

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

УЗБЕКСКОЕ АГЕНТСТВО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(АГЕНТСТВО "УЗСТАНДАРТ")

Государственное предприятие «Центр по оказанию метрологических услуг»

(наименование уполномоченного органа по испытаниям типа средств измерений)

**СЕРТИФИКАТ** О'Т 0000090

утверждения типа средств измерений

**TYPE APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS**

№ 02.6643



Выдан  
" 11 " января 20 17 г.

Действителен до:  
" 11 " января 20 22 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утверждён тип Термометров манометрических

наименование средств измерений и обозначение их типа

изготовленных WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, Германия  
наименование организации-изготовителя средств измерений

Тип средств измерений соответствует Технической документации фирмы-изготовителя  
обозначение нормативного документа

внесён в Государственный Реестр средств измерений под № 02.3346-17  
и допущен к применению в Республике Узбекистан.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Действие настоящего сертификата распространяется на

Термометры манометрические



Руководитель  
М.П.

Ф.В. Саматов

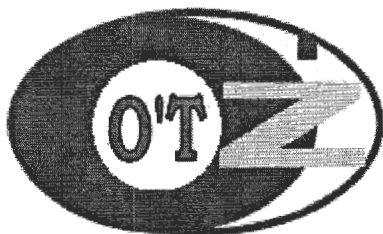
Срок действия сертификата продлён до

" " 20 г.

Руководитель  
М.П.

" " 20 г.

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
для Государственного реестра средств измерений  
Республики Узбекистан



Термометры манометрические	Внесены в государственный реестр средств измерений Республики Узбекистан Регистрационный номер <u>02.3346-17</u>
----------------------------	---

Выпускаются по технической документации WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, Германия

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Термометры манометрические серий и модификаций 70, TGT70, 73, TGT73, 74, 75, 100, IFC; MFT; SB15; SC15; SW15; THM10 предназначены для измерения температуры газообразных, жидких сред и твердых тел в различных областях промышленности. Диапазон показаний температуры, в зависимости от сферы применения и модели термометра, может колебаться от минус 100 °С до плюс 700 °С.

Термометры применяются в химической и нефтехимической промышленности, машиностроении и конструировании аппаратов, пищевой промышленности и производстве напитков, целлюлозно-бумажной промышленности и других.

**ОПИСАНИЕ**

Измерительная система термометров манометрических состоит из погружаемого элемента (штока), капиллярного провода и трубчатой пружины в корпусе (пружина Бурдона). Данные элементы соединены в единое устройство, которое под давлением заполнено инертным газом.

Изменение температуры влечет изменение объема или внутреннего давления в погружаемом устройстве. Давление деформирует измерительную пружину, отклонение которой передается с помощью стрелочного механизма на стрелку. Колебания температуры окружающей среды не принимаются во внимание, так как для компенсации между стрелочным механизмом и измерительной пружиной встроен биметаллический элемент.

Термометры манометрические могут быть изготовлены с гладким штоком без капиллярного провода, а также с электрическим выходным сигналом постоянного тока или напряжения. Встроенная система трубки Бурдона создает вращательное движение

стрелки, которое пропорционально температуре, а электронный угловой датчик (без контакта, и, следовательно, полностью свободный от износа и терния) определяет положение стрелки. Отсюда производится электрический выходной сигнал, пропорциональный температуре.

Диапазоны измерений и показаний термометров не всегда совпадают, так как предел диапазона измерений, в котором нормируется погрешность, может быть ограничен на циферблате при помощи двух треугольных маркеров. Каждая модель содержит свой модельный ряд, термометры которого отличаются между собой формой и размером диаметра корпуса, видом крепления, местом и способом присоединения. В последнем случае, модель термометра обозначается соответствующей буквой: А - присоединение с тыльной стороны (по центру) с гладким штоком; В - термометр с капилляром, присоединение сзади по центру с кронштейном треугольной формы; R - присоединение снизу (радиально) с гладким штоком; Н - термометр с капилляром, присоединение дистанционной проводки снизу (радиально) с крепежным фланцем с тыльной стороны; М - термометр с капилляром, присоединение дистанционной проводки снизу (радиально) с крепежным кронштейном; V - термометр с капилляром, присоединение дистанционной проводки с тыльной стороны с крепежным фланцем спереди; F - присоединение с снизу, с капилляром и поверхностным монтируемым ободком. Буквой Q обозначаются модели, имеющие квадратную форму корпуса с входом для капилляра сзади снизу.

У термометров, имеющих регулирующее устройство (гайку вертлюжного соединения-модели присвоена буква S), датчик может при измерениях принимать любое положение (под любым углом).

Термометры изготавливаются с гидрозалпнением (для уменьшения вибрационных колебаний) и без него. В качестве заполняющей жидкости используется силикон.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики термометров манометрических представлены в таблицах 1; 2; 3. 4, 5, 6.

Таблица 1

Модификация	70													
Модельный ряд	B70.50	B70.53	H70.50	H70.53	M70.50	M70.53	V70.50	V70.53	A70.50	A70.53	R70.50	R70.53	S70.50	S70.53
Диапазоны показаний, °С	от минус 60 до плюс 40	от минус 40 до плюс 60	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 60	от минус 20 до плюс 80	от 0 до 60	от 0 до 80	от 0 до 100	от 0 до 120	от 0 до 160	от 0 до 200	от 0 до 250	от 0 до 300	от 0 до 400

Окончание таблицы 1

Модельный ряд	В70.50	В70.53	Н70.50	Н70.53	М70.50	М70.53	В70.50	В70.53	А70.50	А70.53	Р70.50	Р70.53	С70.50	С70.53
Диапазоны измерений, °С	от минус 50 до плюс 30	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	от минус 10 до плюс 50	от минус 10 до плюс 70	от 10 до 50	от 10 до 70	от 10 до 90	от 10 до 110	от 20 до 140	от 20 до 180	от 30 до 220	от 30 до 270	от 50 до 350
Пределы допускаемой погрешности, ± °С	2							4		5		10		
Диаметр корпуса, мм	63	63; 100; 160						63; 100						
Толщина корпуса, мм	33,5	34,5; 50			32,5; 49,5									
Диаметр штока, мм	6; 8 (стандартный); 10													
Длина штока, мм	63; 80; 89; 100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 240; 250; 276; 290													
Масса, kg, не более	0,4; 0,9; 1,4													
Температурные пределы для хранения и транспортирования, °С	от минус 20 до плюс 60 (с гидрозаполнением 70.53); от минус 50 до плюс 70 (без гидрозаполнения 70.50)													
Влажность, % при транспортировании по ГОСТ 12997-84	100 (при температуре 40 °С)													
Допускаемая температура окружающей среды при эксплуатации, °С	от 0 до 4													
Степень пылевлагозащиты	IP 65													
Средний срок службы, лет	10													

Таблица 2

Модификация	TGT70										74	75				
Диапазоны показаний, °С	от минус 60 до плюс 40	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 60	от минус 20 до плюс 80	от 0 до 60	от 0 до 80	от 0 до 100	от 0 до 120	от 0 до 160	от 0 до 200	от 0 до 250	от 0 до 120	от 0 до 100	от 50 до 600	от 50 до 650	от 50 до 700
Диапазоны измерений, °С	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	от минус 10 до плюс 50	от минус 10 до плюс 70	от 10 до 50	от 10 до 70	от 10 до 90	от 10 до 110	от 20 до 140	от 20 до 180	от 30 до 220	от 20 до 100	от 20 до 100	от 150 до 500	от 150 до 550	от 150 до 600
Пределы допускаемой погрешности, ± °С	2				4				5	1	10					
Выходной сигнал mA V	от 4 до 20 (2-х проводной); от 0,5 до 4,5 (3-х проводной)										-					
Диаметр корпуса, mm	100															
Толщина корпуса, mm	54,6; 49,5										50	50; 35				
Диаметр штока, mm	8										21	13				
Длина штока, mm	63; 80; 89; 100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 240; 250; 276; 290										30	80; 89; 126; 140; 180; 186; 226; 230; 276				
Масса, kg, не более	-										1,7; 1,75; 2,4; 1,85; 1,9	0,75				

Окончание таблицы 2

Модификация	TGT70	74	75
Температурные пределы для хранения и транспортирования, °С	от минус 50 до плюс 50 (по ГОСТ 12997)	от минус 50 (20) до плюс 70 (60)	от минус 50 до плюс 70
Влажность, % при транспортировании по ГОСТ 12997-84	100 (при температуре 40 °С)		
Допускаемая температура окружающей среды при эксплуатации, °С	-	от 0 до 40	от 0 до 70
Степень пылевлагозащиты	IP 65	IP 65; IP 66	IP 66
Средний срок службы, лет	10		

Таблица 3

Модификация	73																																			
Модельный ряд	A73.100		A73.160		R73.100		R73.160		S73.100		S73.160		F73.100		F73.160		Q73.144																			
Диапазоны показаний, °С	от минус 80 до плюс 60		от минус 60 до плюс 40		от минус 40 до плюс 60		от минус 30 до плюс 50		от минус 20 до плюс 60		от минус 20 до плюс 80		от 0 до 60		от 0 до 80		от 0 до 100		от 0 до 120		от 0 до 160		от 0 до 200		от 0 до 250		от 0 до 300		от 0 до 400		от 0 до 500		от 0 до 600		от 0 до 700	
Диапазоны измерений, °С	от минус 60 до плюс 40		от минус 50 до плюс 30		от минус 30 до плюс 50		от минус 20 до плюс 40		от минус 10 до плюс 50		от минус 10 до плюс 70		от 10 до 50		от 10 до 70		от 10 до 90		от 10 до 110		от 20 до 140		от 20 до 180		от 30 до 220		от 30 до 270		от 50 до 350		от 50 до 450		от 100 до 500		от 100 до 600	

Окончание таблицы 3

Модификация	73										
Модельный ряд	A73.100	A73.160	R73.100	R73.160	S73.100	S73.160	F73.100	F73.160	Q73.144		
Пределы допускаемой погрешности, ± °С	2	1				2		2,5	5		10
Диаметр корпуса (Д×В), mm	100	160	100	160	100	160	100	160	144× 144		
Толщина корпуса, mm	50									46	
Диаметр штока, mm	6; 8; 10; 12									8	
Длина штока, mm	63; 80; 89; 100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 240; 250; 276; 290										
Масса, kg, не более	0,8; 1,1	0,9; 1,4	0,8; 1,1	0,9; 1,4	0,9; 1,3	1,0; 1,6	1,4		1,8	-	
Температурные пределы для хранения и транспортирования, °С	от минус 20 до плюс 60 (с гидрозаполнением); от минус 50 до плюс 70 (без гидрозаполнения)										
Влажность, % при транспортировании по ГОСТ 12997-84	100 (при температуре 40 °С)										
Допускаемая температура окружающей среды при эксплуатации, °С	от 0 до 40										
Степень пылевлагозащиты	IP 65; IP66										
Средний срок службы, лет	10										

Таблица 4

Модификация	TGT73																	
Диапазоны показаний, °С	от минус 80 до плюс 60	от минус 60 до плюс 40	от минус 40 до плюс 60	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 60	от минус 20 до плюс 80	от 0 до 60	от 0 до 80	от 0 до 100	от 0 до 120	от 0 до 160	от 0 до 200	от 0 до 250	от 0 до 300	от 0 до 400	от 0 до 500	от 0 до 600	от 0 до 700
Диапазоны измерений, °С	от минус 60 до плюс 40	от минус 50 до плюс 30	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	от минус 10 до плюс 50	от минус 10 до плюс 70	от 10 до 50	от 10 до 70	от 10 до 90	от 10 до 110	от 20 до 140	от 20 до 180	от 30 до 220	от 30 до 270	от 50 до 350	от 50 до 450	от 100 до 500	от 100 до 600
Пределы допускаемой погрешности, ± °С	2	1				2		2,5	5		10							
Диаметр корпуса, мм	100; 160																	
Диаметр штока, мм	63; 80; 89; 100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 250; 276																	
Длина штока, мм	6, 10, 12																	
Средний срок службы, лет	10																	

Таблица 5

Модификация	IFC	MFT	SB15	SC15	SW15
Диапазоны показаний, °С	от минус 100 до плюс 400	от 0 до 120	от 0 до 400	от минус 100 до плюс 400	от 0 до 400
Пределы допускаемой приведенной погрешности, %	± 2,0				
Диаметр корпуса (Д×В), мм	60; 80; 100; 96×96; 72×72	40; 42; 52	60; 72×72	60; 80; 100	60; 72×72



Окончание таблицы 5

Модификация	IFC	MFT	SB15	SC15	SW15
Толщина корпуса, mm	40,5	29,5; 28,5	62; 76	62; 77	62; 76
Диаметр штока, mm	6; 8; 10; 12	6	6; 8; 10	6; 8; 8,5; 10	6; 8; 10
Длина штока, mm	различная	44	различная		
Температурные пределы для хранения и транспортирования, °С	от минус 5 до плюс 50 (по ГОСТ 12997)				
Влажность, % при транспортировании по ГОСТ 12997-84	100 (при температуре 40 °С)				
Допускаемая температура окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 20 до плюс 70	-	от минус 40 до плюс 60		
Степень пылевлагозащиты			IP 53		
Средний срок службы, лет	10				

Таблица 6

Модификация	100.xx										ТНМ10
Диапазоны показаний, °С	от 0 до 60	от 0 до 100	от 0 до 110	от 0 до 120	от 0 до 140	от 0 до 150	от 0 до 160	от 20 до 100	от 20 до 120	от 20 до 150	от 0 до 120
Диапазоны измерений, °С	от 10 до 50	от 10 до 90	от 10 до 100	от 10 до 110	от 20 до 120	от 20 до 130	от 20 до 140	от 30 до 90	от 30 до 110	от 30 до 140	
Пределы допускаемой погрешности, ± °С	4										2

## Окончание таблицы 6

Модификация	100.xx	ТНМ10
Диапазон измерений избыточного давления, МПа	от (от 0 до 0,1) до (от 0 до 2,5)	от (от 0 до 0,4) до (от 0 до 10)
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности при измерении давления, %	$\pm 2,5$	
Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности при измерении давления, %/10 °С	$\pm 0,4$	-
Диаметр корпуса (Д×В), mm	63; 80	
Масса, kg, не более	0,2; 0,3	0,088; 0,095
Допускаемая температура окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 60	от минус 40 до плюс 80
Средний срок службы, лет	10	

**ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

Знак Государственного реестра указан на сертификате утверждения типа средств измерений и наносится на эксплуатационную документацию.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Термометр 1 шт.  
Паспорт 1 шт. (возможно один экземпляр на партию).

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.305-78 Государственная система обеспечения единства измерений.  
Термометры манометрические. Методы и средства поверки  
Техническая документация WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, Германия

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термометры манометрические серий и модификаций 70, TGT70, 73, TGT73, 74, 75, 100, IFC; MFT; SB15; SC15; SW15; THM10, производства WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, Германия, соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

Испытания были проведены специалистами ГП «Центр по оказанию метрологических услуг» Агентства «Узстандарт».

Республика Узбекистан, г. Ташкент, ул. Фарабий, дом 333а

Тел.: +998 71 150 26 03, +998 71 150 26 10,

Факс: + 998 71 150 26 15.

Свидетельство об аккредитации № UZ. АМТ.17. МАІ. 001 от 02.03.2009 г.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Str. 30

63911 Klingenberg Germany

Tel.: +49 9372 132-0

Fax: +49 9372 132-406

info@wika.de

www.wika.de

### ЗАЯВИТЕЛЬ

ТОО «ВИКА Казахстан»

Казахстан, 050050, Алматы проспект Райымбека, 169

Тел: +7 727 276 2387, 276 3831, 232 11 18

Факс: +7 727 232 11 19

info@wika.kz

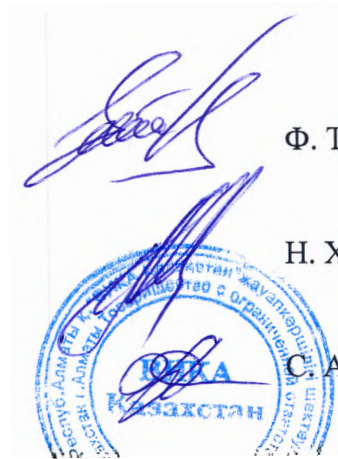
Начальник отдела 06

ГП «ЦОМУ» агентства «Узстандарт»

Заместитель начальника отдела 08

ГП «ЦОМУ» агентства «Узстандарт»

Директор ТОО «ВИКА Казахстан»



Ф. Гуляганов

Н. Холмирзаев

С. Арынова