

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин
2005 г.

<p>Термометры лабораторные электронные «ЛТ-300»</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29500-05</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 42 1198-041-44229117-05

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры лабораторные электронные «ЛТ-300» (далее – термометры) предназначены для измерения температуры жидких, сыпучих и газообразных сред.

Термометры предназначены для применения в лабораториях научно-исследовательских организаций, учреждений и промышленных предприятий.

Рабочие условия эксплуатации термометров: температура окружающего воздуха от 5 до 40 °С, относительная влажность до 75 % (при 30 °С и более низких температурах без конденсации влаги).

Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254: IP40.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия термометра основан на измерении сопротивления чувствительного элемента термометра с последующим преобразованием его в значение температуры в соответствии с индивидуальной статической характеристикой преобразования (ИСХ).

Термометр представляет собой автономный переносной прибор, состоящий из электронного блока и датчика в виде щупа из нержавеющей стали, подключаемого к электронному блоку либо непосредственно через четырехконтактное разъемное соединение, либо через кабель-удлинитель.

В качестве чувствительного элемента датчика используется тонкопленочный платиновый термопреобразователь сопротивления.

Результаты измерений выводятся на цифровой жидкокристаллический индикатор электронного блока термометра. Для регистрации результатов измерений во времени термометр может быть подключен к компьютеру посредством кабеля связи.

Программное обеспечение позволяет фиксировать результаты измерений и отображать их в графическом виде и в виде массива данных. Кроме этого, программное обеспечение позволяет корректировать значения коэффициентов ИСХ термометра A , B , C и сопротивления R_0 в процессе поверки термометра.

Все индивидуальные параметры сохраняются в энергонезависимой памяти при отключении питания прибора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С.....	от минус 50 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при погружении датчика на глубину не менее 75 мм, °С, не более:	
– в диапазоне температур от минус 50 до 199,99 °С	±0,05
– в диапазоне температур от 200 °С до 300 °С:	±0,1 ^(*)
	±(0,1+ ед. мл. разр.)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при погружении датчика на глубину не менее 35 мм, °С, не более:	
– в диапазоне температур от минус 50 до 199,99 °С	±0,1
– в диапазоне температур от 200 °С до 300 °С:	±0,2 ^(*)
	±(0,2+ ед. мл. разр.)
Цена единицы младшего разряда цифрового индикатора, °С:	
– в диапазоне температур от минус 50 до 199,99 °С	0,01
– в диапазоне температур от 200 °С до 300 °С	0,1
Габаритные размеры, мм:	
– электронного блока, не более	73x77x34
– датчика: длина погружаемой части, не более.....	275
диаметр погружаемой части, не более	3,3
Масса, кг, не более	0,2
Напряжение питания, В, не менее	2,4
Средняя наработка на отказ, не менее, ч:.....	10000
Средний срок службы, не менее, лет.....	10

Примечание: * - при работе с программным обеспечением.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на лицевую панель электронного блока термометра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во
1 Блок электронный	СПЖИ 5.422.004	1 шт.
2 Датчик температуры	СПЖИ 6.036.002	1 шт.
3 Руководство по эксплуатации	СПЖИ 2.822.000 РЭ	1 экз.
4 Методика поверки	СПЖИ 2.822.000 МП	1 экз.
5 Кабель-удлинитель датчика	СПЖИ 4.853.002	1 шт.
6 Кабель связи с компьютером	СПЖИ 4.853.003	1 шт.
7 Диск с программным обеспечением		1 шт.
8 Элементы питания AAA – LR03-1,5V	Покупное изделие	2 шт.
9 Крепление DualLock	Покупное изделие	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка термометров осуществляется в соответствии с документом «Термометр лабораторный электронный «ЛТ-300». Методика поверки» СШЖИ 2.822.000 МП, утвержденным ГЦИ СИ ВНИИМС, июнь 2005г.

Основные средства поверки:

- термометр сопротивления эталонный ЭТС-50 1 разряда, диапазон измеряемых температур от минус 196 до 0,01 °С;
- термометр сопротивления эталонный ЭТС-50 1 разряда, диапазон измеряемых температур от 0 до 660 °С;
- преобразователь сигналов ТС и ТП прецизионный «Теркон», диапазон преобразования от минус 196 до 660 °С, погрешность преобразования $\pm 0,01$ °С;
- термостаты жидкостные, обеспечивающие термостатирование в диапазоне от минус 50 до 200 °С со стабильностью в пределах $\pm 0,01$ °С и в диапазоне от 200 до 300 °С со стабильностью $\pm 0,03$ °С;

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 9736-91. Приборы электрические прямого преобразования для измерения неэлектрических величин. Общие технические требования и методы испытаний.

ТУ 421198-041-44229117-05. Термометры лабораторные электронные «ЛТ-300». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров лабораторных электронных «ЛТ-300» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

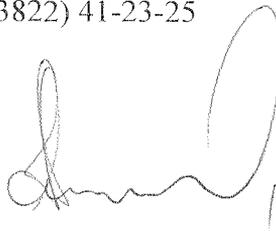
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Термэкс-П», г. Томск

Адрес: 634034, г. Томск, ул. Нахимова 13/1, офис 205

Тел.: (3822) 49-28-91, 49-25-51

Тел./факс: (3822) 41-23-25

Начальник лаборатории
ГЦИ СИ ВНИИМС



Е.В.Васильев