.

Время непрерывной работы прибора без калибровки и установки нуля на пределе измерений 1 мВ — 1 ч, на остальных пределах — 16 ч.

Время непрерывной работы прибора без выключения — 24 ч.

Питание прибора от сети напряжением $(220 \pm_{-33}^{+22})$ В, частотой 50 Гц.

Мощность, потребляемая прибором от сети при номинальном напряжении, не превышает 50 В·А.

Габаритные размеры 130×380×488 мм.

Масса 11 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют:

- 1) коробку с запчастями и принадлежностями;

- 2) техническое описание и инструкцию по эксплуатации;
- 3) формуляр.

ПОВЕРКА

Методика поверки изложена в техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводил и рассматривал их результаты Краснодарский центр стандартизации и метрологии.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.