

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты термометров сопротивления ТЭМ-110

Назначение средства измерений

Комплекты термометров сопротивления ТЭМ-110 (далее – комплекты) предназначены для измерения разности температуры жидкости, транспортируемой по трубопроводам, путем погружения в измеряемую среду.

Описание средства измерений

Комплекты состоят из двух подобранных по характеристикам термометров сопротивления ТЭМ-110, изготавливаемых по техническим условиям ТУ 4211-061-23041473-2008. Термометры комплекта соответствуют ГОСТ Р 8.625-2006. Принцип действия термометров основан на температурной зависимости сопротивления платинового пленочного резистора. Термометры состоят из термочувствительного элемента со стандартизованной характеристикой зависимости сопротивления от температуры, помещенного в тонкостенную металлическую трубку, соединенную с клеммной головкой из пластмассы.

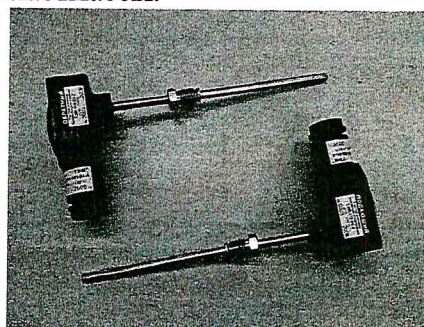


рис. 1 Вид комплекта

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений разности температуры от 3 до 145 °С в диапазоне изменения температуры от 0 до 150 °С.

Пределы абсолютной погрешности комплектов в зависимости от класса допуска составляют (Δt – измеряемая разность температуры):

$\pm (0,05 + 0,001 \cdot \Delta t)$, °С – класс 1,

$\pm (0,09 + 0,002 \cdot \Delta t)$, °С – класс 2.

Термометры комплекта выпускаются класса "А" по ГОСТ Р 8.625-2006 и обеспечивают измерение температуры в диапазоне от минус 50 до 190 °С.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха – от минус 50 до 50 °С;
- относительная влажность – 95 % при 35 °С;
- атмосферное давление – от 84 до 106,7 кПа;
- синусоидальная вибрация – амплитуда 0,35 мм, частота 5-35 Гц;
- давление измеряемой среды – до 2,5 МПа.

Степень защиты от пыли и воды – IP55 по ГОСТ 14254-96.

Диаметр монтажной части термометров комплекта – 6 мм.

Длина монтажной части термометров комплекта – от 50 до 320 мм.

Длина термометров комплекта – от 147 до 427 мм.

Масса термометров комплекта – от 140 до 172 г.

Средняя наработка на отказ – 100000 ч.

Средний срок службы – 12 лет.

Конструктивные исполнения

Обозначение конструктивного исполнения		Длина монтажной части, L ±1,0 (мм)	Минимальная глубина погружения (мм)	Масса, кг
Рис. 1	Рис. 2			
00	13	50	40	0,140
01	14	60	40	0,141
02	15	70	50	0,142
03	16	80	50	0,143
04	17	100	60	0,145
05	18	110	60	0,146
06	19	120	60	0,147
07	20	130	80	0,148
08	21	140	80	0,149
09	22	160	80	0,153
10	23	200	100	0,158
11	24	250	100	0,164
12	25	320	100	0,172

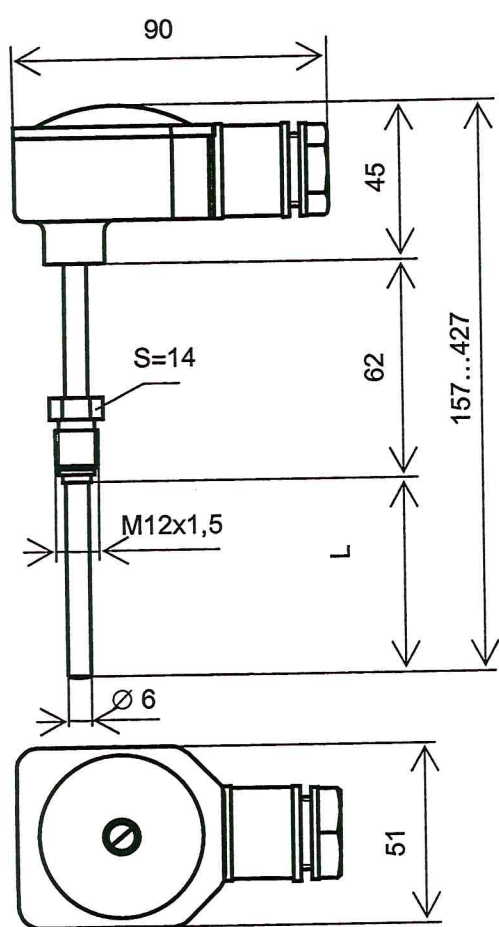


Рисунок Б.1

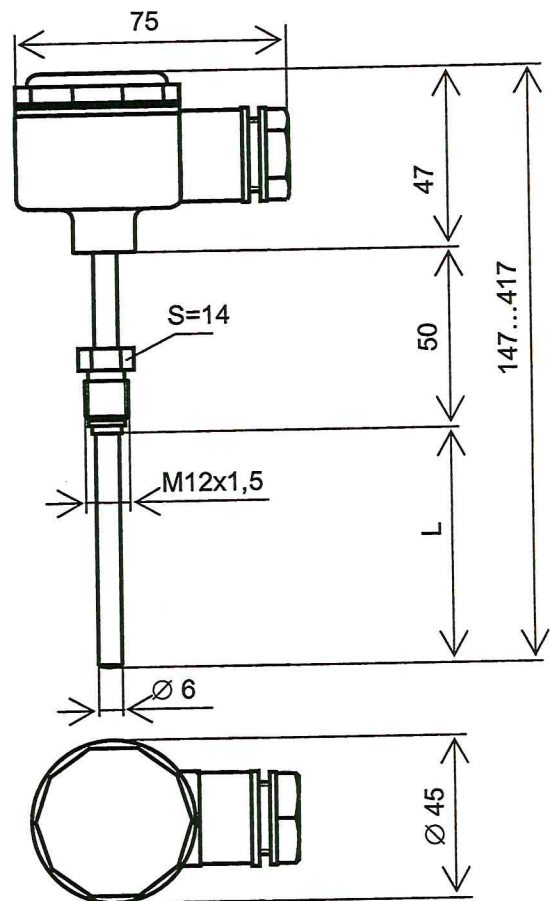


Рисунок Б.2

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографическим способом и на пильдик термометров в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Термометр сопротивления ТЭМ-100-ХХ-А «ПОДАЮЩИЙ»	1 шт
Термометр сопротивления ТЭМ-100-ХХ-А «ОБРАТНЫЙ»	1 шт
Паспорт комплекта термометров сопротивления ТЭМ-110 (РАЖГ.405211.002 ПС)	1 шт
Паспорта составных частей комплекта (РАЖГ.405211.001 ПС)	2 шт

Поверка

осуществляется по документу РАЖГ.405211.002 ПМ2 «Комплекты термометров сопротивления ТЭМ-110. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в декабре 2008 г.

Основные средства поверки:

- системы поверки термопреобразователей автоматизированные АСПТ;
- термометры сопротивления платиновые вибропрочные эталонные ПТСВ, мод. ПТСВ-4;
- термостаты жидкостные, мод. 7312 (для воспроизведения температуры 0 °С);
- термостаты жидкостные, мод. 7012 (для воспроизведения температуры 100 °С);
- термостаты регулируемые, ТР-1М (для воспроизведения температуры 150 °С).

Сведения о методиках (методах) измерений

Отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплектам термометров сопротивления ТЭМ-110

1. ГОСТ 8.558-2009. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры.
2. ГОСТ Р 8.624-2006. ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки.
3. ГОСТ Р 8.625-2006. ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.
4. ТУ 4211-061-23041473-2008. Термометры сопротивления ТЭМ-100.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Теплоэнергомонтаж» (ЗАО «ТЭМ»),
Юридический адрес: 195267, г. Санкт-Петербург, пр. Просвещения, д.85, пом. 1004
Почтовый адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 150,
тел/факс (812) 324-4-324/324-6-324

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14, E-mail: info@vniim.ru, http://www.vniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии



Ф.В. Бульгин

09 09 2014 г.

A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom left of the page.

A small, simple handwritten mark or signature in black ink, located at the bottom center of the page.