

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству

№ 1733 об утверждении типа
средств измерений



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ
директор Центрального отделения
ФГУ «Менделеевский ЦСМ»

С.Г. Рубайлов

«23» октября 2010 г.

Комплекты термометров сопротивления из
платины технических разностных
КТПТР-01, КТПТР-03, КТПТР-06,
КТПТР-07, КТПТР-08

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 40156-10
Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-070-17113168-2010

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекты термометров сопротивления из платины технических разностных КТПТР-01, КТПТР-03, КТПТР-06, КТПТР-07, КТПТР-08 (далее - комплекты термометров) предназначены для измерения температуры и разности температур в составе теплосчетчиков и других приборов учета и контроля тепловой энергии в тепловых сетях промышленных предприятий и теплоснабжающих организаций.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы основан на зависимости электрического сопротивления двух подобранных по сопротивлению и температурному коэффициенту термометров сопротивления от измеряемой температуры.

Комплекты термометров сопротивления из платины технических разностных выпускаются следующих модификаций: КТПТР-01, КТПТР-03, КТПТР-06, КТПТР-07, КТПТР-08.

Комплект термометров состоит из двух или более термометров сопротивления из платины технических, изготовленных по ТУ 4211-010-17113168-2010, или чувствительных элементов из платины технических, изготовленных по ТУ 4211-900-17113168-95.

Защитная арматура изготавливается из стали 12Х18Н10Т, 08Х13, ГОСТ 5632-72.

Материал головки для КТПТР-01, КТПТР-06 - прессматериал АГ-4В ГОСТ 20437-89, полиамид стеклонаполненный ПА-6 ТУ 6-06-204-91.

КТПТР-03, КТПТР-08 изготавливаются с выводными проводами МГТФЭ длиной до 1,5 м.

У КТПТР-07 выводы подключены к электрическому разъему РС-4ТВ.

Способ контакта с измеряемой средой - погружаемый.

Термометры комплекта относятся к неразборным неремонтируемым изделиям.

Способ крепления комплектов термометров:

- КТПТР-01 при помощи гайки М20х1,5 на трубопроводе непосредственно или в защитной гильзе;
- КТПТР-03 - установка в гнездо или в защитной гильзе;
- КТПТР-06, КТПТР-07, КТПТР-08 - при помощи гайки М12х1,5 на трубопроводе непосредственно или в защитной гильзе.

Степень защиты комплектов термометров от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254-96 для:

- КТПТР-01, КТПТР-03, КТПТР-06, КТПТР-08 IP65;
- КТПТР-07 IP54.

Монтажная часть защитной арматуры термометров рассчитана на условное давление для:

- КТПТР-01 - 6,3 МПа;
- КТПТР-06, КТПТР-07, КТПТР-08 - 0,16 МПа;
- КТПТР-03 используются только в защитной арматуре.

Комплекты термометров вибропрочные, вибростойкие по группе N 3 ГОСТ Р 52931-2008.

По климатическим условиям эксплуатации комплект термометров соответствует исполнению У категории 3 ГОСТ 15150-69.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Комплект термометров по исполнению состоит из двух или более термометров на базе специально подобранных платиновых чувствительных элементов ЧЭПТ.

НСХ чувствительных элементов по ГОСТ Р 8.625-2006:

100П, 500П, 1000П, Pt100, Pt500, Pt1000.

Термометры комплекта обеспечивают измерение температуры и разности температур в диапазонах, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Модификация комплекта	Диапазон измерения температуры, °С	Диапазон измерения разности температур, °С
КТПТР-01, КТПТР-03	от 0 до 180	от 0 до 180
КТПТР-06, КТПТР-07, КТПТР-08 с длиной монтажной части до 60 мм с НСХ: 100П, Pt 100, Pt 500; Pt 1000	от 0 до 130	от 0 до 130
КТПТР-06, КТПТР-07, КТПТР-08 с длиной монтажной свыше 60 мм с НСХ: 100П, 500П; Pt 100, Pt 500; Pt 1000	от 0 до 180	от 0 до 180

Комплект термометров соответствует одному из двух классов - 1 или 2. При этом выполняются следующие два условия по ГОСТ Р 8.625-2006:

1 Каждый термометр комплектов класса 1 соответствует классу АА с допуском, °С
.....± (0,1 + 0,0017t).

Каждый термометр комплектов класса 2 соответствует классу А с допуском, °С
.....± (0,15 + 0,002t).

2 Допуск значений разности температур (Δt) для комплектов соответствует, °С:

для класса 1.....± (0,05 + 0,001 Δt);

для класса 2.....± (0,10 + 0,002 Δt).

Примечание – Допуски по сопротивлению при разных температурах определяют в соответствии с пунктом 5.6 ГОСТ Р 8.625-2006.

Габаритные размеры, мм: длина от 35 до 400, диаметр 4, 6, 8.

Масса, г: от 75 до 440.

Вероятность безотказной работы термометров за 24000 ч не менее $P_{\alpha 1} = 0,98$.

Срок службы 12,5 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки термометров соответствует указанному в таблице 1.

Таблица 2

Наименование	Количество	Примечание
1 Термометр сопротивления из платины технический ТПТ или чувствительный элемент ЧЭПТ-3 (ТУ 4211-010-17113168-2010 или ТУ 4211-900-17113168-95)	2 или n*	
2 Гильза защитная для КТПТР-03	2 или n*	
3 Шайба уплотнительная	2 или n*	Размещаются в головках термометра комплекта
4 Паспорт ЕМТК.07.0000.00 ПС	1	
5 Руководство по эксплуатации ЕМТК.07.0000.00 РЭ	1	Одно на каждую партию, указанную в заказе потребителя
6 Свидетельство о поверке или клеймо поверителя в паспорте	1	
* n - число термометров, входящих в комплект		

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методикой поверки, изложенной в разделе 3 руководства по эксплуатации ЕМТК.07.0000.00 РЭ.

Основное поверочное оборудование:

- термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10М I разряда;
- термостат нулевой ТН 12;
- термостат жидкостной ТРЖ;
- компаратор напряжения Р3003;
- компаратор температуры поверхностный КТП-500;
- мера электрического сопротивления 100 Ом.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.625-2006	ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ Р 8.624-2006	ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки
ГОСТ 8.558-93	ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры
ТУ 4211-070-17113168-2010	Комплекты термометров сопротивления из платины технических разностных КТПТР-01, КТПТР-03, КТПТР-06, КТПТР-07, КТПТР-08. Технические условия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Комплекты термометров сопротивления из платины технических разностных КТПТР-01, КТПТР-03, КТПТР-06, КТПТР-07, КТПТР-08 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «ТЕРМИКО», 124460, г. Москва, а/я 82.
Телефон (495) 745-0584, 225-30-17, факс (495) 745-0583.

Генеральный директор
ЗАО «ТЕРМИКО»

В.М. Меркулов

