

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «08» июля 2024 г. № 1620

Регистрационный № 11620-93

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов ТИН

Назначение средства измерений

Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов ТИН (далее - термометры) предназначены для измерения температур при испытании нефтепродуктов.

Описание типа средств измерений

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

Термометры (за исключением ТИН3-2 и ТИН6) палочного типа состоят из массивной капиллярной трубки с резервуаром, заполненным термометрической жидкостью. На капиллярной трубке нанесена шкала для отсчета измеряемой температуры. В нижней части термометра ТИН1, над резервуаром, на корпусе термометра закреплена металлическая гильза.

Термометры ТИН3-2 и ТИН6 состоит из капиллярной трубки с резервуаром, заполненным термометрической жидкостью. Капиллярная трубка защищена стеклянной оболочкой, внутри которой вложена шкала для отсчета измеряемой температуры.

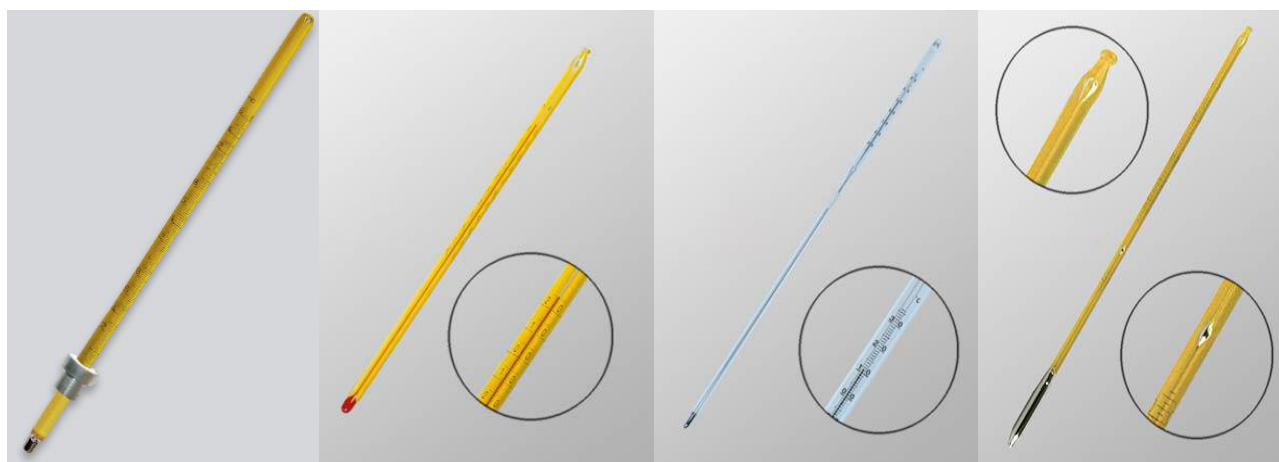


Рисунок 1 - Общий вид термометров

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице:

Тип термометра	Исполнение	Диапазон измерения температуры, °С		Цена деления шкалы, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С	Глубина погружения, мм	Общая длина, мм
		от	до				
1	2	3	4	5	6	7	8
ТИН1	1	минус 7	110	0,5	±0,5	57±5	285±5
	2	90	360	2,0	±1,5		
	3	минус 58	50	0,5	±0,5		
ТИН2	1	18	25	0,2	±0,1	90±5	212±5
	2	39	54				237±5
	3	95	105				212±5
ТИН3	1	минус 38	50	1,0	±0,5	108±3	231±5
	2	минус 30	30	0,5		160±3	330±10
	3	минус 80	20	1,0		±1,0 (от 20 до минус 33) ±2,0 (ниже минус 33)	76±5
ТИН4	1	минус 2	400	1,0	±1,0 (от минус 2 до 300) ±1,5(свыше 300)	полная	386±5
	2	минус 2	300				
ТИН5	1	минус 20	20	0,2	±0,1	полная	420±5
	2	17	25	0,1			255±5
	3	0	50	0,2			420±5
	4	50	102				420±5
ТИН6	-	минус 35	30	1,0	±0,5	255±5	380±5
ТИН7	1	20	100	0,2	±0,2 ±0,2 (от 90 до 100) ±0,4(свыше 100) ±0,3 (от минус 38 до 0) ±0,2 (свыше 0)	65±5	330±10
	2	25	105			51±5	
	3	90	170				
	4	минус 38	42				
ТИН8	-	минус 80	20	0,5	±1,0	полная	300±10

Тип термометра	Исполнение	Диапазон измерения температуры, °С		Цена деления шкалы, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С	Глубина погружения, мм	Общая длина, мм	
		от	до					
1	2	3	4	5	6	7	8	
ТИН9	-	минус 5	400	1,0	±1,0 (от минус 5 до 370) ±1,5(свыше 370)	полная	415±5	
ТИН10	1	18,6	21,4	0,05	±0,1	полная	280±10	
	2	36,6	39,4					
	3	48,6	51,4					
	4	98,6	101,4					
	5	минус 2	2					
	6	минус41,4	минус38,6					305±5
	7	23,6	26,4					
	8	38,6	41,4					280±5
	9	58,0	62,0					
	10	минус19,2	минус15,4				305±5	
ТИН12	-	34	42	0,1	±0,1	полная	275±5	
ТИН13	-	минус 37	21	0,5	±0,2	79±5	350±5	
ТИН14	-	38	82	0,1	±0,1	79±5	377±5	
ТИН15	-	минус 5	300	1,0	±1,0	75±5	390±5	

Вероятность безотказной работы термометров, в которых в качестве термометрической жидкости используется ртуть, соответствует значению 0,95 за 2000 часов, для остальных 0,93 за 2000 часов.

Знак утверждения типа

наносится в верхнем левом углу паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

1. Термометр - 1 шт.
2. Паспорт - 1 шт.
3. Футляр - 1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

При использовании термометров стеклянных для испытаний нефтепродуктов ТИН применяется метод прямых измерений (изменение температуры), который приведен в паспорте.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам стеклянным для испытаний нефтепродуктов ТИН

ГОСТ 400-80 «Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов. Технические условия»;

ГОСТ 8.279-78 «ГСИ. Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методика поверки»;

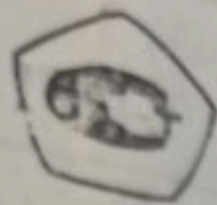
ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

Изготовитель

Акционерное общество «ТЕРМОПРИБОР» (АО «ТЕРМОПРИБОР»)
Юридический адрес: 141607, Московская обл., г. Клин, ш. Волоколамское, д. 44
тел. (49624) 5-82-90, факс (49624) 215-62,
E-mail: thermopribor@thermopribor.com

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Московской области»)
Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево
E-mail: welcome@mosoblscsm.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30083-14.



КЛИНСКОЕ А/О ТЕРМОПРИБОР

ПАСПОРТ

ОКП 43 2123

Термометры для определения температуры при определении кинематической вязкости предназначены для использования в лабораториях заводов нефтяной и химической промышленности, в научно-исследовательских институтах.

Технические данные

Тип	Исполнение	Диапазон измерения температуры, °C		Цена деления шкалы, °C	Пределы допускаемой погрешности, °C	Примечание
		от	до			
ТИН 10	1	18,6	21,4	0,05	±0,1	Термометры с полным погружением
	2	36,6	39,4			
	3	48,6	51,4			
	4	98,6	101,4			
	5	-2	2			
	7	23,6	26,4			
	8	38,6	41,4			
	9	58	62			
	10	-19,2	-16,4			

(нужное исполнение подчеркнуть)

Фактические поправки в поверяемых отметках шкалы, °C:

ТИН 10 исполнение 1				
Тип термометра	0	+19	+20	+21,1
Поверяемые числовые отметки шкалы, °C				
Поправки				
ТИН 10 исполнение 2				
Тип термометра	0	+37	+37,8	+39
Поверяемые числовые отметки шкалы, °C				
Поправки				

ТИН 10 исполнение 3

Тип термометра

Поверяемые числовые
отметки шкалы, °C

0	+49	+50	+51
---	-----	-----	-----

ТИН 10 исполнение 4

Тип термометра

Поверяемые числовые
отметки шкалы, °C

0	+98,9	+100	+101
---	-------	------	------

Поправки

+0,005	0,000	0,000	-0,005
--------	-------	-------	--------

ТИН 10 исполнение 5

Тип термометра

Поверяемые числовые
отметки шкалы, °C

-1	0	+1
----	---	----

Поправки

ТИН 10 исполнение 7

Тип термометра

Поверяемые числовые
отметки шкалы, °C

0	+24	+25	+26
---	-----	-----	-----

Поправки

ТИН 10 исполнение 8

Тип термометра

Поверяемые числовые
отметки шкалы, °C

0	+39	+40,5	+41
---	-----	-------	-----

Поправки

ТИН 10 исполнение 9

Тип термометра

Поверяемые числовые
отметки шкалы, °C

0	+59	+60	+61
---	-----	-----	-----

Поправки

ТИН 10 исполнение 10

Тип термометра

Поверяемые числовые
отметки шкалы, °C

0	-18	-17,8	-17
---	-----	-------	-----

Поправки

Комплектность

- Термометр 1 шт.
- Паспорт 1 экз.
- Футляр 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации 1 шт. на 5 терм.

Свидетельство о приемке

Термометр для определения температуры при определении кинематической вязкости ТИН 10-4 № 8 соответствует требованиям ГОСТ 400-80 и признан годным к эксплуатации.

Мастер ОТК Шуф
ОТК Штамп ОТК " 10 19 95 г.

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие термометра требованиям ГОСТ 400-80 при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения термометров с момента их изготовления — 24 мес.

Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода в эксплуатацию — 24 мес.

К сведению потребителя

Для определения истинной температуры к показанию термометра алгебраически прибавляется поправка, относящаяся к данной числовой отметке.

Для промежуточных числовых отметок поправка определяется линейным интерполированием.