

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Термометры электронные «ЛТИ»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 39299-08 Взамен №
------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-043-44229117-2008.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры электронные «ЛТИ» (далее – термометры) предназначены для измерений температуры различных сред посредством погружения датчика в контролируемую среду.

Область применения: на предприятиях любых отраслей промышленности.

По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации термометры соответствуют группе В2 ГОСТ 12997.

Степень защиты термометров от попадания внутрь твердых тел, пыли и воды IP40 в соответствии с ГОСТ 14254.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия термометров основан на измерении электрического сопротивления платинового чувствительного элемента датчика с номинальной статической характеристикой преобразования (НСХ) типа Pt1000 (по ГОСТ Р 8.625) и последующем преобразовании его в значение температуры.

Конструктивно термометр выполнен в виде переносного измерительного прибора, состоящего из измерительного электронного блока и первичного преобразователя (датчика) температуры. Датчик может подключаться к электронному блоку двумя способами: непосредственно через разъемное соединение, либо через кабель-удлинитель.

Термометры выпускаются в трех модификациях («ЛТИ-Н», «ЛТИ-М», «ЛТИ-П»), отличающихся диапазоном измеряемых температур.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур (в зависимости от модификации), °С:

для модификации ЛТИ-Нот минус 50 до плюс 300

для модификации ЛТИ-Мот минус 196 до плюс 150

для модификации ЛТИ-Пот 0 до плюс 500

Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С..... $\pm(0,3+0,005 \cdot |t|)$

Индикация измеряемой температуры цифровая

Цена единицы младшего разряда измеряемой температуры, °С:

при измерении температуры в диапазоне от минус 99,99 °С до плюс 199,99 °С.....0,01

при измерении температуры ниже минус 99,99 °С и свыше плюс 199,99 °С.....0,1

Минимальная глубина погружения датчика, мм 75

Время установления рабочего режима, с, не более5

Время термической реакции в водной среде, 0,4 м/с

(при 50 % изменения температуры), с, не более5

Время непрерывной работы, ч, не менее	2000
Габаритные размеры:	
измерительного блока, мм, не более	75x80x35
датчика, мм, не более	250xØ3,3
Масса, кг, не более:	
измерительного блока	0,2
датчика	0,1
Напряжение питания (от двух сменных элементов питания типоразмера AAA).....	2,8
Ресурс, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не менее	10
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от плюс 5 до плюс 40
относительная влажность при 30 °С, % не более.....	75
атмосферное давление, кПа.....	от 84,0 до 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и (или) на лицевую панель измерительного блока термометра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки термометров приведена в таблице:

Наименование	Обозначение	Количество
Измерительный блок	ТКЛШ 5.422.004	1 шт.
Датчик температуры:		1 шт.
для модификации «ЛТИ-Н»	ТКЛШ 6.036.002	
для модификации «ЛТИ-М»	ТКЛШ 6.036.002-1	
для модификации «ЛТИ-П»	ТКЛШ 6.036.002-2	
Руководство по эксплуатации	ТКЛШ 2.822.002 РЭ	1 экз.
Методика поверки	ТКЛШ 2.822.002 МП	1 экз.
Гальванические элементы AAA	Покупное изделие	2 шт.
Крепление DualLock	Покупное изделие	1 шт. (*)
Кабель-удлинитель датчика	ТКЛШ 4.853.002	1 шт. (*)
Программное обеспечение (на компакт-диске)	ТКЛШ 2.822.000 ПО	1 шт. (*)
Кабель связи с компьютером	ТКЛШ 4.853.003	1 шт. (*)

Примечание:

(*) – поставляются по дополнительному заказу

ПОВЕРКА

Поверку термометров осуществляют в соответствии с Инструкцией «Термометры электронные «ЛТИ». Методика поверки» ТКЛШ 2.822.002 МП, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», ноябрь 2008 г.

В перечень основных средств поверки входят:

- термометр сопротивления платиновый эталонный 3-го разряда типа ЭТС-100;
- преобразователь сигналов ТС и ТП прецизионный «ТЕРКОН»;
- термостаты жидкостные типов «ТЕРМОТЕСТ-05», «ТЕРМОТЕСТ-300» с диапазоном воспроизводимых температур от минус 80 до плюс 300 °С, нестабильность $\pm (0,01 \dots 0,02)$ °С;
- сосуд Дьюара с жидким азотом (для модификации ЛТИ-М);
- калибратор температуры типа ТС-650, диапазон воспроизводимых температур от минус 80 до плюс 300 °С, нестабильность $\pm 0,05$ °С.

Межповерочный интервал 2 года.

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 Р 8.625-2006. ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

ТУ 4211-043-44229117-2008 Термометры электронные «ЛТИ». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «ТЕРМЭКС», г. Томск

Адрес: 634045, г. Томск, ул. Нахимова 13/1, офис 205

Тел.: (3822) 41-23-25, 49-28-91

Факс: (3822) 41-23-25, 41-23-57

e-mail: termex@termexlab.ru

Директор ООО «Термэкс»



А.С. Вавилкин

