

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Термопреобразователи сопротивления платиновые MINCO серии S

#### Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые MINCO серии S (далее по тексту - термометры или ТС) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитной оболочки защитной гильзы.

#### Описание средства измерений

Принцип действия ТС основан на зависимости сопротивления тонкопленочного платинового термочувствительного элемента (ЧЭ) от температуры.

Термопреобразователи ТС представляют собой измерительную вставку с соединёнными выводными проводами, состоящую из одного или двух тонкопленочных, или проволочных платиновых чувствительных элементов, помещенных в защитный стальной чехол. Измерительная вставка помещена в защитную гильзу с различными видами присоединения к объекту измерения и соединен с защитной клеммной головкой серии СН, имеющей несколько модификаций. Головки выполнены из алюминиевого сплава.

Фото общего вида ТС представлено на рисунке 1.

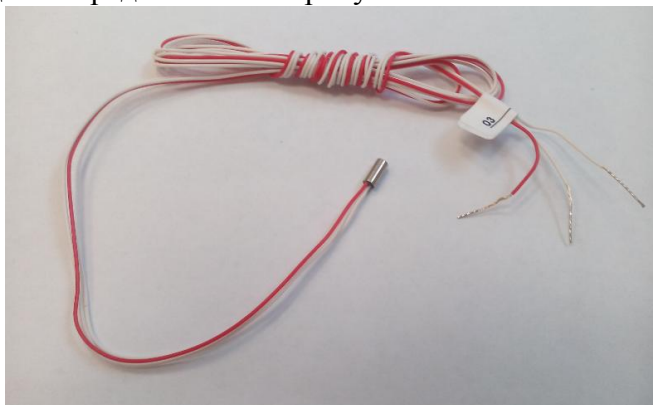


Рисунок 1 - Термопреобразователи сопротивления платиновые MINCO серии S

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1- Метрологические и технические характеристики ТС

Характеристика	Значение
Диапазон измеряемых температур, °С	от -50 до +200
Температурный коэффициент ТС $\alpha$ , °С <sup>-1</sup>	0,00385
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009	Pt100
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С, Ом	100
Класс допуска по ГОСТ 6651-2009	B
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте, °С	$\pm(0,30 + 0,005 t )$
Электрическое сопротивление изоляции ТС (при 500 В), не менее, МОм	500
Длина ввода, мм	3048; 1828,8
Масса ТС (без головки и защитной гильзы), г, не более	300
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от -40 до +85 до 95

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта методом штемпелевания.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2 - Комплектность ТС

Наименование	Количество
Термопреобразователи сопротивления платиновые MINCO серии S Зав. № 302-ТЕ-6000А - 302-ТЕ-6005А; 302-ТЕ-6000В - 302-ТЕ-6005В; 302-ТЕ-6600А/1 - 302-ТЕ-6607А/1; 302-ТЕ-6600В/1 - 302-ТЕ-6607В/1; ТЕ5353-012С; ТЕ5353-013С; ТЕ5353-015С - ТЕ5353-018С; ТЕ5353-020С; ТЕ5353-021С; 2132-ТЕ-521 - 2132-ТЕ-536; 2132-ТЕ-571 - 2132-ТЕ-586; 2145-ТЕ-531 - 2145-ТЕ-554; 2147-ТЕ-421 - 2147-ТЕ-436; 2715-ТЕ-421 - 2715-ТЕ-428; 2715-ТЕ-433; 2715-ТЕ-434; 2715-ТЕ-437; 2715-ТЕ-438; 2715-ТЕ-429 - 2715-ТЕ-432; 2715-ТЕ-435; 2715-ТЕ-436; 2715-ТЕ-439; 2715-ТЕ-440; 2711-ТЕ-421 - 2711-ТЕ-428; 2711-ТЕ-433; 2711-ТЕ-434; 2711-ТЕ-437; 2711-ТЕ-438; 2711-ТЕ-429; 2711-ТЕ-430; 2711-ТЕ-431; 2711-ТЕ-432; 2711-ТЕ-435; 2711-ТЕ-436; 2711-ТЕ-439; 2711-ТЕ-440	144 шт.
Паспорт	144 экз.

### Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный DTI-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности:  $\pm 0,031$  °С в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 °С,  $\pm 0,061$  °С в диапазоне температур св. плюс 400 до плюс 650 °С;

- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры  $\pm(0,004...0,02)$  °С;

- многоканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 8.10(М) с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности измерения сопротивления  $\pm(10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-4})$ , где R - измеряемое сопротивление, Ом.

Допускается применение аналогичных средств поверки обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт ТС.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в соответствующем разделе паспорта на ТС.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым MINCO серии S

ГОСТ 6651-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний»

ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»

ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки»

ГОСТ 6651-2009 «ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний»

Техническая документация фирмы-изготовителя

**Изготовитель**

Фирма «MINCO Products, Inc», США  
Адрес: 7300 Commerce Lane North, Minneapolis, MN 55432, США  
Телефон: 763-571-3121, факс: 763-571-0927

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ДС Компания» (ООО «ДС Компания»)  
ИНН 7719764569  
Адрес: 105037, г. Москва, ул. 3-я Парковая, дом 9, офис 18  
Телефон: + 7 (966)-027-36-63

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное,  
Промзона тер., корпус 526

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.