



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS

**АННУЛИРОВАН**



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

5865

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

26 мая 2012 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения Научно-технической комиссии по метрологии (№ 06-09 от 26.05.2009 г.) утвержден тип средств измерений

**"Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов  
ТИН "Стеклоприбор",**

изготовитель - **ОАО "Стеклоприбор", г. Червонозаводское  
Полтавской обл., Украина (UA),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 10 4059 09** и допущен к применению в Республике Беларусь с 26 мая 2009 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета

С.А. Ивлев

26 мая 2009 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

26-2009

26 МАЙ 2009

секретарь НТК

*Меев*

Продлён до "

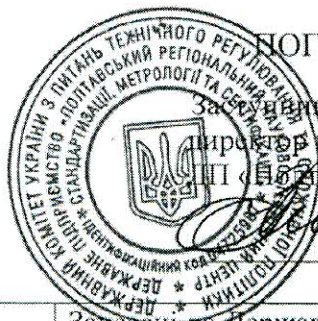
20 г.



Опис типу термометрів скляних для випробування нафтопродуктів ТИН «Стеклоприбор»  
для Державного реєстру засобів вимірювальної техніки

КОПІЯ

Підлягає опублікуванню  
і відкритому друку



ПОГОДЖЕНО

Заступник генерального директора -  
директор метрологічного центру  
ДП «Навстандартметрологія»  
В.О. Подорожний  
2007 р.

Термометри скляні для випробування нафтопродуктів ТИН «Стеклоприбор»	Занесені до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки Реєстраційний номер № <u>У2614-07</u> На заміну № _____
--	--

Випускаються за ГОСТ 400-80

### ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Термометри скляні для випробування нафтопродуктів ТИН (далі за текстом - термометри) призначені для вимірювання температури під час випробування нафтопродуктів.

Термометри застосовуються в нафтовій та хімічній галузях.

### ОПИС

Термометри виготовлені у вигляді масивної капілярної трубки з резервуаром наповненим термометричною рідиною. Шкала нанесена на капілярі.

В якості термометричної рідини використовується ртуть, ртутно-талієва амальгама, толуол або інша рідина, яка по фізико-хімічним властивостям замінює толуол (залежно від виконання).

Термометри ТИН1 виготовлені з гільзами із сталі за ГОСТ 1414. Гільзи жорстко закріплені на термометрах.

Виконання термометрів різняться за функціональним призначенням, нормованими значеннями діапазонів вимірювань, ціною поділки шкали та границь допустимої похибки.

### ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основні технічні характеристики термометрів наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Умовне позначення виконання	Позначення типу-розміру	Діапазон вимірювань, °C	Ціна поділки шкали, °C	Границі допустимої похибки, °C	Глибина занурення мм	Функціональне призначення
ТИН1	1	Від мінус 7 до 110	0,5	± 0,5	57 ± 5	Для вимірювання температури спалаху в закритому тиглі
	2	Від 90 до 360	2,0	± 1,5		
	3	Від мінус 58 до 50	0,5	± 0,5		



Продовження табл.1

Умовне позна- чення виконання	Позна- чення типо- розміру	Діапазон вимірювань, °C	Ціна поділки шкали, °C	Границі допустимої похибки, °C	Глибина занурення мм	Функціональне призначення
ТИН2	1	Від 18 до 25	0,2	$\pm 0,1$	$90 \pm 5$	Під час визначення умовної в'язкості
	2	Від 39 до 54				
	3	Від 95 до 105				
ТИН3	1	Від мінус 38 до 50	1,0	$\pm 0,5$	$108 \pm 3$	Для вимірювання температури загуснення та помутніння
	2	Від мінус 30 до 30	0,5		$160 \pm 3$	
	3	Від мінус 80 до 20	1,0	$\pm 2$ (в інтервалі діапазону вимірювань від - 80 до - 33) та $\pm 1$ (в інтервалі діапазону вимі- рювань понад - 33)	$76 \pm 5$	
ТИН4	1	Від мінус 2 до 400	1,0	$\pm 1$ (в інтервалі діапазону вимірювань від мінус 2 до 300 включно) та $\pm 1,5$ (в інтервалі діапазону вимірювань понад 300)	Повна	Під час визначення фракційного складу
	2	Від мінус 2 до 300		$\pm 0,5$ (в інтервалі діапазону вимірювань від мінус 2 до 150 включно) та $\pm 1$ (в інтервалі діапазону вимірювань понад 150)		
ТИН5	1	Від мінус 20 до 20	0,2	$\pm 0,1$	Повна	Під час визначення густини
	2	Від 17 до 25	0,1			
	3	Від 0 до 50	0,2			
	4	Від 50 до 102	0,2			
ТИН6	-	Від мінус 35 до 30	1,0	$\pm 0,5$	$255 \pm 5$	Для вимірювання температури крихкості

Продовження табл. 1

Умовне позна- чення виконан- ня	Позна- чення типо- розміру	Діапазон вимірювань, °C	Ціна поділки шкали, °C	Границі допустимої похибки, °C	Глибина занурен- ня, мм	Функціональне призначення
ТИН7	1	Від 20 до 100	0,2	± 0,2	65 ± 5 51 ± 5	Під час визначення анілінової точки
	2	Від 25 до 105		± 0,2 (в інтервалі діапазону вимірю- вань від 90 до 100 включно) та ± 0,4 (в інтервалі діапазону вимірювань понад 100)		
	3	Від 90 до 170				
	4					
	Від мінус 38 до 42					
ТИН8	-	Від мінус 80 до 20	0,5	± 1,0	Повна	Для вимірювання температури помутніння і початку кристалізації
ТИН9	-	Від мінус 5 до 400	1,0	± 1 (в інтервалі діапазону вимірювань до 370 включно) та ± 1,5 (в інтервалі діапазону вимірювань понад 370)	Повна	Під час визначення фактичних смол
ТИН10	1	Від 18,6 до 21,4	0,05	± 0,1	Повна	Під час визначення кінематичної в'язкості
	2	Від 36,6 до 39,4				
	3	Від 48,6 до 51,4				
	4	Від 98,6 до 101,4				
	5	Від мінус 2 до 2				
	6	Від мінус 41,4 до мінус 38,6				
	7	Від 23,6 до 26,4				
	8	Від 38,6 до 41,4				
	9	Від 58 до 62				
	10	Від мінус 19,2 до мінус 15,4				
ТИН11	1	Від мінус 46,3 до мінус 43,5	0,05	± 0,2	Повна	Під час визначення псевдокумолу та метаксилолу
	2	Від мінус 50,3 до мінус 47,5				



Продовження табл.1

Умовне позначення виконання	Позначення типорозміру	Діапазон вимірювань, °С	Ціна поділки шкали, °С	Границі допустимої похибки, °С	Глибина занурення, мм	Функціональне призначення
ТИН12	-	Від 34 до 42	0,1	$\pm 0,1$	Повна	Під час визначення тиску насичених парів
ТИН13	-	Від мінус 37 до 21	0,5	$\pm 0,2$	$79 \pm 5$	Під час визначення вмісту оливи в твердих парафінах
ТИН14	-	Від 38 до 82	0,1	$\pm 0,1$	$79 \pm 5$	Для вимірювання температури плавлення парафінів
ТИН15	-	Від мінус 5 до 300	1,0	$\pm 1,0$	$75 \pm 5$	Для вимірювання температури каплепадіння

Вірогідність безвідмовної роботи – не менше 0,95 за 2000 год для термометрів, наповнених ртуттю та ртутно-талієвою амальгамою, - не менше 0,93 за 2000 год – для термометрів наповнених толуолом.

### ЗНАК ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТИПУ

Знак затвердження типу наноситься на паспорт термометрів друкарським способом.

### КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплект постачання термометрів містить:

- термометр - 1 шт. (виконання та типорозмір – залежно від замовлення);
- паспорт - 1 прим.;
- футляр - 1 шт.

### ПОВІРКА ЧИ КАЛІБРУВАННЯ

Повірка (калібрування) термометрів здійснюється за ГОСТ 8.279-78 «ГСИ. Термометри стеклянные жидкостные рабочие. Методика поверки».

Основні робочі еталони, необхідні для повірки (калібрування) термометрів під час експлуатації - термометри скляні лабораторні ТЛ-4, що атестовані в якості еталонних 3-го розряду.

## НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ

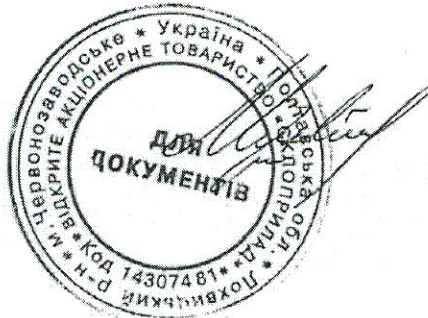
ГОСТ 400-80 «Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов. Технические условия».

### ВИСНОВОК

Термометри скляні для випробування нафтопродуктів ТИН «Стеклоприбор» відповідають вимогам ГОСТ 400-80.

Виробник: ВАТ «Склоприлад», м. Червонозаводське, вул. Червоноармійська, 18,  
Полтавська область, Україна, 37240.

Технічний директор  
ВАТ «Склоприлад»



Р.Г. Мазманян

24 жовтня 2007 р.



Описание типа термометров стеклянных для испытания нефтепродуктов ТИН  
«Стеклоприбор» для Государственного реестра средств измерительной техники



СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора -  
Директор метрологического центра  
ГП «Полтавастандартметрология»

В.А.Подорожный

2007 г.

**ТЕРМОМЕТРЫ СТЕКЛЯННЫЕ ДЛЯ  
ИСПЫТАНИЙ НЕФТЕПРОДУКТОВ  
ТИН «Стеклоприбор»**

Внесены в Государственный реестр  
средств измерительной техники  
Регистрационный номер № 2614-07  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по ГОСТ 400-80.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов ТИН (далее по тексту - термометры) предназначены для измерения температуры во время испытания нефтепродуктов.

Термометры применяются в нефтяной и химической отраслях.

### ОПИСАНИЕ

Термометры изготовлены в виде массивной капиллярной трубки с резервуаром, наполненным термометрической жидкостью. Шкала нанесена на капилляре.

В качестве термометрической жидкости используется ртуть, ртутно-таллиевая амальгама, толуол или другая жидкость, которая по физико-химическим свойствам заменяет толуол (в зависимости от исполнения).

Термометры ТИН1 изготовлены с гильзами из стали по ГОСТ 1414. Гильзы жестко закреплены на термометрах.

Исполнения термометров отличаются функциональным назначением, нормированными значениями диапазонов измерения, ценой деления шкалы и пределами допускаемой погрешности.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики термометров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение исполнения	Обозначение типоразмера	Диапазон измерения, °C	Цена деления шкалы, °C	Пределы допускаемой погрешности, °C	Глубина погружения, мм	Функциональное назначение
ТИН1	1	От минус 7 до 110	0,5	± 0,5	57 ± 5	Для определения температуры вспышки в закрытом тигле
	2	От 90 до 360	2,0	± 1,5		
	3	От минус 58 до 50	0,5	± 0,5		

Продолжение табл.1

Условное обозначение исполнения	Обозначение типоразмера	Диапазон измерения, °С	Цена деления шкалы, °С	Пределы допускаемой погрешности, °С	Глубина погружения, мм	Функциональное назначение
ТИН2	1	От 18 до 25	0,2	± 0,1	90 ± 5	Для определения условной вязкости
	2	От 39 до 54				
	3	От 95 до 105				
ТИН3	1	От минус 38 до 50	1,0	± 0,5	108 ± 3	Для определения температуры застывания и помутнения
	2	От минус 30 до 30	0,5		160 ± 3	
	3	От минус 80 до 20	1,0	± 1 для диапазона от 20 до минус 33 включительно; ± 2 для диапазона ниже минус 33	76 ± 5	
ТИН4	1	От минус 2 до 400	1,0	± 1 от минус 2 до 300 включительно; ± 1,5 для диапазона измерения более 300	Полная	Для определения фракционного состава
	2	От минус 2 до 300		± 0,5 от минус 2 до 150 включительно; ± 1 для диапазона измерения более 150		
ТИН5	1	От минус 20 до 20	0,2	± 0,1	Полная	Для определения плотности
	2	От 17 до 25	0,1			
	3	От 0 до 50	0,2			
	4	От 50 до 102	0,2			
ТИН6	-	От минус 35 до 30	1,0	± 0,5	255 ± 5	Для определения температуры хрупкости
ТИН7	1	От 20 до 100	0,2	± 0,2	65 ± 5	Для определения анилиновой точки
	2	От 25 до 105			51 ± 5	
	3	От 90 до 170		± 0,2 для диапазона измерения от 90 до 100 включительно; ± 0,4 для диапазона измерения более 100		
	4	От минус 38 до 42		± 0,3 для диапазона измерения от минус 38 до 0; ± 0,2 для диапазона измерения более 0		
ТИН8	-	От минус 80 до 20	0,5	± 1,0	Полная	Для определения температуры помутнения и начала кристаллизации
ТИН9	-	От минус 5 до 400	1,0	± 1 для диапазона измерения до 370 включительно; ± 1,5 для диапазона более 370	Полная	При определении фактических смол



Окончание табл.1						
Условное обозначение исполнения	Обозначение типоразмера	Диапазон измерения, °С	Цена деления шкалы, °С	Пределы допускаемой погрешности, °С	Глубина погружения, мм	Функциональное назначение
ТИН10	1	От 18,6 до 21,4	0,05	$\pm 0,1$	Полная	При определении кинематической вязкости
	2	От 36,6 до 39,4				
	3	От 48,6 до 51,4				
	4	От 98,6 до 101,4				
	5	От минус 2 до 2				
	6	От минус 41,4 до минус 38,6				
	7	От 23,6 до 26,4				
	8	От 38,6 до 41,4				
	9	От 58 до 62				
	10	От минус 19,2 до минус 15,4				
ТИН11	1	От минус 46,3 до минус 43,5	0,05	$\pm 0,2$	Полная	При определении псевдокумола и метаксилола
	2	От минус 50,3 до минус 47,5				
ТИН12	-	От 34 до 42	0,1	$\pm 0,1$	Полная	При определении давления насыщенных паров
ТИН13	-	От минус 37 до 21	0,5	$\pm 0,2$	$79 \pm 5$	При определении содержания масла в твердых парафинах
ТИН14	-	От 38 до 82	0,1	$\pm 0,1$	$79 \pm 5$	Для определения температуры плавления парафинов
ТИН15	-	От минус 5 до 300	1,0	$\pm 1,0$	$75 \pm 5$	Для определения температуры каплепадения

Вероятность безотказной работы - не менее 0,95 за 2000 час для термометров, наполненных ртутью и ртутно-галлиевой амальгамой, и - не менее 0,93 за 2000 час. - для термометров наполненных толуолом.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в паспорт термометра типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки термометров содержит:

- термометр            - 1 шт.(исполнение и типоразмер – в зависимости с заказом);
- паспорт             - 1 экз.;
- футляр                - 1 шт.

## ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВКА

Поверка (калибровка) термометров осуществляется по ГОСТ 8.279-78 «ГСИ. Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методика поверки».

Основные рабочие эталоны, необходимые для поверки (калибровки) термометров во время эксплуатации - термометры стеклянные лабораторные типа ТЛ-4, аттестованные в качестве эталонных 3-го разряда.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов ТИН «Стеклоприбор» соответствуют требованиям ГОСТ 400-80.

**Производитель:** ОАО «Стеклоприбор», г. Червонозаводское, ул. Червоноармейская, 18, Полтавская область, Украина, 37240.

Технический директор  
ОАО «Стеклоприбор»

Р.Г. Мазманян

24 октября 2007 г.



*Перевод на русский  
язык с украинского  
Кол*