

СОГЛАСОВАНО
Начальник ФПИ СИ «Воентест»
ГПНИИ МО РФ



В. Н. Храменков

2005 г.

Приборы щитовые цифровые
электроизмерительные Щ02.00

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 30298-05
Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиями ТУ 25-7504.180-2005.

Назначение и область применения

Приборы щитовые цифровые электроизмерительные Щ02.00 (далее – приборы) предназначены для измерения силы и напряжения постоянного тока и применяются в различных отраслях промышленности для контроля параметров технологических процессов на различных объектах сферы обороны и безопасности и других сфер распространения государственного метрологического контроля и надзора.

Описание

Принцип действия приборов основан на преобразования входного сигнала с помощью аналого-цифрового преобразователя интегрирующего типа с последующим отображением результата измерений на цифровом табло передней панели.

Конструктивно приборы выполнены в корпусах щитового крепления со степенью защиты со стороны передней панели IP50 по ГОСТ 14254.

Приборы являются однопредельными и имеют различные варианты исполнения по диапазону индицируемых величин, входному сигналу, напряжению питания и цвету индикатора.

По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям приборы относятся к группе 4 по ГОСТ 22261 с диапазоном рабочих температур от минус 25 до 50 °С, относительной влажности воздуха до 90 % при температуре 25 °С и синусоидальной вибрации частотой от 10 до 20 Гц с ускорением 2 м/с².

Приборы имеют гальваническую развязку входных измерительных цепей от цепи питания.

Основные технические характеристики.

Диапазоны измерений, измеряемые величины, предел индицируемой величины и входного сигнала, способ подключения приведены в таблице 1.

Число десятичных разрядов – 3,5.

Класс точности – 0,2.

Питание приборов осуществляется от источника постоянного тока, параметры которого определяются исполнением в соответствии с таблицей 2.

Таблица 1

Измеряемая величина	Диапазоны измерений	Предел индицируемой величины	Предел входного сигнала	Способ подключения
Сила постоянного тока	$\pm 1,999$ мА	2 мА	2 мА	Непосредственно
	$\pm 19,99$ мА	20 мА	20 мА	
	$\pm 199,9$ мА	200 мА	200 мА	
	$\pm 1,999$ А	2 А	2 А	С наружным шунтом $U_{ном} = 75$ мВ
	$\pm 19,99$ А	20 А	75 мВ	
	$\pm 199,9$ А	200 А	75 мВ	
Напряжение постоянного тока	± 1999 А	2000 А	75 мВ	Непосредственно
	$\pm 199,9$ мВ	200 мВ	200 мВ	
	$\pm 1,999$ В	2 В	2 В	
	$\pm 19,99$ В	20 В	20 В	
	$\pm 199,9$ В	200 В	200 В	

Таблица 2

Исполнение	Напряжение питания, В
05	$5 \pm 0,5$
12	$12 \pm 1,2$
24	$24 \pm 2,4$

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % $\pm 0,2$.
 Нормирующее значение при установлении приведенной погрешности принимается равным верхнему пределу диапазона измерений.

Предел допускаемого значения вариации показаний равен полуторакратному пределу допускаемой основной погрешности.

Приборы выдерживают длительную перегрузку по входному сигналу, равную 150 % от верхнего предела диапазона входного сигнала, в течение 1 мин.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением напряжения питания в указанных пределах, соответствуют пределам допускаемой основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением температур от нормальной (20 ± 5) °С до минус 25 °С (или 50 °С) соответствуют 0,8 пределов допускаемой основной погрешности.

Входное сопротивление, МОм, не менее 1.

Время преобразования, с, не более 0,5.

Время установления рабочего режима приборов мин., не более 15.

Потребляемая мощность, ВА, не более:

для прибора с напряжением питания ($5 \pm 0,5$) В..... 1,5;

для прибора с напряжением питания ($12 \pm 1,2$) В..... 2;

для прибора с напряжением питания ($24 \pm 2,4$) В..... 2,5.

Масса приборов, кг, не более 0,08.

Габаритные размеры (высота x ширина x глубина), мм, не более 50x25x80.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °Сот минус 25 до 50;

- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %до 95.

Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более 3.

Наработка на отказ, ч, не менее 10000.

Средний срок службы, лет, не менее 10.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию и на переднюю панель прибора в виде наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят: прибор щитовой цифровой электроизмерительный Щ02.00, одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка приборов проводится в соответствии с разделом 4 «Поверка прибора» руководства по эксплуатации ЗПЧ.349.030 РЭ, согласованным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор программируемый П320, калибратор тока программируемый П321.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ГОСТ 8.022-91 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от 1×10^{-16} до 30 А».

ГОСТ 8.027-2001 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы».

ТУ 25-7504.180-2005 «Прибор щитовой цифровой электроизмерительный Щ02.00. Технические условия».

Заключение

Тип приборов щитовых цифровых электроизмерительных Щ02.00 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в производстве и эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель

ОАО «Электроприбор», 428000, г. Чебоксары, пр. Яковлева, 3.

Факс: (8352) 20-50-02; 21-25-62.

Телефон: (8352) 21-99-12; 21-99-14; 21-98-22.

Технический директор ОАО «Электроприбор»



С.Б. Карышев