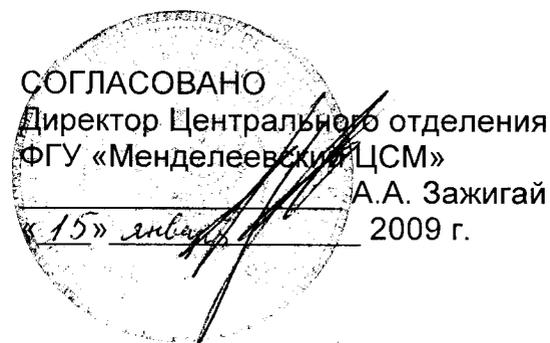


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Термометры сопротивления из платины и меди технические ТПТ-20, ТПТ-26, ТПТ-30, ТПТ-31, ТМТ-26	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39838-08</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-032-17113168-02

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры сопротивления из платины и меди технические (далее - термометры) предназначены для измерения температуры:

- ТПТ-20, ТПТ-31 - смазочного масла в промышленных установках;
- ТПТ-26, ТМТ-26 - поверхности трубопроводов;
- ТПТ-30 - газообразных и жидких сред в трубопроводах.

Термометры применяются в различных областях хозяйственной деятельности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип работы термометров основан на пропорциональном изменении его электрического сопротивления в зависимости от изменения температуры.

Термометры выпускаются следующих модификаций и видов исполнения:

Модификация	ТПТ-20	ТПТ-26	ТПТ-30	ТПТ-31	ТМТ-26
Вид исполнения	ТПТ-20-1	ТПТ-26-1	ТПТ-30-1	ТПТ-31-1	ТМТ-26-1
		ТПТ-26-2			ТМТ-26-2
		ТПТ-26-3			ТМТ-26-3

Материал головки для ТПТ-20 - прессматериал АГ-4В ГОСТ 20437-89.

Термометры ТПТ-26-1, ТПТ-26-2, ТПТ-30, ТМТ-26-1, ТМТ-26-2 комплектуются выводными проводами МГТФЭ 4×0,12, ТПТ-26-3, ТМТ-26-3, ТПТ-31 – выводными проводами КММСЭ 4×0,12.

В состав термометров входят платиновые чувствительные элементы ЧЭПТ или медные ЧЭМТ, помещенные в защитную арматуру из стальной трубки.

Монтажная часть защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т.

Длина монтажной части, мм:	
ТПТ-20 .....	60,
ТПТ-26, ТМТ-26 .....	65,
ТПТ-30 .....	60,
ТПТ-31 .....	20.
Диаметр монтажной части, мм .....	от 5 до 8.

Масса термометров, кг, не более:	
ТПТ-20-1 .....	0,270,
ТПТ-26-1, ТПТ-26-3, ТМТ-26-1, ТМТ-26-3 .....	0,037,
ТПТ-26-2, ТМТ-26-2 .....	0,025,
ТПТ-30-1 .....	0,065,
ТПТ-31-1 .....	0,030.

#### Схемы соединений:

ТПТ-20	- двух-, трех-, четырехпроводная,
ТПТ-26, ТМТ-26	- четырехпроводная,
ТПТ-30, ТПТ-31	- двух-, трех-, четырехпроводная.

#### Способы крепления:

ТПТ-20	- накидной штуцер М27х2,
ТПТ-26, ТМТ-26	- крепится вдоль труб,
ТПТ-30	- подвижный штуцер М16х1,5;
ТПТ-31	- гайка М8х1.

Способ контакта с измеряемой средой – погружаемый, а для ТПТ-26, ТМТ-26 – поверхностный.

Степень защиты термометров от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254-96:	
- ТПТ-20, ТПТ-26-3, ТМТ-26-3, ТПТ-31 .....	IP65;
- ТПТ-26-1, ТПТ-26-2, ТМТ-26-1, ТМТ-26-2, ТПТ-30 .....	IP50.

Вибропрочные, виброустойчивые по группе N3 ГОСТ 12997.

По условиям эксплуатации термопреобразователи сопротивления соответствуют климатическим условиям УЗ, ТВ по ГОСТ 15150-69.

Термометры – неразборные и неремонтируемые изделия.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Термометры соответствуют классу допуска по ГОСТ Р 8.625-2006:

ТПТ-20, с ЧЭ 50П, 100П .....	В, С;
ТПТ-26, ТМТ-26 с ЧЭ 100П, 100М .....	С;
ТПТ-30 с ЧЭ 2×100П .....	В, С;
ТПТ-31 с ЧЭ 50П, 100П .....	С.

Термометры обеспечивают измерение температуры в диапазонах:

ТПТ-20, ТПТ-26, ТПТ-31 .....	от 0 °С до 200 °С;
ТПТ-30 .....	от 0 °С до 300 °С;
ТМТ-26 .....	от 0 °С до 200 °С.

Номинальное сопротивление при 0 °С ( $R_0$ ):

50 Ом - для НСХ 50П;
100 Ом - для НСХ 100П, 100М;

Температурный коэффициент термометров  $\alpha$  равен, °С<sup>-1</sup>:

для НСХ 50П; 100П .....	0,00391;
для НСХ 100М .....	0,00428.

Допуски по сопротивлению термометров ( $R_0$ ) при 0 °С приведены в таблице 1:

Таблица 1

НСХ	Класс допуска	Допуск $\Delta R_0$ , Ом
50П	В	$\pm 0,06$
	С	$\pm 0,12$
100П	В	$\pm 0,12$
	С	$\pm 0,24$
100М	С	$\pm 0,26$

Допуски по температуре, соответствующие классам допуска, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Класс допуска	Допуск, °С
В	$\pm(0,3 + 0,005 \cdot  t )$
С	$\pm(0,6 + 0,01 \cdot  t )$

где  $t$  – измеряемая температуры, °С.

Показатель надежности  $P_{\alpha 1} = 0,98$  при средней наработке 2000 ч.

Срок службы 12,5 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспортов ЕМТК 03.2000.00 ПС типографским или иным способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки термометров приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Термометр сопротивления из платины технический ТПТ-20	ЕМТК 03.2000.00	1	Модификация и вид исполнения в соответствии с заказом
Термометр сопротивления из платины технический ТПТ-26	ЕМТК 03.2600.00	1	
Термометр сопротивления из платины технический ТПТ-30	ЕМТК 03.3000.00	1	
Термометр сопротивления из платины технический ТПТ-31	ЕМТК 03.3100.00	1	
Термометр сопротивления из меди технический ТМТ-26	ЕМТК 03.2600.00	1	
Паспорт	ЕМТК 03.2000.00 ПС	1	
Свидетельство о поверке		1	

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с ГОСТ Р 8.624-2006 «ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

Основное поверочное оборудование:

- термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10М, 1 разряд;
- термостат переливной прецизионный ТПП-1;
- измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ 8;
- мегаомметр М 4100.

Межповерочный интервал - 3 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 4211-032-17113168-02	Термометры сопротивления из платины и меди технические ТПТ-20, ТПТ-26, ТПТ-30, ТПТ-31, ТМТ-26. Технические условия

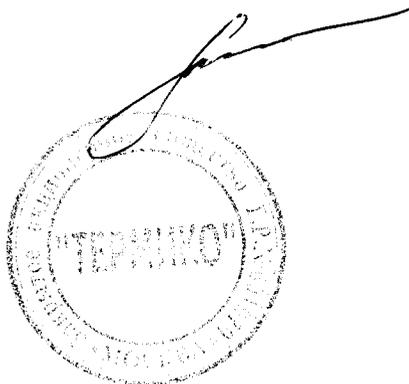
## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометры сопротивления из платины и меди технические ТПТ-20, ТПТ-26, ТПТ-30, ТПТ-31, ТМТ-26 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; (499) 720-9214,  
факс (495) 745-0583, (499) 720-9331.

Генеральный директор  
ЗАО «ТЕРМИКО»



В.М. Меркулов