

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители-регуляторы температуры ПТ200

#### Назначение средства измерений

Измерители-регуляторы температуры микропроцессорные ПТ200 (далее - приборы) предназначены для измерения и программного регулирования температуры в электрических печах сопротивления и других объектах.

Вид климатического исполнения УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150, ВЗ по ГОСТ 12997.

Степень защиты от воздействия воды, твердых тел (пыли) IP10 по ГОСТ 14254.

Система устойчива к воздействию синусоидальных вибраций по группе исполнения L3 по ГОСТ 12997.

#### Описание средства измерений

Измерители-регуляторы температуры ПТ200 изготавливаются следующих моделей: ПТ200-00/L, ПТ200-02/L, ПТ200-08/L, ПТ200-00/К, ПТ200-02/К, ПТ200-08/К, ПТ200-00/S, ПТ200-02/S, ПТ200-08/S, ПТ200-00/В, ПТ200-02/В, ПТ200-08/В, ПТ200-00/А-1, ПТ200-02/А-1, ПТ200-08/А-1, ПТ200-20.

Модели приборов отличаются количеством программируемых участков, их длительностью и типом номинальной статической характеристикой преобразования.

В основе прибора лежит цифровое вычислительное устройство, содержащее однокристалльную микро-ЭВМ типа AT89C55, микросхему запоминающего устройства и элементы для передачи и обработки информации. Прибор формирует ПИД, ПИ, ПД, П-законы регулирования.

Конструктивно все элементы прибора объединены в блок, заключенный в металлический корпус, рассчитанный на щитовой утолщенный монтаж на вертикальной плоскости. На лицевой панели прибора размещен цифровой индикатор с управляющими кнопками. На задней панели прибора размещены штепсельный разъем под ременный жгут с десятью клеммами для внешнего соединения прибора и две клеммы для подсоединения термоэлектрического преобразователя.

Фотография общего вида измерителя-регулятора температуры микропроцессорного ПТ200 приведена на рис.1

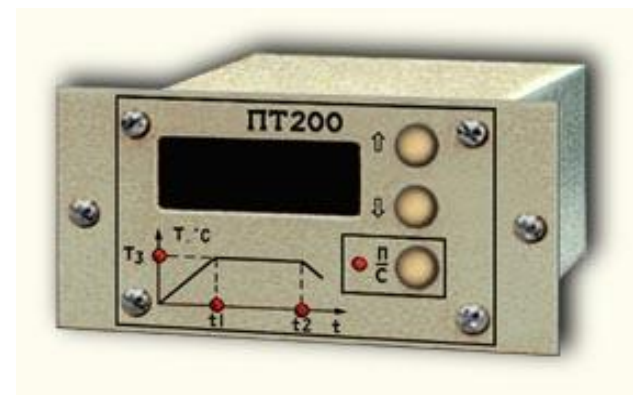


Рис.1: измерителя-регулятора температуры микропроцессорного ПТ200

#### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых и регулируемых температур °С (в зависимости от типа НСХ по ГОСТ Р 8.585-01 ) °С:..... от 0 до 800 (L);  
от 0 до 1250 (К); от 0 до 1550 (S);  
от 300 до 1800(В);  
от 0 до 2200 (А-1).

|  |   |
|--|---|
| Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования по ГОСТ 8.585-01:.....                  | L, K, S, B, A-1   |
| Дискретность индикации температуры, °С:.....   | 1   |
| Основная абсолютная погрешность прибора<br>(с учетом погрешности компенсации изменения термо-э.д.с. холодного спая), °С: |   |
| -при температуре окруж. воздуха от 10 до 15 °С:.....   | ±8  |
| -при температуре окруж. воздуха св.15 до 40 °С: .....  | ±6  |
| Рабочие условия применения:  |   |
| -температура окружающего воздуха, °С:.....   | от 10 до 40   |
| -относительная влажность воздуха,%: .....  | до 80 (при 35 оС и более низких температур без конденсации) |
| - атмосферное давление, кПа:.....  | от 86 до 106,7  |
| Погрешность компенсации температуры холодных спаев в диапазоне температур окружающего воздуха, °С:                       |   |
| от 10 до 15 °С.....  | ±5  |
| св. 15 до 40 °С.....   | ±3  |
| Напряжение питания, В:.....  | 220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>                         |
| Частота питающего напряжения, Гц:.....   | 50 ± 2 %  |
| Потребляемая мощность, Вт, не более:.....  | 5   |
| Габаритные размеры, мм:.....   | 125x105x52  |
| Масса, кг:.....  | 0,6   |

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на специальную табличку (лицевую панель) приборов методом штемпелевания, наклейки; на титульный лист эксплуатационной документации приборов - типографским способом.

### Комплектность

В комплект поставки входят:

- измеритель-регулятор температуры ПТ 200 - 1 шт.;
- жгут соединительный — 1 шт.;
- пакет полиэтиленовый герметичный - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- паспорт -1 экз.

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 23225-02 «Измерители-регуляторы ПТ200. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ВНИИМС, май 2002 г. Основные средства поверки:

- универсальный измерительный прибор УПИП 60-М, класс точности прибора, как потенциометра 0,05;
- термометр ТЛ-4, диапазон измерений: от 0 до плюс 55 °С, ц.д. 0,1;

**Сведения о методиках (методах) измерений** приведены в соответствующем разделе паспорта на прибор.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям-регуляторам ПТ200

ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

ГОСТ Р 8.585-2001 «ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования».

ТУ 1826-001-81303998-01 «Измерители-регуляторы температуры ПТ 200. 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; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

ИП Озорнин Михаил Николаевич  
143500, Московская обл., г. Истра, ул.Ленина, д.6, кв.132,  
Для почтовых отправок: 143500, Московская обл., г.Истра, ул. Урицкого, д.25/2  
Телефон: 8 903 6227519  
E-mail: [alosip@yandex.ru](mailto:alosip@yandex.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.  
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)  
Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.