

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры стеклянные технические серий НTh, VMTh

Назначение средства измерений

Термометры стеклянные технические серий НTh, VMTh (далее по тексту – термометры) предназначены для измерений температуры различных сред, неагрессивных к материалу защитной арматуры.

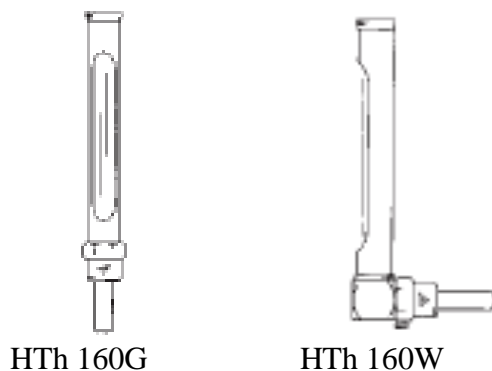
Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на видимом расширении термометрической жидкости в стекле при повышении температуры окружающей среды.

Термометры серии НTh выполнены в виде стеклянной цилиндрической оболочки с резервуаром, заполненным термометрической жидкостью, к которому присоединена капиллярная трубка со шкальной пластиной. Капилляр закреплен в алюминиевом корпусе с защитным анодированием под цвет латуни. Нижняя (монтажная) часть корпуса сделана из латуни.

Термометры серии НTh имеют следующие модели: НTh 160G, НTh 160W, различающиеся формой соединения верхней и монтажной частей корпуса (прямое соединение и под углом 90°). Каждая модель имеет исполнения, различающиеся длиной монтажной части.

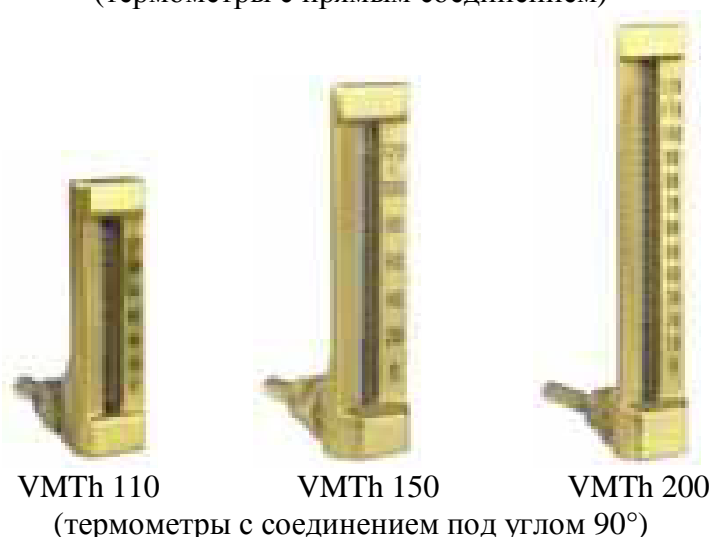
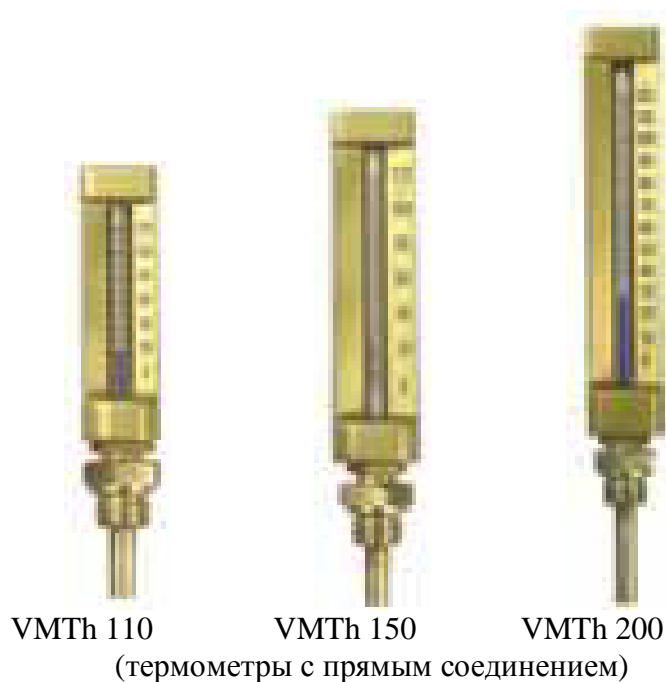
Общий вид термометров серии НTh:



Термометры серии VMTh выполнены в виде толстостенного стеклянного капилляра призматической формы, в нижней части которого находится резервуар, наполненный термометрической жидкостью. Капилляр закреплен в корпусе, сделанном из алюминия или алюминиевого сплава с защитным анодированием под цвет латуни. Нижняя (монтажная) часть корпуса сделана из латуни или из нержавеющей стали. Шкала нанесена на капилляре, цифровые отметки - на корпусе.

Термометры имеют следующие модели: VMTh 110, VMTh 150, VMTh 200, различающиеся длиной верхней части корпуса. Каждая модель имеет исполнения, различающиеся формой соединения верхней и монтажной частей корпуса (прямое соединение, под углом 90°, под углом 135°), длиной монтажной части и диапазоном измерений.

Фотографии общего вида исполнений термометров серии VMTh представлены ниже:



Для измерения температуры при высоких давлениях и скоростях потока предусмотрены дополнительные защитные гильзы, конструкция которых зависит от допускаемых параметров измеряемой среды. Технические характеристики защитных гильз термопреобразователей приведены в технической документации фирмы-изготовителя.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых температур термометров серии HTh, °C:от 0 до плюс 130

Диапазон измеряемых температур термометров серии VMTh, °C:от минус 30 до плюс 50,
от 0 до плюс 60, от 0 до плюс 120, от 0 до плюс 160

Цена деления шкалы (в зависимости от диапазона измеряемых температур), °C: ...1 (от минус 30 до плюс 50 °C, от 0 до плюс 60 °C, от 0 до плюс 120 °C);
2 (от 0 до плюс 130 °C, от 0 до плюс 160 °C)

Пределы допускаемой абсолютной погрешности термометров серии HTh, °C:±4

Пределы допускаемой абсолютной погрешности термометров серии VMTh, °C:±1
(для диапазонов: от минус 30 до плюс 50 °C, от 0 до плюс 60 °C, от 0 до плюс 120 °C);
±2 (для диапазона от 0 до плюс 160 °C)

Габаритные размеры верхней части корпуса термометров (в зависимости от серии и модели), мм:

- НTh:160×25;
- VMTh 110:110×30;
- VMTh 150:150×36;
- VMTh 200:200×36

Длина монтажной части термометров серии НTh, мм:40, 100, 150

Длина монтажной части термометров серии VMTh, мм:40, 63, 100, 160

Диаметр монтажной части термометров серии НTh, мм:10

Диаметр монтажной части термометров серии VMTh, мм:10

Масса термометров, г, не более:235

Температура окружающей среды, соответствующая рабочим условиям эксплуатации термометров, °С:от минус 30 до плюс 120

Средний срок службы термометров, лет, не менее:10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта на термометр (в правом верхнем углу) типографским способом.

Комплектность средства измерений

- Термометр - 1 шт.;
- Паспорт (на русском языке) - 1 экз.;
- Защитная гильза - 1 шт. (по дополнительному заказу).

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.279-78 «ГСИ. Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный DTI-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,031$ °С в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 °С;

- термостат жидкостной прецизионный переливного типа модели ТПП-1.1 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 30 до плюс 100 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004...0,01)$ °С;

- термостат жидкостной модели «ТЕРМОТЕСТ-300» с диапазоном воспроизводимых температур от плюс 100 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,01...0,02)$ °С.

Примечания: при поверке допускается применение других средств измерений и вспомогательного оборудования, удовлетворяющих по точности и техническим характеристикам требованиям ГОСТ 8.279-78.

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в соответствующем разделе паспорта на термометры.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам стеклянным техническим серий НTh, VMTh

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

ГОСТ 28498-90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний.

Европейский стандарт DIN 16195-1991 Термометры стеклянные технические с круглой или V-образной верхней частью. Требования и испытания.

Техническая документация фирмы «AFRISO-EURO-INDEX GmbH», Германия.

ГОСТ 8.279-78 ГСИ. Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методы и средства поверки.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области охраны окружающей среды; выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда; осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; осуществление геодезической и картографической деятельности; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель фирма «AFRISO-EURO-INDEX GmbH», Германия
Адрес: Lindenstrasse, 20, DE-74363, Guglengen, Германия
Тел./факс: +49 (0) 7135-102-0 / 7135-102-1471

Заявитель ООО «СертСЕ» (по доверенности Московского Представительства фирмы «AFRISO-EURO-INDEX GmbH» № 3 от 15.12.2010г.)
Адрес: 125315, г.Москва, ул.Часовая, д.24, стр.2, офис 301.
Тел./факс: +7 (495) 651-85-90

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
ФГУП «ВНИИМС», г.Москва
Аттестат аккредитации от 27.06.2008, регистрационный номер в Государственном реестре средств измерений № 30004-08.
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

м.п.

«_____» _____ 2011 г.