

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

РМ.003.01.01.01 ГЦИ СИ ВНИИМС

В. Н. Яншин

27 « 06 2005 г.

| | |
|--|---|
| Термометры стеклянные лабораторные ТЛ-2м, ТЛ-4м серии «Labtex» | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28208-04</u> Взамен № |
|--|---|

Выпускаются по ГОСТ 28498-90 и техническим условиям ТУ 4321-005-72002039-2004

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры стеклянные лабораторные типа ТЛ-2м, ТЛ-4м серии «Labtex» (далее - термометры) предназначены для измерений температуры жидкости в диапазоне от минус 30 до плюс 360 °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 марки Р₁ или Р₂ по ГОСТ 4658.

Термометры ТЛ-4м, ТЛ-2м по конструктивному исполнению относятся к типу Б по ГОСТ 28498 - с вложенной шкальной пластиной.

В зависимости от диапазона измерений и предела допускаемой погрешности каждый тип термометров делится на группы: ТЛ-2м - на 5 групп, ТЛ-4м - на 8 групп.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1

| Тип | Группа термометра | Диапазон измерений, °С | | Цена деления, °С | Пределы допускаемой погрешности, °С | Длина термометра, мм, не более | Диаметр термометра, мм, не более |
|-------|-------------------|------------------------|------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | | От | До | | | | |
| ТЛ-2м | 1 | -30 | +70 | 1 | ±1 | 250 | 7÷9 |
| | 2 | 0 | +100 | 1 | ±1 | 250 | 7÷9 |
| | 3 | 0 | +150 | 1 | ±1 | 320 | 7÷9 |
| | 4 | 0 | +250 | 1 | 0...200 ±1 200...250 ±2 | 360 | 7÷9 |
| | 5 | 0 | +350 | 1 | 0...200 ±1 200...350 ±2 | 400 | 7÷9 |
| ТЛ-4м | 1 | -30 | +20 | 0,1 | ±0,2 | 530 | 11÷12 |
| | 2 | 0 | +55 | 0,1 | ±0,2 | 530 | 11÷12 |
| | 3 | +50 | +105 | 0,1 | ±0,2 | 530 | 11÷12 |
| | 4 | +100 | +155 | 0,1 | ±0,3 | 530 | 11÷12 |
| | 5 | +150 | +205 | 0,1 | ±0,3 | 530 | 11÷12 |
| | 6 | +190 | +260 | 0,2 | ±0,5 | 530 | 11÷12 |
| | 7 | +240 | +310 | 0,2 | ±0,5 | 530 | 11÷12 |
| | 8 | +290 | +360 | 0,2 | ±1 | 530 | 11÷12 |

Таблица 2

| Наименование | ТЛ-2м | ТЛ-4м |
|--|--|-------|
| Ширина отметок шкалы, мм, не более | 0,2 расстояния между центрами 2-х соседних отметок | |
| Длина деления шкалы, мм, не менее - термометров типа Б | 0,6 | |
| Параметры термометрической жидкости: температура, °С коэффициент видимого расширения жидкости в стекле | от минус 30 до плюс 1200 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: | 0,016 | 0,060 |
| Показатели надежности: Средняя наработка на отказ, ч, не менее Полный средний срок службы, лет, не менее Вероятность безотказной работы термометров за 2000 ч, не менее | 40000 8 0,95 | |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование | Обозначение | Примечание |
|--|---------------------------|----------------------------------|
| Термометр стеклянный лабораторный типа ТЛ-2м, ТЛ-4м серии «Labtex» | ТУ 4321-005-72002039-2004 | Тип, группа термометра по заказу |
| Термометры стеклянные лабораторные типов ТЛ-2м, ТЛ-4м серии «Labtex». Руководство по эксплуатации. | ЛКВЕ 405134-005 РЭ | 1 экз. на партию |
| Термометры стеклянные лабораторные типов ТЛ-2м, ТЛ-4м серии «Labtex». Паспорт. | ЛКВЕ 405134-005 ПС | 1 экз. |

ПОВЕРКА

Поверка термометров лабораторных ТЛ-2м, ТЛ-4м серии «Labtex» проводится 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 условия. Методы испытаний»

ТУ 4321-005-72002039-2004 Термометры стеклянные лабораторные типов ТЛ-2м, ТЛ-4м серии «Labtex». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров стеклянных лабораторных ТЛ-2м, ТЛ-4м 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 Termodensiro, S.A., Румыния
171 Basarabia Blvd. Bucuresti Romania
Тел. - +4021-255-31-70
Факс - +4021-255-77-55

/ Директор ЗАО «Лабтех»



Д.В. Беляков