

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

Утверждаю

Директор

РУП «Витебский ЦСМС»

П.Л. Яковлев

2012 г.



Измеритель температуры  
цифровой ЦР8002

Внесен в Государственный реестр средств  
измерений Республики Беларусь

Регистрационный № РБ 03 10 2993 12

Выпускают по ТУ ВУ 300125187.219-2006, ГОСТ 12997-84, комплекту документации ЗПМ.491.015 ОАО «ВЗЭП» Республика Беларусь, г. Витебск.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель температуры цифровой ЦР8002 (в дальнейшем измеритель) предназначен в комплекте с термопреобразователем сопротивления или термоэлектрическим преобразователем для непрерывного дистанционного измерения температуры, переключения двух выходных цепей по достижении температурой значений, заданных оператором, и формирования унифицированного токового выходного сигнала, пропорционального измеряемой температуре.

Измеритель предназначен для применения в информационно-измерительных системах и системах управления технологическими процессами в промышленности, сельском, коммунальном и других отраслях народного хозяйства.

Относится к продукции производственно-технического назначения (ППТН).

#### ОПИСАНИЕ

Измеритель конструктивно состоит из корпуса, крышки и лицевой панели, на которой находятся кнопки управления и дисплей.

В корпусе измерителя установлены платы с радиоэлементами. Для внешнего подключения имеется клеммная колодка (разъем), нумерация контактов которой расположена на корпусе измерителя. Значение температуры индицируется на дисплее.

Измеритель предназначен для встраивания в щиты и другие устройства, обеспечивающие защиту от соприкосновения с частями, находящимися под опасным напряжением. Измеритель относится к оборудованию, эксплуатируемому в стационарных условиях производственных помещений, вне жилых домов.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности измерителя не должен превышать  $\pm 0,5$  % (от диапазона измерения) по показаниям цифрового дисплея и  $\pm 1$  % (от нормирующего значения 20 мА) по выходному токовому сигналу.



## Описание типа средства измерений

Измеритель имеет унифицированный выходной токовый сигнал (0-20) мА или (4-20) мА, пропорциональный измеряемой температуре.

Питание измерителя осуществляется от однофазной сети переменного тока номинальным напряжением 230 В частотой 50 Гц.

Выходные цепи измерителя (два гальванически изолированных бесконтактных ключа) коммутируют активную нагрузку при переменном токе до 0,5 А и напряжении до 250 В (действующие значения). Число циклов не ограничено.

Коммутация выходных цепей осуществляется по двухпозиционному (релейному) (три варианта) закону.

Измеритель обеспечивает автоматическую компенсацию температуры свободных концов термоэлектрических преобразователей, с возможностью ее отключения.

Измеритель предназначен для работы при температуре окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 50 °С.

Диапазон измерения, в зависимости от типа используемого термочувствительного элемента, должен соответствовать значениям приведенным в таблице 1. Дискретность показаний измерителя не более 0,1 °С.

Таблица 1

Тип термочувствительного элемента. Его обозначение	Диапазон измерений, °С
Термопреобразователь сопротивления, по ГОСТ 6651 - 94 ТСМ, 50М, W100 = 1,4280 (50М1) ТСМ, 50М, W100 = 1,4260 (50М2) ТСП, 50П, W100 = 1,3910 (50П1) ТСП, 50П, W100 = 1,3850 (50П2)	От минус 50 до плюс 200 ---//-----//----- От минус 100 до плюс 600 ---//-----//-----
Термоэлектрический преобразователь, по СТБ ГОСТ Р 8.585-2004 ТХК, ХК(L) ТХА, ХА(K)	от 0 до плюс 600 от 0 до плюс 1200

Мощность, потребляемая измерителем от питающей сети, не более 4,0 В·А.

Масса измерителя не более 0,5 кг.

Габаритные размеры не более 125x75x75 мм.

Средний срок службы 10 лет.

Средняя наработка на отказ 50000 ч.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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



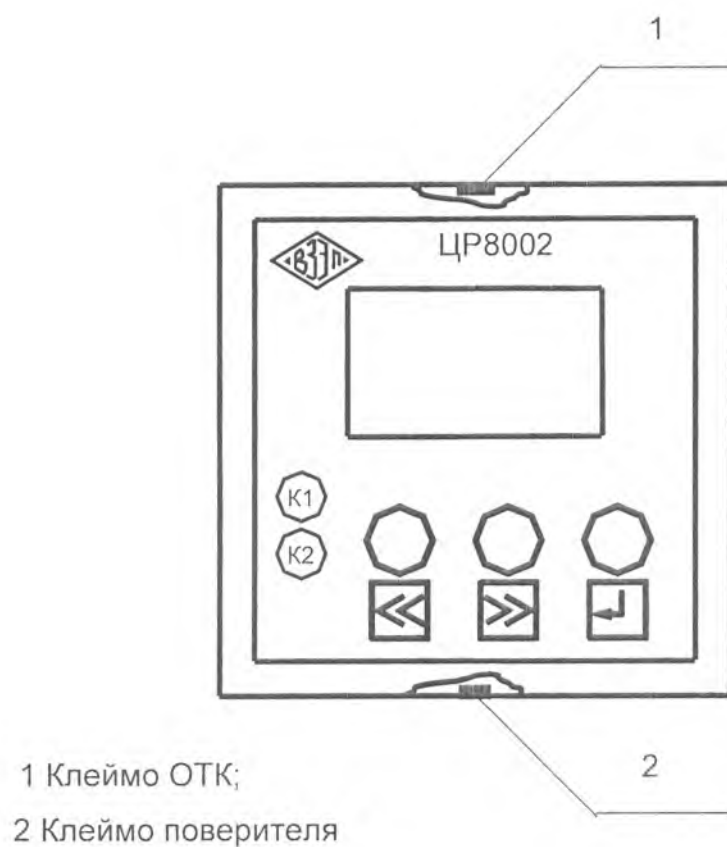


Рисунок 1 - Места нанесения клейм



Рисунок 2 – Фотография общего вида

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителя входят:

- измеритель – 1 шт;
- паспорт – 1 экз;
- руководство по эксплуатации – 1 экз (при поставке партии допускается 1 экз на 3 изделия);
- методика поверки – (по запросу поверяющих организаций) – 1 экз;
- коробка упаковочная – 1 шт;
- скоба – 1 шт;
- винт ВМЗ-6gx8.32.036 (ГОСТ 17473-80) – 2 шт.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ ВУ 300125187.219-2006 «Измеритель температуры цифровой ЦР8002».

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

ГОСТ 12.2.091-2002 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования».

МП.ВТ.154-2006 «Измеритель температуры цифровой ЦР8002», согласована РУП «Витебский ЦСМС».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель температуры цифровой ЦР8002 соответствует требованиям ТУ ВУ 300125187.219-2006, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 12.2.091-2002.

Межповерочный интервал 12 месяцев.

Государственные приемочные испытания проведены:

РУП «Витебский ЦСМС», ул. Б. Хмельницкого, 20,

210015, г. Витебск, телефон 42-68-04, факс 42-68-04.

Аттестат аккредитации №ВУ/112 02.6.0.003 от 10.06.2008

НИИЦ РУП «БелГИМ»

г. Минск, Старовиленский тракт 93,

Аттестат аккредитации №ВУ/112.02.1.0.0025

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Открытое акционерное общество

«Витебский завод электроизмерительных приборов» (ОАО «ВЗЭП»)

ул. Ильинского, 19/18

210630, г. Витебск, Беларусь

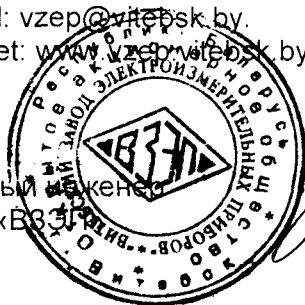
Телефоны: ОТК 37 03 71, 37 65 74; КЦ 37 04 36, 37 01 72

E-mail: vzep@vitebsk.by

Internet: [www.vzep.vitebsk.by](http://www.vzep.vitebsk.by)

Главный инженер

ОАО «ВЗЭП»



В.И.Колпаков

Начальник отдела государственной поверки,  
электрических средств измерений и испытаний  
РУП «Витебский ЦСМС»

В.А.Хандогина

