

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики температуры термисторного типа ПТБ 10К

#### Назначение средства измерений

Датчики температуры термисторного типа ПТБ 10К (далее - датчики) предназначены для измерений температуры в измерительных линиях установки поверочной СРПСГ, расположенной на территории базы производственного обслуживания «РН Пурнефтегаз» г. Губкинский в Пуровском районе Ямало-Ненецкого АО Тюменской области.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на обратной зависимости электрического сопротивления чувствительного элемента (далее - ЧЭ) в зависимости от температуры измеряемой среды.

Датчики состоят из термочувствительного резистора термисторного типа, помещенного в защитную арматуру из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, с присоединенной клеммной головкой, к которой крепятся выводы, предназначенные для подключения к измерительному прибору.

Схема соединения внутренних проводников датчиков с чувствительным элементом двухпроводная.

Градуировочная характеристика датчиков представлена следующей зависимостью:

$$1/(t+273,15)-273,15 = A + B \cdot \ln R_T + C \cdot (\ln R_T)^3,$$

где:  $t$  - значение измеряемой температуры, °С;

$R_T$  - сопротивление датчика, Ом;

$A$ ,  $B$ ,  $C$  - коэффициенты, значения которых приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Значение постоянных  $A$ ,  $B$ ,  $C$  градуировочной характеристики датчиков.

| $A$                   | $B$                   | $C$                   |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| $1,131 \cdot 10^{-3}$ | $0,234 \cdot 10^{-3}$ | $8,634 \cdot 10^{-8}$ |

Фотография общего вида датчиков приведена на рисунке 1.

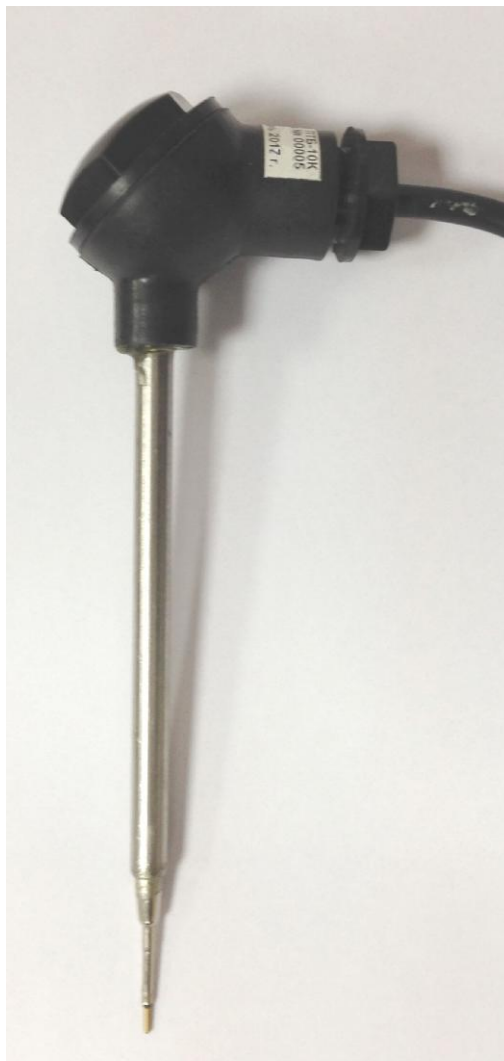


Рисунок 1- Общий вид датчиков температуры термисторного типа ПТБ 10К

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                                                          | Значение                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Диапазон измерений температуры, °C                                                                                                                   | от +10 до +60            |
| Номинальное сопротивление при температуре +25 °C, кОм                                                                                                | 10                       |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, °C                                                                                             | ±0,1                     |
| Показатель тепловой инерции ( $\tau_{90}$ ), с, не более                                                                                             | 1,0                      |
| Рабочий ток, мА, не более                                                                                                                            | 0,1                      |
| Длина погружаемой части, мм:<br>- зав. №№: 00001, 00002, 00003<br>- зав. № 00004<br>- зав. №№: 00005, 00006<br>- зав. №№: 00007, 00008, 00009, 00010 | 100<br>130<br>160<br>230 |

| Наименование характеристики                                                                                           | Значение            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Диаметр погружаемой части, мм                                                                                         | 8                   |
| Масса, г, не более                                                                                                    | 500                 |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>- температура окружающей среды, °С<br>- относительная влажность воздуха, %, не более | от -40 до +85<br>95 |

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта методом штемпелевания.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

| Наименование     | Обозначение        | Количество |
|------------------|--------------------|------------|
| Датчик           | ПТБ 10К            | 10 шт.     |
| Паспорт          | МЦКТ.150400.003 ПС | 10 экз.    |
| Методика поверки | МП 207.1-034-2017  | 1 экз.     |

### Поверка

осуществляется по документу МП 207.1-034-2017 «Датчики температуры термисторного типа ПТБ 10К. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 20.06.2017 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 2-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 - термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ, мод. ПТСВ-2-2, ПТСВ-2К-2 (Регистрационный № 57690-14);

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10/8.15(М) (Регистрационный № 19736-11);

Мультиметр 3458А (Регистрационный № 25900-03);

Термостаты жидкостные прецизионные переливного типа серии ТПП-1 (Регистрационный № 33744-07).

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

Знак поверки наносится в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам температуры термисторного типа ПТБ 10К

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ТУ 4213-023-46526536-2016 Датчики температуры термисторного типа ПТБ 10К. Технические условия.

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МЦ КИТ» (ООО «МЦ КИТ»)

ИНН: 7704579740

Адрес: 129226, г. Москва, ул. Докукина, 16, стр. 1, помещение 1

Телефон: +7 (495) 471-24-85

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.