

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители цифровые ЦР8001

Назначение средства измерений

Измерители цифровые ЦР8001 (далее по тексту – измерители) предназначены для измерений выходных аналоговых сигналов от термопар и термопреобразователей сопротивления и переключения двух электрических цепей по достижении измеряемого сигнала определенных, заданных оператором значений.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей заключается в измерении входного сигнала методом аналого-цифрового преобразования и выводе информации на дисплей.

Измерители применяются в комплекте с термопарами и термометрами сопротивления в составе автоматизированных комплексов управления производствами для дистанционных измерений температуры.

Измерители конструктивно состоят из корпуса, крышки и лицевой панели, на которой находятся ручки управления и цифровое табло.

В корпусе измерителей закреплены три платы с радиоэлементами.

Для внешнего подключения имеется клеммная колодка.

Значение измеренной величины индицируется на цифровом табло.

В измерителе имеется два идентичных сравнивающих устройства, управляющих двумя реле, встроенных в измеритель и предназначенных для управления внешними исполнительными механизмами.

Измерители изготавливают в следующих модификациях:

ЦР8001/1, ЦР8001/2, ЦР8001/3, ЦР8001/4, ЦР8001/6, ЦР8001/7, ЦР8001/8, ЦР8001/9.

На рисунке 1 представлен внешний вид измерителей.

На рисунке 2 указана схема указания мест расположения клейма ОТК и клейма (наклейки) поверителя на измеритель.



Рисунок 1 – Внешний вид измерителя

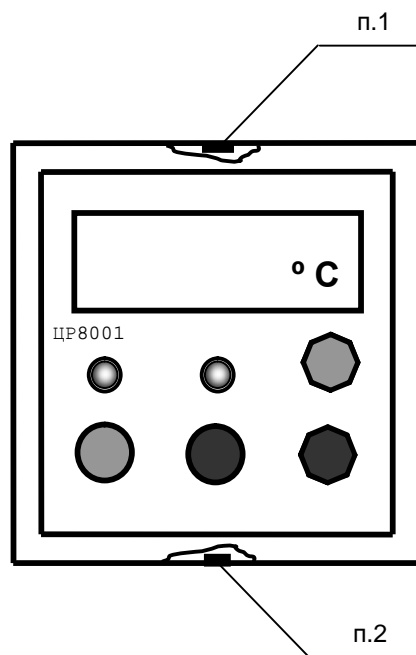


Рисунок 2 - Схема указания мест расположения клейма ОТК (1) и клейма (наклейки) поверителя (2) на измеритель

Метрологические и технические характеристики

Основные технические характеристики преобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация измерителя	Диапазон измерений, °С	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	Параметры питания: напряжение, В частота, Гц	Тип термопреобразователя, НСХ
ЦР8001/1	от -60 до +180	± 0,5	110 ± 11, 60 ± 0,6	Ni100, W ₁₀₀ =1,6170 ГОСТ 6651-2009
ЦР8001/2	от -50 до +199	± 0,5	220 ± 22, 50 ± 0,5	50М, W ₁₀₀ =1,4280 ГОСТ 6651-2009
ЦР8001/3	от 0 до + 600	± 3,0	220 ± 22, 50 ± 0,5	ТХА (К) ГОСТ Р 8.585-2005
ЦР8001/4	от 100 до 299	± 2,5	220 ± 22, 50 ± 0,5	ТХА (L) ГОСТ Р 8.585-2005
ЦР8001/6	от 0 до 1200			ТХА (К) ГОСТ Р 8.585-2005
	от 0 до 1000	± 1,5	220 ± 22, 50 ± 0,5	
	свыше 1000 до 1200	± 4,0		
ЦР8001/7	от 20 до 400			ТХА (L) ГОСТ Р 8.585-2005
	от 20 до 49	± 6,0	220 ± 22, 50 ± 0,5	
	от 50 до 99	± 4,0		
	от 100 до 400	± 1,5		
ЦР8001/8	от -50 до +180	± 0,5	220 ± 22, 50 ± 0,5	50М, W ₁₀₀ =1,4280 ГОСТ 6651-2009
ЦР8001/9	от -50 до +199	± 0,5	220 ± 22, 50 ± 0,5	50М, W ₁₀₀ =1,4280 ГОСТ 6651-2009

Измерители ЦР8001/3, 4, 6, 7 изготавливаются со вспомогательной частью, в которой размещены контакты для подключения термодпар и элемент компенсации температуры холодного спая. Погрешность канала компенсации температуры холодного спая включена в допуск на основную погрешность.

Время срабатывания при переключении электрических цепей измерителя ЦР8001/9 2с.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С от минус 10 до плюс 50;
- относительная влажность воздуха, % до 90 при 30 °С;

Напряжение питания от сети переменного тока, % 220 В ($^{+10}_{-15}$);

Частота напряжения питания, Гц 50, 60;

Потребляемая мощность, В·А 8;

Время срабатывания при переключении электрических цепей измерителя ЦР8001/9 ≥ 2 с

Габаритные размеры, мм, не более 73 x 73 x 125;

Масса, кг, не более 0,65;

Средний срок службы, лет, не менее 10.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус методом сеткографии белой краской, а на эксплуатационную документацию типографским способом

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- измеритель;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки (по запросу поверяющих организаций);
- коробка упаковочная;
- скоба;
- винт ВМЗ-6gx8.32.036 – 2 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП.ВТ.139-2006 «Измеритель цифровой ЦР8001. Методика поверки.», согласованному РУП «Витебский ЦСМС» 28.06.2006 г.

В перечень основного оборудования включены:

- испытательная установка для проверки электрической прочности изоляции УПУ-10 (класс точности 4; испытательное напряжение от 0 до 10 кВ синусоидальной формы частоты 50 Гц; номинальная мощность 500 В·А);
- мегаомметр Ф4101 (класс точности 2,5; диапазон измерений 10 – 200 МОм);
- магазин сопротивлений Р4830/1 (класс точности 0,05; величина сопротивлений от 0,01 до 12222,2 Ом);
- калибратор программируемый ПЗ20 (класс точности 0,005, напряжение от 0 до 100 мВ).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям цифровым ЦР8001

ГОСТ 24855-81 «Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические условия».

ТУ 25-7536.030-93 «Измерители цифровые ЦР8001. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

ОАО «Витебский завод электроизмерительных приборов», г. Витебск, Республика Беларусь.

Республика Беларусь, 210630, г. Витебск,
ул. Ильинского, д.18/19,
телефон 8-10-375-212-376-514,
факс 8-10-375-212-365-810.
E-mail: vzep@vitebsk.by

Экспертиза проведена

Федеральным государственным унитарным предприятием
«Всероссийский научно-исследовательский институт
метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)
Москва, 119361, ул. Озерная, д. 46
Тел. (495) 437-55-77, (495) 430-57-25
Факс (495) 437-56-66, (495) 430-57-25
E-mail: 201-vm@vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.