

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование средства измерений: Термометры стеклянные для испытания нефтепродуктов

Обозначение типа: ТН

Наименование производителя: ОАО «ТЕРМОПРИБОР», Россия

Назначение и область применения

Термометры стеклянные для испытания нефтепродуктов ТН (далее – термометры) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред.

Область применения – контроль температуры в трубопроводах, сосудах и других промышленных установках.

Описание

Принцип действия термометров для испытания нефтепродуктов ТН основан на тепловом изменении объема термометрической жидкости, в зависимости от температуры измеряемой среды.

Термометры стеклянные для испытания нефтепродуктов ТН состоят из капиллярной трубки с резервуаром, заполненным термометрической жидкостью. Капиллярная трубка защищена стеклянной оболочкой, внутрь которой вложена шкала, служащая для отсчета измеряемой температуры. В модификациях ТН-1 и ТН-4М в нижней части термометра над резервуаром, на корпусе термометра закреплена металлическая гильза.

Термометры выпускаются в разных модификациях, отличающихся строением и диапазоном измерения температуры: ТН-1, ТН-2М, ТН-3, ТН-4М, ТН-5, ТН-6, ТН-7, ТН-8М.

Внешний вид и маркировка термометров представлены на Рисунке 1-2.

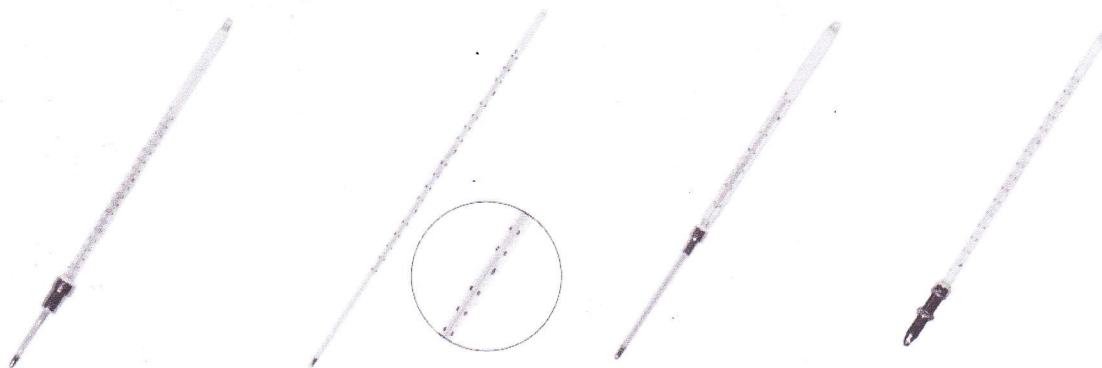


Рисунок 1. Внешний вид и маркировка термометров ТН-1, ТН-2М, ТН-3, ТН-4М.

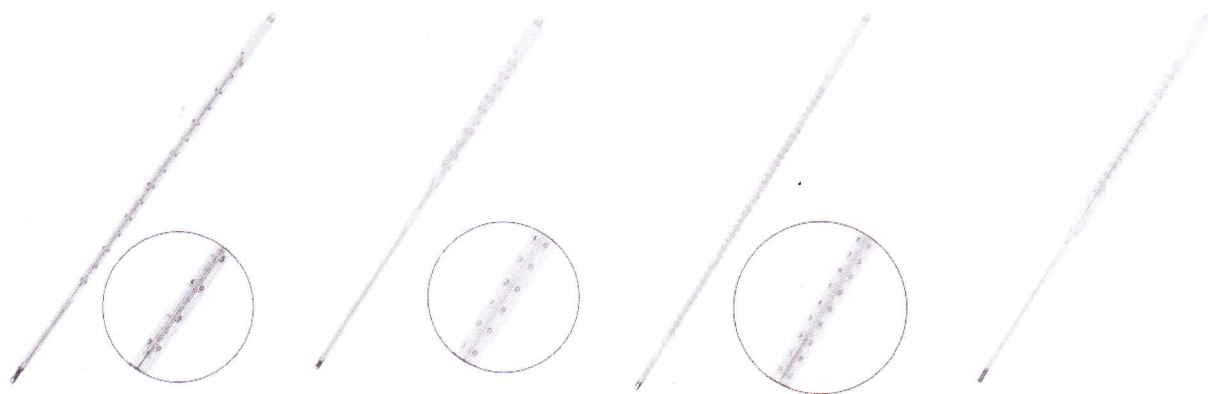


Рисунок 2. Внешний вид и маркировка термометров ТН-5, ТН-6, ТН-7, ТН-8М.

Основные метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики термометров приведены в Таблицах 1 - 8.

Таблица 1

Наименования характеристик	Значения
Модификация	ТН-1
Диапазон измерения, °С исполнение 1 исполнение 2	от 0 до 170 от 130 до 300
Цена деления шкалы, °С	1,0
Допускаемая абсолютная погрешность, °С от 0 до 100 св. 100 до 200 св. 200 до 300	± 1,0 ± 2,0 ± 3,0
Длина, мм	от 240 до 260
Диаметр, мм	от 8 до 10

Таблица 2

Наименования характеристик	Значения
Модификация	ТН-2М
Диапазон измерения, °С	от 0 до 360
Цена деления шкалы, °С	1,0
Допускаемая абсолютная погрешность, °С от 0 до 260 св. 260	± 1,0 ± 2,0
Длина, мм	от 320 до 340
Диаметр, мм	от 7 до 8

ЛН

Таблица 3

Наименования характеристик	Значения
Модификация	ТН-3
Диапазон измерения, °С	от 0 до 110
Цена деления шкалы, °С	0,5
Допускаемая абсолютная погрешность, °С	± 1,0
Длина, мм	от 240 до 260
Диаметр, мм	от 7 до 9

Таблица 4

Наименования характеристик	Значения
Модификация	ТН-4М
Диапазон измерения, °С исполнение 1 исполнение 2 исполнение 3	от 0 до 150 от 100 до 250 от 200 до 350
Цена деления шкалы, °С	1,0
Допускаемая абсолютная погрешность, °С от 0 до 210 св. 210	± 1,0 ± 2,0
Длина, мм	от 245 до 265
Диаметр, мм	от 8 до 9

Таблица 5

Наименования характеристик	Значения
Модификация	ТН-5
Диапазон измерения, °С	от 30 до 100
Цена деления шкалы, °С	0,2
Допускаемая абсолютная погрешность, °С	± 0,2
Длина, мм	от 290 до 310
Диаметр, мм	от 7 до 8

Таблица 6

Наименования характеристик	Значения
1	2
Модификация	ТН-6
Диапазон измерения, °С	от минус 30 до 60

ЛН

Продолжение таблицы 6

1	2
Цена деления шкалы, °С	1,0
Допускаемая абсолютная погрешность, °С	± 1,0
Длина, мм	от 290 до 310
Диаметр, мм	от 9 до 11

Таблица 7

Наименования характеристик	Значения
Модификация	ТН-7
Диапазон измерения, °С	от 0 до 360
Цена деления шкалы, °С	1,0
Допускаемая абсолютная погрешность, °С	
от 0 до 100	± 1,0
св. 100 до 200	± 2,0
св. 200 до 300	± 3,0
св. 300 до 360	± 4,0
Длина, мм	от 340 до 360
Диаметр, мм	от 7 до 8

Таблица 8

Наименования характеристик	Значения
Модификация	ТН-8М
Диапазон измерения, °С	от минус 80 до 60
Цена деления шкалы, °С	1,0
Допускаемая абсолютная погрешность, °С	
от минус 80 до минус 60	± 3,0
от минус 60 до минус 40	± 2,0
от минус 40 до минус 20	± 1,5
св. 20	± 1,0
Длина, мм	от 390 до 410
Диаметр, мм	от 10 до 12

Знак утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель термометров методом аппликации и руководства по эксплуатации типографским способом в соответствии с Правилами утверждения типа, испытаний для целей утверждения типа, метрологической аттестации средств измерений, формы сертификата об утверждении типа средств измерений и установления формы знака утверждения типа.

СН

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Термометр	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Футляр	1 шт.

Поверка

Поверка термометров проводится в соответствии с ГОСТ 8.279-78 «ГСИ. Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки:

- термометр эталонный ЭТС, диапазон измерения от минус 196 °С до 660 °С, погрешность $\pm 0,02$ °С;
- прецизионный преобразователь сигналов «Теркон», диапазон от минус 200 °С до 600 °С, погрешность $\pm 0,05$ °С;
- Термостат FLUKE 7380 с диапазоном воспроизведения от минус 80 °С до 100 °С, стабильность $\pm 0,01$ °С;
- калибратор температуры сухоблочный FLUKE 9142 с диапазоном воспроизведения от минус 25 до 150 °С, стабильность $\pm 0,01$ °С;
- калибровочная ванна Fluke 6050H с диапазоном воспроизведения от 180 до 550 °С, стабильность $\pm 0,05$ °С.

Межповерочный интервал:

- 4 года для термометров ТН-1, ТН-2М, ТН-3, ТН-5;
- 3 года для термометров ТН-4М, ТН-6, ТН-7;
- 2 года для термометров ТН-8М.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Совместный приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 11 марта 2019 года № 81 и Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 18 марта 2019 года № 143 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к государственному регулированию»;

СТ РК 2.25-2013 «ГСИ РК. Государственный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений температуры»;

Техническая документация фирмы ОАО «ТЕРМОПРИБОР», Россия.

Производитель

ОАО «ТЕРМОПРИБОР»

Адрес: 141600, Россия, Московская обл., г. Клин, Волоколамское шоссе, 44

Тел./факс: +7 (49624) 9-77-33, +7 (495) 637-60-69, +7 (49624) 2-10-45

E-mail: mail@thermopribor.com

Импортер

ТОО «CTM System»
РК, г. Алматы, пр-т Сейфуллина 531, офис 501
Тел.: +7 (727) 250-55-36
e-mail: tooctm@mail.ru

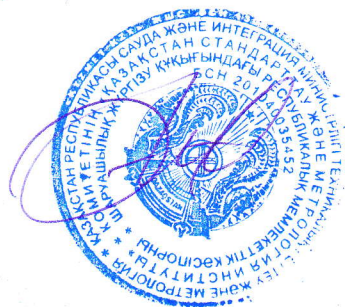
Директор
ТОО «CTM System»

М.П.



С. Томилова

Руководитель ГНМЦ
М.П.



Ж. Бегайдаров