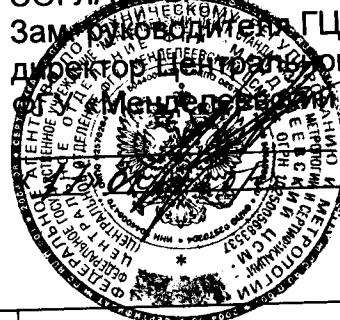


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ
директор Центрального отделения
«Метроцентр ЦСМ»
А.А. Зажигай
2008 г.



*Комплекты термометров сопротивления
из платины технические разностные
КТПТР-04, КТПТР-05, КТПТР-05/1*

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 39145-08
Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-071-17113168-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекты термометров сопротивления из платины технические разностные КТПТР-04, КТПТР-05, КТПТР-05/1 (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.

Комплекты термометров применяются в энергосберегающих технологиях, различных теплоэнергетических процессах и других отраслях промышленности.

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

ОПИСАНИЕ

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

Комплекты термометров состоят из двух и более специально подобранных термометров типа ТПТ-15 (ТУ 4211-030-17113168-98) с чувствительными элементами ЧЭПТ 100П, ЧЭПТ Pt 100, ЧЭПТ 500П, ЧЭПТ Pt 500, ЧЭПТ 1000П и ЧЭПТ Pt 1000. Чувствительный элемент (ЧЭ) каждого термометра помещен в защитную арматуру, состоящую из трубки (сталь 12Х18Н10Т или 08Х13) и головки, изготовленной из прессматериала АГ-4В, сплавов алюминия или стали 12Х18Н10Т.

Крепление комплектов термометров:

- КТПТР-04 при помощи гайки М10х1,5 на трубопроводе непосредственно или в защитной гильзе;
- КТПТР-05 при помощи штуцера М12х1,5 на трубопроводе непосредственно или в защитной гильзе;
- КТПТР-05/1 – при помощи винта только к защитной гильзе.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Диапазон измеряемых температур t
термометрами комплектаот 0 °C до 200 °C.
- 2 Диапазон измерения разности температур Δt комплектом.....от 0 °C до 180 °C.
- 3 Номинальная статическая характеристика термометров комплекта по ГОСТ Р 8.625-2006
100П; Pt 100;
500П; Pt 500;
1000П; Pt 1000.
- 4 Комплекты термометров соответствуют классам 1 или 2
а) Классы и допуски для каждого термометра комплекта по ГОСТ Р 8.625-2006:
класс комплекта 1, класс термометров AA
допуск термометров $\pm(0,1 + 0,0017t)$ °C;
класс комплекта 2, класс термометров A
допуск термометров $\pm(0,15 + 0,002t)$ °C.
б) Допуск значений разности температур (Δt) для комплектов:
- класс комплекта 1 $\pm(0,05 + 0,001\Delta t)$ °C;
- класс комплекта 2 $\pm(0,10 + 0,002\Delta t)$ °C.
- 5 Защитная арматура термометров рассчитана на условное давление $P_y = 0,4$ МПа и выдерживает испытание на прочность пробным давлением $P_{пр} = 2,0$ МПа.
- 6 Номинальный измерительный ток для термометров комплекта:
- для НСХ 100П; Pt 100..... 1 мА;
- для НСХ 500П; Pt 500 0,2 мА;
- для НСХ 1000П; Pt 1000 0,1 мА.
Повышение сопротивления термометра, обусловленное самонагревом, не превышает 20 % допуска термометров.
- Примечание – Для термометров с пленочными ЧЭ рекомендуемый ток выбирается из технической документации на ЧЭ.
- 7 Электрическое сопротивление изоляции между цепью чувствительного элемента термометра и защитной арматурой, не менее:
а) при температуре (25 ± 10) °C и относительной влажности от 30 % до 80 % 100 МОм;
б) при температуре 200 °C 20 МОм.
- 8 Время термической реакции термометров комплекта, не более 10 с.
- 9 Защищенность от воздействия пыли и влаги по ГОСТ 14254-96 IP65.
- 10 Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997-84 вибропрочный, виброустойчивый N3.
- 11 Масса (в зависимости от исполнения) от 0,220 до 0,260 кг.
- 12 Длина монтажной частиот 70 до 223 мм.
(в зависимости от исполнения)
- 13 Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69 У3.
- 14 Вероятность безотказной работы за 2000 ч $P_\alpha = 0,98$.
- 15 Срок службы не менее 12,5 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность

Наименование	Количество	Примечание
1 Термометр сопротивления из платины технический ТПТ-15 (ТУ 4211-030-17113168-98)	2 или n*	По требованию заказчика
2 Шайба уплотнительная ЕМТК.01.0100.02	2 или n*	Размещаются в головках термометра комплекта
3 Паспорт ЕМТК.07.1000.00 ПС	1	
4 Руководство по эксплуатации ЕМТК.07.1000.00 РЭ	1	Одно на каждую партию, указанную в заказе потребителя
5 Свидетельство о поверке	1	

* n - число термометров, входящих в комплект

ПОВЕРКА

Поверка комплектов термометров производится в соответствии с ГОСТ Р 8.624-2006 и разделом 3 «Методика поверки» в руководстве по эксплуатации ЕМТК.07.1000.00 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Менделеевский ЦСМ» (Центральное отделение) в октябре 2008 г.

Основное поверочное оборудование:

- термометр сопротивления платиновый образцовый ПТС-10 I разряда;
 - термостат нулевой ТН 12;
 - термостат переливной прецизионный ТПП-1;
 - компаратор напряжения Р3003;
 - мера электрического сопротивления 100 Ом.
- Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ 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 4211-071-17113168-98	Комплекты термометров сопротивления из платины технические разностные КТПТР-04, КТПТР-05, КТПТР-05/1. Технические условия.
ТУ 4211-030-17113168-98	Термометры сопротивления из платины технические ТПТ-7, ТПТ-8, ТПТ-11, ТПТ-12, ТПТ-13, ТПТ-14, ТПТ-15. Технические условия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплекты термометров сопротивления из платины технические разностные КТПТР-04, КТПТР-05, КТПТР-05/1 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 (095) 745-0584, 535-9214, факс (095) 745-0583, 535-9331.

Генеральный директор
ЗАО «ТЕРМИКО»



Закон

В.М. Меркулов