



СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФАП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

2008 г.

<b>Измерители цифровые ЦР8001</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>12941-97</u> Взамен № _____
-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям ТУ 25.7536.030-93, Республика Беларусь.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

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

### ОПИСАНИЕ

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 температуры индицируется на цифровом табло.

Входной сигнал подается на вход измерителя, который усиливается и преобразуется при помощи АЦП в показания отчетного устройства.

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

Измерители изготавливаются в следующих модификациях:

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

Измеритель работает в комплекте с термометрами сопротивления с НСХ по ГОСТ Р 8.625-2006: 100Н для ЦР8001/1; 50М для ЦР8001/2, ЦР8001/8, ЦР8001/9.

Измеритель работает в комплекте с термопарами с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001: К для ЦР8001/3, ЦР8001/6; L для ЦР8001/4, ЦР8001/7.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Модификация измерителя	Диапазон измерений температуры, °С	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	Гистерезис переключения, %	Пределы допускаемой погрешности переключения электрических цепей, %
ЦР8001/1	от -60 до +180	± 0,5	± 0,25	± 0,5
ЦР8001/2	от -50 до +199	± 0,5	± 0,25	± 0,5
ЦР8001/3	от 0 до + 600	± 3,0	± 1,5	± 3,0
ЦР8001/4	от 100 до 299	± 2,5	± 1,0	± 2,5
ЦР8001/6	от 0 до 1200			
	от 0 до 1000	± 1,5	± 0,75	± 1,5
	свыше 1000 до 1200	± 4,0	± 2,0	± 4,0
ЦР8001/7	от 20 до 400			
	от 20 до 49	± 6,0	± 3,0	± 6,0
	от 50 до 99	± 4,0	± 2,0	± 4,0
	от 100 до 400	± 1,5	± 1,5	± 1,5
ЦР8001/8	от -50 до +180	± 0,5	± 1,0	± 1,0
ЦР8001/9	от -50 до +199	± 0,5	± 0,25	± 0,5

Измерители ЦР8001/3, 4, 6, 7 изготавливаются со вспомогательной частью, в которой размещены контакты для подключения термопар 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, % .....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 ≥2с

Габаритные размеры, мм, не более .....73x73x125;

Масса, кг, не более .....0,65;

Средний срок службы, лет, не менее .....10.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на табличку на корпусе измерителя в верхнем правом углу, а так же типографским способом на паспорт измерителя.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

Измеритель ЦР8001 1 шт.

Скоба 1 шт.

Винт ВМЗ-6x8.32.036 2 шт.

Паспорт 1 экз.

Руководство по эксплуатации 1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка измерителей цифровых ЦР8001 осуществляется в соответствии с методикой поверки МП. ВТ. 139-2006 “Измеритель цифровой ЦР8001”, согласованной РУП “Витебский ЦСМС” 28.06.2006г. Вместо ЗПМ.491.013 ТО разработано новое РЭ.

В перечень основного оборудования включены:

- установка для проверки электрической прочности изоляции БУ-025;
- мегомметр Ф4501;
- частотомер Ф5043;
- магазин сопротивлений Р4831;
- вольтметр Э545;
- источник питания Б5-48;
- амперметр Э536.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ 25-7536.030-93 “Измерители цифровые ЦР8001. Технические условия”.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей цифровых ЦР8001 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства в эксплуатацию согласно государственным поверочным схемам.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

РУП “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](mailto:vzep@vitebsk.by)

Директор РУП “ВЗЭП”



А.Н. Лядвин