

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18907 от 23 июня 2025 г.

Срок действия до 1 апреля 2030 г.

Наименование типа средств измерений:

Термометры манометрические конденсационные показывающие ТКП-60С, ТКП-100С

Производитель:

АО «Сафоновский завод «Теплоконтроль», г. Сафонов, Смоленская обл., Российская Федерация

Выдан:

АО «Сафоновский завод «Теплоконтроль», г. Сафонов, Смоленская обл., Российская Федерация

Документ на поверку:

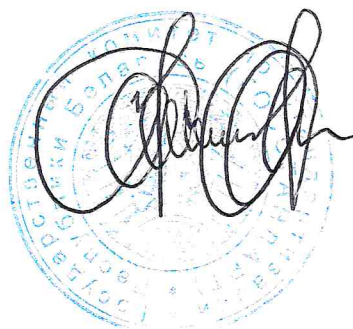
ГОСТ 8.305-78 «Государственная система обеспечения единства измерений. Термометры манометрические. Методы и средства поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 23.06.2025 № 77

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 23 июня 2025г. № 18907

Наименование типа средств измерений и их обозначение: термометры манометрические конденсационные показывающие ТКП-60С, ТКП-100С

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицей 1 Приложения, класс точности, значения приведены в таблице 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха; способ присоединения термобаллона; диаметр термобаллона; длина погружения термобаллона; габаритные размеры корпуса; масса; длина капилляра; материал термобаллона; средний срок службы; условия эксплуатации, значения приведены в таблице 2 Приложения.

Комплектность: в соответствии с разделом «Комплектность средства измерений» Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.305-78 «Государственная система обеспечения единства измерений. Термометры манометрические. Методы и средства поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Программное обеспечение: отсутствует.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунком 2 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 16942-15, на 4 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры манометрические конденсационные показывающие ТКП-60С, ТКП-100С

Назначение средства измерений

Термометры манометрические конденсационные показывающие ТКП-60С, ТКП-100С (в дальнейшем термометры) предназначены для измерения температуры воды, масла и других неагрессивных жидкостей в промышленных установках.

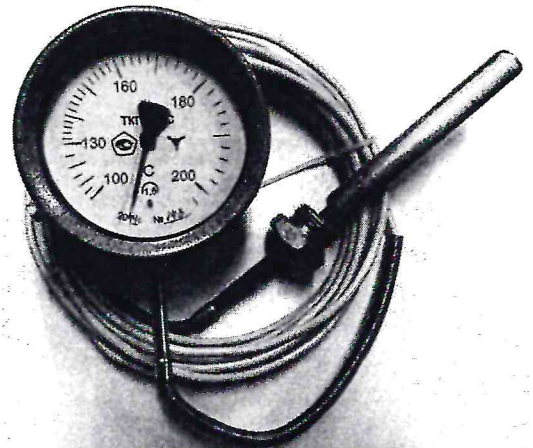
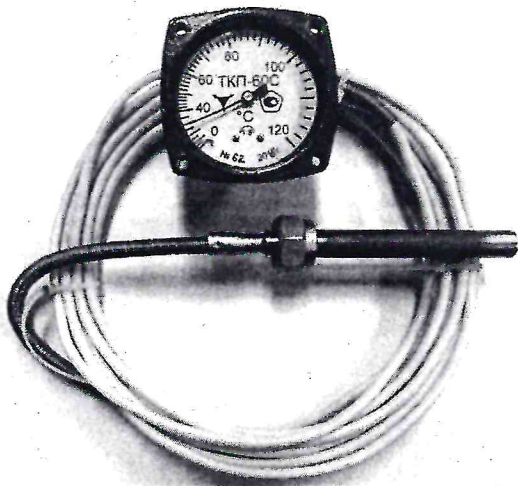
Описание средства измерений

Термометры состоят из манометрической системы и измерительного устройства. Манометрическая термосистема состоит из термобаллона, дистанционного капилляра и манометрической пружины.

Принцип действия термометров основан на строгой зависимости между температурой измеряемой среды и давлением насыщенных паров заполнителя термосистемы, находящегося в герметично замкнутой манометрической термосистеме. Под воздействием температуры изменяется давление внутри манометрической системы, происходит раскрутка манометрической пружины, связанной со стрелкой отсчетного устройства.

Термобаллоны термометров рассчитаны на давление измеряемой среды с защитной гильзой до 25 МПа, без защитной гильзы - 1,6 МПа.

Термометры имеют две модификации ТКП-60С и ТКП-100С, которые отличаются друг от друга длиной погружения и диаметром термобаллона, а также габаритными размерами корпуса и массой.



Общий вид термометров манометрических конденсационных показывающих

ТКП-60С, ТКП-100С

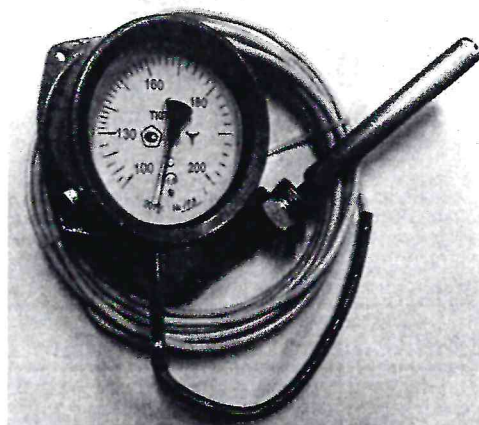
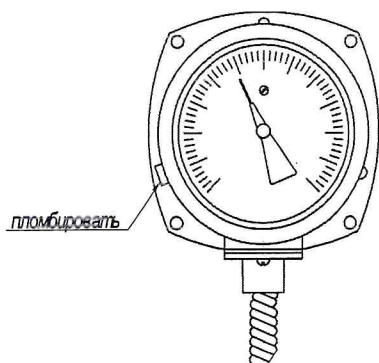


Схема пломбирования

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики термометров приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики		Пределы допускаемой основной погрешности показаний, % от диапазона измерений	
	ТКП-60С	ТКП-100С	Класс 1,5	класс 2,5
Диапазоны температур	от минус 25 до 75 °С			
	в диапазоне от минус 25 до 0 °С		± 2,5	± 4,0
	в диапазоне свыше 0 до 75 °С		± 1,5	± 2,5
	от 0 °С до 120 °С			
	в диапазоне от 0 до 40 °С		± 3,0	± 5,8
	в диапазоне свыше 40 до 120 °С		± 1,8	± 3,0
	от 100 °С до 200 °С			
	в диапазоне от 100 до 130 °С		± 2,5	± 4,0
	в диапазоне свыше 130 до 200 °С		± 1,5	± 2,5
	от 200 °С до 300 °С			
	в диапазоне от 200 до 230 °С		± 2,5	± 4,0
	в диапазоне свыше 230 до 300 °С		± 1,5	± 2,5

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики	
1	2	
Класс точности	Класс 1,5 На первой 1/6 шкалы класс точности не нормируется 1,5 для последних 2/3 шкалы 2,5 для первой 1/3 шкалы Класс 2,5 На первой 1/6 шкалы класс точности не нормируется 2,5 для последних 2/3 шкалы 4,0 для первой 1/3 шкалы	
Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха, % от диапазона измерения, не более	$\pm 0,4\%$ от диапазона измерения на каждые 10°C изменения температуры плюс $0,01\%$ от диапазона измерения на каждые 10°C изменения температуры и на каждый метр дистанционного капилляра	
Способ присоединения термобаллона	гибкий	
Диаметр термобаллона, мм	12	12; 16
Длина погружения термобаллона, мм	100	160;200;250;315;400
Габаритные размеры корпуса, мм	$\varnothing 60 \times 35$	106X106X106
Масса, не более, кг	0,9	2,5
Длина капилляра, м	1,6; 2,5; 4; 6; 10	
Материал термобаллона	нержавеющая сталь 12X18H10T или латунь ЛС59-1	
Средний срок службы, не менее, лет	10	
Условия эксплуатации:		
- диапазон температур окружающего воздуха, $^\circ\text{C}$	от минус 50 до 60	
- относительная влажность, %	до 95	

Знак утверждения типа

наносится на шкалу термометра накаткой или иным методом, обеспечивающим четкое изображение знака и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта – типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки термометра входят:

термометр манометрический конденсационный показывающий	1 шт.
ТКП-60С или ТКП-100С	
руководство по эксплуатации СНИЦ.405 153.003 РЭ	1 экз.
паспорт СНИЦ.405 153.003 ПС	1 экз.
набивка «Графитекс» 101, 4х4, длиной 160 мм	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приводятся в руководстве по эксплуатации СНИЦ.405 153.003 РЭ «Термометры манометрические конденсационные показывающие ТКП-60С, ТКП-100С. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам манометрическим конденсационным показывающим ТКП-60С, ТКП-100С

ГОСТ 16920-93 «Термометры и преобразователи температуры манометрические. Общие технические требования и методы испытаний»;

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

СНИЦ.405 153.003 ТУ «Термометры манометрические конденсационные показывающие ТКП-60С, ТКП-100С».

Правообладатель

Акционерное Общество «Сафоновский завод «Теплоконтроль»

(АО «Сафоновский завод «Теплоконтроль»)

ИНН 6726001460

Адрес: 215500, Смоленская обл., г. Сафонов ул. Ленинградская, д. 18

Тел. (48-142) 2-84-13, факс (48-142) 2-84-15

E-mail: info@tcontrol.ru

Изготовитель

Акционерное Общество «Сафоновский завод «Теплоконтроль»

(АО «Сафоновский завод «Теплоконтроль»)

ИНН 6726001460

Адрес: 215500 Смоленская обл., г. Сафонов ул. Ленинградская, д. 18

Тел. (48-142) 2-84-13, факс (48-142) 2-84-15

E-mail: info@tcontrol.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Смоленской области» (ГЦИ СИ ФБУ «Смоленский ЦСМ»)

Адрес: 214014, г. Смоленск, ул. Нахимсона, д. 10

тел/факс (8.481.2) 66-65-01

E-mail: csm @ smolcsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30145-11.