

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» марта 2023 г. № 628

Регистрационный № 16942-15

Лист № 1
Всего листов 4

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

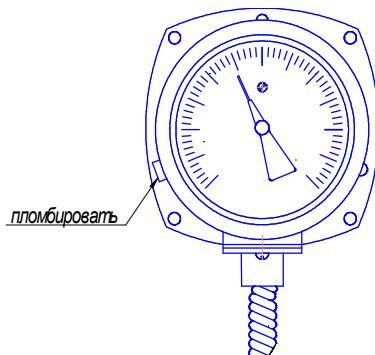


Схема пломбирования

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 °C в диапазоне от минус 25 до 0 °C в диапазоне свыше 0 до 75 °C		± 2,5 ± 1,5	± 4,0 ± 2,5
	от 0 °C до 120 °C в диапазоне от 0 до 40 °C в диапазоне свыше 40 до 120 °C		± 3,0 ± 1,8	± 5,8 ± 3,0
	от 100 °C до 200 °C в диапазоне от 100 до 130 °C в диапазоне свыше 130 до 200 °C		± 2,5 ± 1,5	± 4,0 ± 2,5
	от 200 °C до 300 °C в диапазоне от 200 до 230 °C в диапазоне свыше 230 до 300 °C		± 2,5 ± 1,5	± 4,0 ± 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	Ø60X35	106X106X106
Масса, не более, кг	0,9	2,5
Длина капилляра, м	1,6; 2,5; 4; 6; 10	
Материал термобаллона	нержавеющая сталь 12Х18Н10Т или латунь ЛС59-1	
Средний срок службы, не менее, лет	10	
Условия эксплуатации:		
- диапазон температур окружающего воздуха, °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 ТКП-60С или ТКП-100С	1 шт.
руководство по эксплуатации СНИЦ.405 153.003 РЭ	1 экз.
паспорт СНИЦ.405 153.003 ПС	1 экз.
набивка «Графитекс» 101, 4x4, 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. Сафоново 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. Сафоново 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.