

Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму
министрлігі

"Техникалық реттеу және
метрология комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі



Министерство по инвестициям и
развитию Республики Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Комитет
технического регулирования и
метрологии"

Номер: KZ01VTN00001967

Дата выдачи: 29.09.2017

СЕРТИФИКАТ № 14519
об утверждении типа средств измерений

Зарегистрирован в реестре государственной
системы обеспечения единства измерений
Республики Казахстан
29.09.2017 г. за № KZ.02.02.05853-2017
Действителен до 29.09.2022 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов
испытаний утвержден тип

термометров манометрических
наименование средства измерений
серии 70, 73, 74, 75, IFC, MFT, SB, SC, SW, TF
обозначение типа

производимых компанияи «Wika Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. K.»,
Польша и «Wika Alexander Wiegand SE & Co.KG», Германия

наименование производителя

Германия

территориальное место расположения производства

и допущен к вводу в эксплуатацию в Республике Казахстан.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель

Дугалов Галымжан Тлектесович



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Председатель Комитета
технического регулирования и
метрологии Министерства
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан

Г.Т.Дугалов

«29» 09 2017 г.

Термометры манометрические серии 70,73, 74, 75, IFC, MFT, SB, SC, SW, TF	Внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан за № <u>КХ.02.02.05853-2017</u>
--	--

Выпускаются по технической документации компании «Wika Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. K.», Польша, и «Wika Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия

Назначение и область применения

Термометры манометрические серии 70,73, 74, 75, IFC, MFT, SB, SC, SW, TF (далее термометры) 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 200 °С до 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 трения) 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 серия содержит свой модельный ряд, термометры которого отличаются между собой классом точности, формой, размером

РГП «Казахстанский институт метрологии»
Реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан

диаметра корпуса (при маркировке – могут быть последние три цифры) и чувствительного элемента, видом его крепления, местом, способом присоединения и расположения. В последнем случае, расположение чувствительного элемента может быть нижнее, заднее по центру, заднее эксцентричное, под любым углом с гайкой вертлюжного соединения.

Корпус, кольцо, присоединения и шток (капилляр) термометров, в зависимости от модели и сферы их применения, могут быть изготовлены из пластика, алюминия или нержавеющей стали. Смотровое окно термометров представляет собой инструментальное стекло, акриловый пластик или поликарбонат. Шкала термометров и стрелка изготовлены из алюминия.

Термометры изготавливаются с гидрозаполнением (для уменьшения вибрационных колебаний) и без него. В качестве заполняющей жидкости термометров, изготовленных с гидрозаполнением, используется силикон.

Основные технические и метрологические характеристики

Основные технические и метрологические характеристики термометров приведены в Таблицах 1, 2, 3, 4 и 5.

Таблица 1

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии 70																
	модель 70							модель TGT70									
Номер типового листа	TM 81.01							TV 18.01									
Расположение чувствительного элемента	заднее по центру (осевое); нижнее (радиальное); заднее эксцентричное							нижнее (радиальное)									
Диапазоны показаний, °С	-60...40	-40...60	-30...50	-20...60/80	0...60/80/100	0...120	0...160/200	0...250	0...300	0...400	-40...60	-30...50	-20...60/80	0...60/80/100	0...120	0...160/200	0...250
Диапазоны измерений, °С	-50...30	-30...50	-20...40	-10...50/70	10...50/70/90	10...110	20...140/180	30...220	30...270	50...350	-30...50	-20...40	-10...50/70	10...50/70/90	10...110	20...140/180	30...220
Пределы погрешности термометров кл.т.2/ /кл.т 1 (опция), °С	±2/±1			±4/±2				±5/±2,5	±10/±5		±2/±1			±4/±2		±5/±2,5	
Диаметр корпуса, мм	63;100;160							100									
Толщина корпуса, мм	32,5; 33,5; 34,5; 49,5;50,0							49,5; 54,6									
Диаметр погружного штока, мм	8 (опция: 6 и 10)							8									
Длина погружного штока, мм	от 63 до 290																
Масса, кг	0,4; 0,9; 1,4							-									
Модельный ряд	B70.50.063; B70.53.063; H70.50.063; H70.53.063; H70.50.100; H70.53.100; H70.50.160; H70.53.160; M70.50.063; M70.53.063; M70.50.100; M70.53.100; M70.50.160; V70.53.160; V70.50.063; V70.53.063; V70.50.100; V70.53.100; V70.50.160; V70.53.160; ; A70.50.063; A70.53.063; A70.50.100; A70.53.100;							TGT70.100 (исполнение: H; M; R)									

РГП «Казахстанский институт метрологии»

Реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии 70	
	модель 70	модель TGT70
	R70.50.063; R70.53.063; R70.50.100; R70.53.100; S70.50.063; S70.53.063; S70.50.100; S70.53.100	
Выходной сигнал: -по напряжению, В -по току, мА	- -	от 0,5 до 4,5 от 4 до 20
Температурные пределы для хранения и транспортирования, °С	от минус 20 до 60 (с гидрозаполнением); от минус 50 до 70 (без гидрозаполнения)	от минус 50 до 50 (по ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия»)
Влажность, %, при транспортировании по ГОСТ 12997	100 (при температуре 40 °С)	
Допускаемая температура окружающей среды при эксплуатации термометра, °С	от 0 до 40	
Степень пылевлагозащиты	IP 65	
Средний срок службы, лет	10	

Таблица 2

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии 73																								
	модель 73	модель TG73	модель TGS73	модель 73-8XX	модель TGT73																				
Номер типового листа	TM 73.01	TM 73.02	TV27.01		TV17.01																				
Расположение чувствительного элемента	заднее по центру (осевое), нижнее (радиальное); заднее, регулируемый штوك и циферблат; версия с капилляром; панельное исполнение (только для моделей TGS73 и 73-8XX)																								
Диапазоны показаний, °С	-200...50/100	-80...60	-60...40	-40...60	-30...50	-20...60/80	0...60/80/100	0...120	0...160/200	0...250	0...300	0...400/500	0...600/700	-80...60	-60...40	-40...60	-30...50	-20...60/80	0...60/80/100	0...120	0...150/160/200	0...250	0...300	0...400/500	0...600/700
Диапазоны измерений, °С	-170...20/70	-60...40	-50...30	-30...50	-20...40	-10...50/70	10...50/70/90	10...110	20...140/180	30...220	30...270	50...350/450	100...500/600	-60...40	-50...30	-30...50	-20...40	-10...50/70	10...50/70/90	10...110	20...140/180	30...220	30...270	50...350/450	100...500/600
Пределы погрешности термометров кл.т.1, °С	±5	±2	±1			±2	±2,5	±5	±10	±3	±1,5			±3	±3,75	±7,5	±15								
Пределы погрешности термометров кл.т.1, °С, для модели TGT73	-	-	-			-	-	-	-	±2	±1			±2	±2,5	±5	±10								

РП «Республиканский институт метрологии»
 Реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан

Handwritten signature

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии 73				
	модель 73	модель TG73	модель TGS73	модель 73-8XX	модель TGT73
Диаметр корпуса (Ш×В), мм	100; 160		100; 160 (144×144)		100; 160
Толщина корпуса, мм	50; 53; 54; 88; 96; 97	50; 53; 54	88; 96; 97 (95-прямо- угольное исполнение)		60/68; 66/70
Диаметр погружного штока, мм	6;8;10;12				
Длина, мм: погружного штока капилляра (мах.)	от 63 до 290 по запросу				
Масса, кг	0,8;0,9; 1,0; 1,1; 1,3;1,4; 1,6; 1,8		1,0;1,1; 1,2; 1,3; 1,5; 1,6;1,7;2,0		1,3; 1,5; 1,6;2,0
Модельный ряд	A73.100; A73.160; R73.100; R73.160; S73.100; S73.160; F73.100; F73.160	TG73.100; TG73.160 (исполнение: A ; R ; S ; F)	(исполнение: A ; R ; S ; F и панельное)		TGT73.100; TG73.160 (исполне- ние: A;R;S; F)
Выходной сигнал: -по напряжению, В -по току, мА	-		-		от 0 до 10 от 4 до 20
Погрешность выходного сигнала, % от диапазона	-		-		±0,2
Температурная погрешность выходного сигнала, % /10 °С	-		-		±0,3
Модельный ряд электронных контактов	-		811; 831; 830E		-
Функции коммутации	-		8XX.1; 8XX.2; 8XX.3		-
Температурные пределы для хранения и транспортирования, °С	от минус 50 до 70	от минус 50 до 70 (без гидрозаполнения) от минус 40 до 70 (с гидрозаполнением)	от минус 50 до 70 (без гидрозаполнения) от минус 50/20 до 60 (с гидрозаполнением)		от минус 40 до 70 (без гидрозаполнения) от минус 20 до 60 (с гидрозаполнением)
Влажность, %, при транспортировании по ГОСТ 12997	100 (при температуре 40 °С)				
Допускаемая температура окружающей среды при эксплуатации термометра, °С	от минус 50/40 до 60		от 0 до 40		
Степень пылевлагозащиты	IP 65; IP 66		IP 65 (IP 40- прямоугольное исполнение)		IP 65
Средний срок службы, лет	10				

РГГ «Национальный институт метрологии»
 Реестр государственной системы обеспечения единства измерений
 Республики Казахстан

Таблица 3

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии 74,75 и IFC															
	модель 74			модель 75			модель IFC									
Номер типового листа	ТМ 74.01			ТМ 75.01			ТМ 80.01									
Расположение чувствительного элемента	заднее по центру (осевое), нижнее (радиальное)						нижнее сзади, версия с капилляром									
Диапазоны показаний, °С	-30...50	-20...100	0...120	0...160	50...600	50...650	50...700									
Диапазоны измерений, °С	-20...40	0...80	20...100	20...100	150...500	150...550	150...600	-100...50	-50...100	-40...30/40/60	-30...40/50	-20...100	0...40/60/80/100/120/150/ /160/200/250/300/350/400	10...150/200/250/300/350	100...220	30...270
Пределы погрешности термометров, °С, (% от диапазона)	±1			±10			(±2; ±3 – опция в диапазоне температуры окружающей среды от минус 40 °С до 80 °С)									
Диаметр корпуса (Ш×В), мм	100						60; 80; 100 (72×72; 96×96) опция: 37; 40; 42; 52									
Толщина корпуса, мм	50						40,5									
Диаметр погружного штока, мм	21			13			6; 8; 8,5; 10									
Длина, мм: погружного штока капилляра (мах.)	30			от 80 до 276			переменная 5000									
Масса, кг	-			0,75			-									
Модельный ряд	A74.100; R74.100			A75.100; R75.100			IFC01-060K.01; IFC01-080K.01; IFC01-100K.01; IFC01-072K.01; IFC01-096K.01									
Температурные пределы для хранения и транспортирования, °С	от минус 50 до 70 (без гидрозаполнения) от минус 40 до 70 (с гидрозаполнением)			от минус 50 до 70			от минус 50 до 50 (по ГОСТ 12997)									
Влажность, %, при транспортировании по ГОСТ 12997	100 (при температуре 40 °С)															
Допускаемая температура окружающей среды при эксплуатации термометра, °С	от минус 40 до 60; 0 °С до 60 °С (с пищевым гидрозаполнением)			от 0 до 70			от минус 20 до 70; от минус 40 °С до 80 °С									
Степень пылевлагозащиты	IP66; IP65			IP66			IP 54 (IP 40-квадратное исполнение)									
Средний срок службы, лет	10															

Республиканский институт
метрологии

Реестр государственной системы
обеспечения единства измерений
Республики Казахстан

Таблица 4

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии MFT, SB15, SC15				
	модель MFT	модель SB15	модель SC15		
Номер типового листа	PM 01.20	TV28.03	TV28.02		
Расположение чувствительного элемента	нижнее сзади, версия с капилляром				
Диапазоны показаний, °С	0...120	0...400	-40...120	-40...350	-100...400
Диапазоны измерений, °С	0...120	0...400	-40...120	-40...350	-100...400
Пределы погрешности термометров, °С, (% от диапазона)	(±2)	±10	±4	±10	
Диаметр корпуса (Ш×В), мм	40; 42; 52	60 (72×72)	60; 80; 100 (опция: 72×72; 45×45; 96×96)		
Толщина корпуса, мм	28,5; 29,5	62; 76	62; 77		
Диаметр погружного штока, мм	6	6; 8; 10	6; 8; 8,5; 10		
Длина, мм: погружного штока капилляра (мах.)	54 5000	переменная 5000	переменная 10000		
Модельный ряд	MFT.30.040; MFT.30.042; MFT.30.052	SB1560; SB1572	SC1560; SC1510; SC1580		
Температурные пределы для хранения и транспортирования, °С	от минус 50 до 50 (по ГОСТ 12997)				
Влажность, %, при транспортировании по ГОСТ 12997	100 (при температуре 40 °С)				
Допускаемая температура окружающей среды при эксплуатации термометра, °С	-	от минус 40 до 60			
Степень пылевлагозащиты	-	IP 54; IP 53; IP 51			
Средний срок службы, лет	10				

Таблица 5

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии SW15 и FT			
	модель SW15, STW15		модель FT58	модель FT59
Номер типового листа	TV28.04		TM80.02	
Расположение чувствительного элемента	нижнее сзади, версия с капилляром			

РГП «Казахстанский институт метрологии»
 Реестр государственной системы обеспечения единства измерений
 Республики Казахстан

Продолжение таблицы 5

Наименование характеристики, ед. измерений	Значения характеристик для термометров серии SW15 и TF																
	модель SW15, STW15										модель TF58		модель TF59				
Диапазоны показаний, °С	-50...100	-40...150/120	-40...30/40/60	-40...80	-30...40/50	-20...60	-20...100	-20...200	0...40/60/80/100	0...120	0...150/160/200	0...250	0...300	0...350/400	0...600	-50...250	-40...200
Диапазоны измерений, °С	-30...80	-20...130/100	-30...20/30/50	-30...70	-20...30/40	-10...50	-10...90	0...180	10...30/50/70/90	10...110	20...130/140/180	30...220	30...270	50...300/350	100...500	-50...250	-40...200
Модельный ряд	SW1560; STW1560; SW1572; STW1572										TF00-058 KHR	TF00-058 KHS R	TF00-058 KF	TF00-059 K	TF00-059 K45	TF01-059 K	TF01-059 K45
Пределы погрешности термометров кл.т.2/ /кл.т.1 (опция), °С, (% от диапазона)	±4/±2	±2/±1	±4/±2	±2/±1	±4/±2	±2/±1	±4/±2	±2/±1	±4/±2	±5/±2,5	±10/±5	±15/±10	(±4)	(±3)	(±2)	(±2)	
Диаметр корпуса (Ш×В), мм	60; (72×72) опция: 80; 100 (96×96)										(58×25)		(62×11)				
Толщина корпуса, мм	62; 76										48.5	45	54.8	58	47	58	47
Диаметр погружного штока, мм	6; 8; 10										-						
Длина, мм: погружного штока капилляра (мах.)	переменная 5000																
Температурные пределы для хранения и транспортирования, °С	от минус 50 до 50 (по ГОСТ 12997)																
Влажность, %, при транспортировании по ГОСТ 12997	100 (при температуре 40 °С)																
Допускаемая температура окружающей среды при эксплуатации термометра, °С	-			от минус 40 до 60									от минус 20 до 70				
Степень защиты	IP 54; IP 53; IP 51										-						

РГП «Казахстанский институт-пылевлагозащиты»
 Реестр государственной системы обеспечения единства измерений
 Республики Казахстан

Окончание таблицы 5

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии SW15 и TF		
	модель SW15, STW15	модель TF58	модель TF59
Средний срок службы, лет	10		

Знак утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

Комплектность

Комплектность термометров представлена в Таблице 6.

Таблица 6

Наименование	Обозначение модели	Количество	Примечание
Термометр серии 70,73, 74, 75, IFC, MFT, SB, SC, SW, TF	70; TGT70; 73; TG73; TGS73; 73-8XX; TGT73; 74; 75; IFC; MFT; SB15; SC15; SW15; STW15; TF58; TF59	1 шт.	по заказу
Техническая документация (типовой лист)	TM81.01; TV18.01; TM73.01; TM73.02; TV27.01; TV17.10; TM74.01; TM75.01; TM80.01; PM01.20; TV28.03; TV28.02; TV28.04; TM80.02	1 шт.	по заказу

Поверка

Поверка термометров манометрических серии 70,73, 74, 75, IFC, MFT, SB, SC, SW, TF, производства компании «Wika Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. K.», Польша, и «Wika Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия, производится в соответствии с документом ГОСТ 8.305-78 «ГСИ. Термометры манометрические. Методы и средства поверки».

Основными средствами поверки являются эталонные платиновые термометры сопротивления 3-го разряда типа ПТС-10М с диапазоном измерений от минус 196 °С до 660 °С, с погрешностью $\pm 0,02$ °С.

Межповерочный интервал 2 года.

Нормативные и технические документы

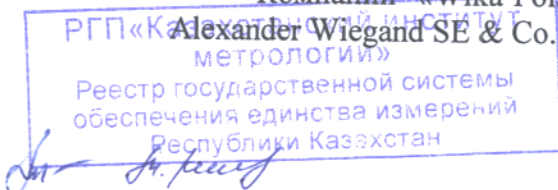
Техническая документация фирмы-изготовителя: типовые листы, указанные в Таблицах 1, 2, 3, 4, 5 и 6.

Заключение

Термометры манометрические серии 70,73, 74, 75, IFC, MFT, SB, SC, SW, TF, производства компании «Wika Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. K.», Польша, и «Wika Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия, соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

Производитель

Компании «Wika Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. K.», Польша, и «Wika Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия.



Территориальное место расположения производства

Адрес и территориальное место расположения производства:
Wika Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. K., ul. Łęgska 29/35, ul. Kawka 6,
87-800 Włocławek/Poland;
Alexander –Wiegand-Strasse 30. 63911 Klingenberg/Germany.
Phone: (+49) 93 72/132-0, Fax: (+49) 93 72/132-406.

Импортер

ТОО «ВИКА Казахстан», Республика Казахстан,
050036, г. Алматы, Ауэзовский район, микр.1, д. 50/2.
Тел.: +7 (727) 276 38 31/276 23 87, факс: +7 (727) 255 97 77.

Директор
ТОО «ВИКА Казахстан»



С.С. Арынова

Генеральный
директор РГП «КазИнМетр»



Т.Д. Токанов

РГП «Казахстанский институт
метрологии»
Реестр государственной системы
обеспечения единства измерений
Республики Казахстан

Handwritten signatures and initials are present over the stamp and in the margin.