

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
ГЦИ СИ ВНИИМС

В. Н. Яншин

« 27 » 06 2005 г.

Термометры технические стеклянные типа ТТПр серии «Labtex»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28209-04</u> Взамен №
------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4321-002-72002039-2004.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры технические стеклянные типа ТТПр серии «Labtex» (далее - термометры) предназначены для измерения температуры жидкостей от минус 35 до плюс 400 °С.

Область применения - различные отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия термометров основан на тепловом расширении термометрической жидкости в оболочке при изменении температуры.

Термометр представляет собой резервуар с припаянной к нему капиллярной трубкой. При изменении температуры объем жидкости в резервуаре изменяется, вследствие чего мениск жидкостного столбика в капилляре поднимается или опускается на величину, пропорциональную изменению температуры. Капилляр снабжается шкалой с делениями в градусах температурной шкалы. В качестве термометрической жидкости используется ртуть по ГОСТ 4658.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры и технические характеристики термометров приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Термометр		Диапазон измерений, °С		Цена деления шкалы, °С	Пределы допускаемой погрешности, °С	Длина верхней части, мм	Длина нижней части исполнения П, мм	Термометрическая жидкость	Диаметр оболочки, мм	
									Верхней части	Нижней части
тип	Номер	от	до							
ТТПр	1	-35	+50	1	±1		66	ртуть	20	9
	1	-35	+50	1	±1		103		20	9
	1	-35	+50	1	±1		163		20	9
	2	0	+100	1	±1		66		20	9
	2	0	+100	1	±1		103		20	9
	2	0	+100	1	±1		163		20	9
	3	0	+160	2	±2		66		20	9
	3	0	+160	2	±2		103		20	9
	3	0	+160	2	±2		163		20	9
	4	0	+200	2	±2		66		20	9
	4	0	+200	2	±2	260±10	103		20	9
	4	0	+200	2	±2		163		20	9
	5	0	+300	2	±2		66		20	9
	5	0	+300	2	±2		103		20	9
	5	0	+300	2	±2		163		20	9
	6	0	+350	5	±5		66		20	9
	6	0	+350	5	±5		103		20	9
	6	0	+350	5	±5		163		20	9
	7	0	+400	5	±5		66		20	9
	7	0	+400	5	±5		103		20	9
	7	0	+400	5	±5		163		20	9

Продолжение Таблицы 1

Термометр		Диапазон измерений, °С		Цена деления шкалы, °С	Пределы допускаемой погрешности, °С	Длина верхней части, мм	Длина нижней части исполнения У, мм	Термометрическая жидкость	Диаметр оболочки, мм	
тип	Номер	от	до						Верхней части	Нижней части
ТТПр	1	-35	+50	1	±1	260±10	104	ртуть	20	9
	1	-35	+50	1	±1		141		20	9
	1	-35	+50	1	±1		201		20	9
	2	0	+100	1	±1		104		20	9
	2	0	+100	1	±1		141		20	9
	2	0	+100	1	±1		201		20	9
	3	0	+160	2	±2		104		20	9
	3	0	+160	2	±2		141		20	9
	3	0	+160	2	±2		201		20	9
	4	0	+200	2	±2		104		20	9
	4	0	+200	2	±2		141		20	9
	4	0	+200	2	±2		201		20	9
	5	0	+300	2	±2		104		20	9
	5	0	+300	2	±2		141		20	9
	5	0	+300	2	±2		201		20	9
	6	0	+350	5	±5		104		20	9
	6	0	+350	5	±5		141		20	9
	6	0	+350	5	±5		201		20	9
	7	0	+400	5	±5		104		20	9
	7	0	+400	5	±5		141		20	9
	7	0	+400	5	±5		201		20	9

Таблица 2

Наименование	ТТПр
Ширина отметок шкалы, мм, не более	0,3
Длина деления шкалы, мм, не менее:	
- термометров типа Б и В	0,6
- термометров типа А	0,8
Параметры термометрической жидкости: температура, °С	от минус 30 до плюс 1200
Коэффициент видимого расширения жидкости в стекле	0,00016
Температура окружающей среды, °С	от плюс 5 до плюс 40
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Влажность окружающей среды, %	от 30 до 80
Масса, кг, не более	0,063
Показатели надежности: Вероятность безотказной работы термометров за 2000 ч, не менее	0,92
Полный средний срок службы, лет, не менее	8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на термометр и титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Примечание
Термометры технические стеклянные типа ТТПр серии «Labtex»	ТУ 4321-002-72002039-2004	Группа термометра по заказу
Термометры стеклянные типа ТТПр серии Labtex». Руководство по эксплуатации.	ЛКВЕ 405134-002 РЭ	1 экз. на партию.
Термометры стеклянные типа ТТПр серии Labtex». Паспорт.	ЛКВЕ 405134-002 ПС	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка термометров технических стеклянных производится по ГОСТ 8.279 «ГСИ. Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методы и средства поверки». Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28498 «Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний»

ТУ 4321-002-72002039-2004. «Термометр технический стеклянный ТТПр. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров технических стеклянных ТТПр серии «Labtex» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовители:

ЗАО «Лабтех», г. Москва, а/я 54,
Тел/факс: (095)-105-35-75

Фирма Termodensiom, S.A., Румыния
171 Basarabia Blvd. Bucuresti Romania
Тел. - +4021-255-31-70
Факс - +4021-255-77-55

/ Директор ЗАО «Лабтех»



Д.В. Беляков