

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: KZ13VTN00001848

Дата выдачи: 29.08.2017

СЕРТИФИКАТ № 14427
об утверждении типа средств измерений

Зарегистрирован в реестре государственной
системы обеспечения единства измерений
Республики Казахстан
29.08.2017 г. за № KZ.02.02.05774-2017
Действителен до 29.08.2022 г.

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

термометров биметаллических

наименование средства измерений

серии 43, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, TG53, TG54

обозначение типа

производимых «Wika Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. K.», «Wika

Alexander Wiegand SE & Co. KG»

наименование производителя

Польша, Германия

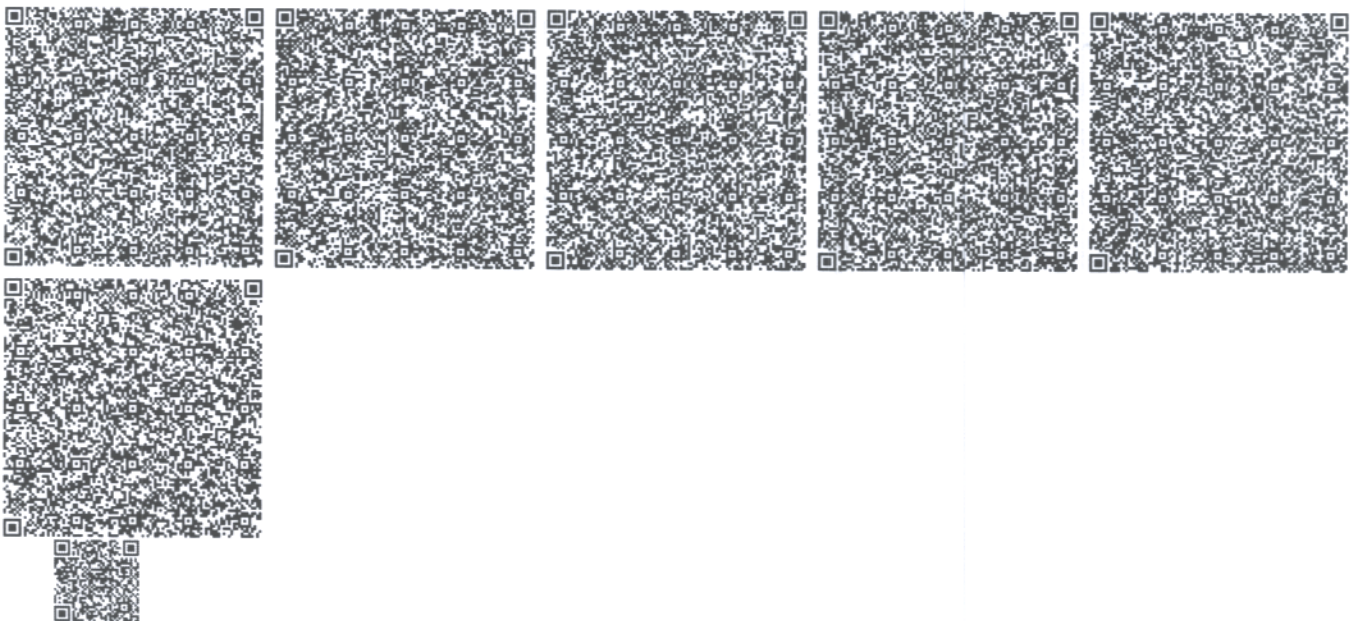
территориальное место расположения производства

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 » 08 2017 г.

Термометры биметаллические серии 43, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, TG53, TG54	Внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан за № <u>KZ.02.02.05774-2017</u>
--	---

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

Назначение и область применения

Термометры биметаллические серии 43, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, TG53, TG54 (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 70 °С до 600 °С.

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

Описание

В основу конструкции термометров заложена биметаллическая пластина.

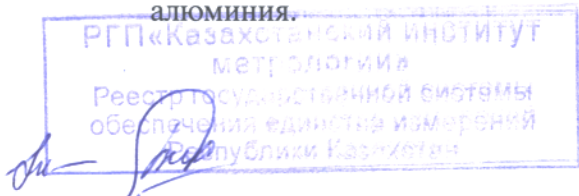
Биметаллическая пластина представляет собой полосу, состоящую из двух свальцованных друг с другом пластин из металлов с различными коэффициентами расширения (биметалл), которая при изменении температуры искривляется. Искривление находится в приблизительной пропорции с температурой.

Биметаллическая пластина легла в основу двух различных измерительных элементов: винтовой и спиральной пружин.

В результате механической деформации биметаллических пластин при изменении температуры в указанных чувствительных элементах возникает вращательное движение. Если внешний конец биметаллической измерительной системы жестко закреплен, то другой конец без промежуточного элемента проворачивает вал указательной стрелки.

В случае не совпадения диапазонов показаний и диапазонов измерений, предел диапазона измерений термометров, в котором нормируется их погрешность, ограничен на циферблате при помощи двух треугольных маркеров.

Корпус, кольцо, присоединения и шток 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 отличаются между собой расположением чувствительного элемента (нижнее, заднее по центру, заднее эксцентричное, под любым углом с гайкой вертлюжного соединения), его диаметром и длиной, диаметром корпуса термометра (при маркировке –могут быть последние три цифры), диапазоном показаний и измерений, классом точности.

Термометры изготавливаются с гидрозаполнением (для уменьшения вибрационных колебаний) и без него.

В качестве заполняющей жидкости термометров, изготовленных с гидрозаполнением, используется силикон. Температура измеряемой среды для термометров с гидрозаполнением может достигать 250 °С.

Технические и метрологические характеристики термометров регламентируются Европейским стандартом DIN EN 13 190.

Основные технические и метрологические характеристики

Основные технические и метрологические характеристики термометров приведены в Таблицах 1, 2, 3, 4, 5, и 6.

Таблица 1

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии 43, 46,48																
	модель А43				модель 46				модель 48								
Номер типового листа	ТМ 43.01				ТМ 46.02				ТМ 48.01								
Расположение чувствительного элемента	заднее по центру (осевое)																
Диапазоны показаний, °С	-30...50	-20...60	-20...100	-20...120	-10...50	0...60	0...80	0...100	20...100	0...120	20...120	-30...50	-20...60	-10...50	0...60	0...80	0...120
Диапазоны измерений, °С	-20...40	-10...50	-10...90	-10...110	0...40	10...50	10...70	10...90	20...100	10...110	20...120	-20...40	-10...50	0...40	10...50	10...70	10...110
Пределы погрешности термометров, кл.т.2, °С	±2		±4	±2				±4		±2				±4			
Диаметр корпуса, мм	63; 80; 100				50; 63; 80; 100				63; 80; 100; 160								
Толщина корпуса, мм	24				21; 22; 23; 24,5; 25; 30				20; 22; 27; 29								
Длина чувствительного элемента, мм	40; 60; 100				40; 60; 100; 160				160; 200; 300								
Масса, кг	-				от 0,04 до 0,1				от 0,16 до 0,36								
Диаметр чувствительного элемента, мм	11; 11,5				9; 11; 12				9								
Модельный ряд	А43.10.063/080/100; А43.20.063/080/100; А43.30.063/080/100				А46.10.050/063/080/100; А46.11.050/063/080/100; А46.20.050/063/080/100; А46.10.050/063/080/100				А48.10.063; А48.10.080; А48.10.100; А48.10.160								
Условия окружающей среды по ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия» при транспортировании: -температура, °С -влажность, %	от минус 50 до 50 100 (при температуре 40 °С)																
Средний срок службы, лет	10																

Республиканский институт метрологий
 Реестр государственной системы обеспечения единства измерений
 Республики Казахстан

Таблица 2

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии 50, 51																					
	модель А50									модель А51												
Номер типового листа	ТМ 50.03									ТМ 51.01												
Расположение чувствительного элемента	заднее по центру (осевое)																					
Диапазоны показаний, °С	-30...50	-20...60	-10...50	0...60	0...80	0...120	0...160	0...200	-30...50	-20...60	-20...100	-20...120	-10...50	0...60	0...80	0...100	20...100	0...120	20...120	0...160	0...200	0...250
Диапазоны измерений, °С	-20...40	-10...50	0...40	10...50	10...70	10...110	20...140	20...180	-20...40	-10...50	-10...90	-10...110	0...40	10...50	10...70	10...90	20...100	10...110	20...120	20...140	20...180	30...220
Пределы погрешности термометров кл.т.2, °С	±2			±4			±2			±4			±2			±4			±5			
Пределы погрешности термометров кл.т.1, °С	-			±1			±2			±1			-			±2			±2,5			
Диаметр корпуса, мм	63; 80; 100; 160									63; 80; 100												
Толщина корпуса, мм	20; 22; 24; 27; 30; 32									13												
Длина чувствительного элемента, мм	40; 60; 100; 160; 200; 250; 300									45 и 63 (для вариантов с защитной гильзой); 100; 160; 200; 250												
Масса, кг	от 0,08 до 0,28									-												
Диаметр чувствительного элемента, мм	9; 11; 11,5									8												
Модельный ряд	А50.10.063/080/100/160; А50.20.063/080/100									А51.063; А51.080; А51.100												
Условия окружающей среды по ГОСТ 12997 при транспортировании: температура, °С влажность, %	от минус 50 до 50 100 (при температуре 40 °С)																					
Средний срок службы, лет	10																					



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

Таблица 3

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии 52, 53																		
	модель 52							модель 53											
Номер типового листа	ТМ 52.01							ТМ 53.01											
Расположение чувствительного элемента	заднее по центру (осевое); нижнее (радиальное)							заднее по центру (осевое); заднее (под любым углом с гайкой вертлюжного соединения)											
Диапазоны показаний, °С	-30...50	-20...60	0...60/80/100	0...120	0...160/200	0...250	0...300	0...400/500	-60...50	-50...50	-30...50	-20...100	-20...120	0...60/100	0...120	0...160/200	0...250	0...300	0...400/500
Диапазоны измерений, °С	-20...40	-10...50	10...50/70/90	10...110	20...140/180	30...220	30...270	50...350/450	-50...40	-40...40	-20...40	-10...90	-10...110	10...50/90	10...110	20...140/180	30...220	30...270	50...350/450
Пределы погрешности термометров кл.т.2, °С	±2		±4		±5	±10		±2		±4	±2	±4		±5	±10				
Пределы погрешности термометров кл.т.1, °С	±1		±2		±2,5	±5		±1		±2	±1	±2		±2,5	±5				
Диаметр корпуса, мм	25; 33; 40 и 50 (кл.т. 2); 63; 80; 100; 160 (кл.т. 1)							76,2; 127											
Толщина корпуса, мм	13; 16; 17; 22; 26							20											
Длина чувствительного элемента, мм	45; 63; 80; 89; 100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 240; 250; 276; 290; 300							63; 80; 89; 100; 126; 140; 150; 160; 180; 186; 200; 225; 226; 230; 240; 250; 276; 290; 305; 380; 455; 610											
Масса, кг	от 0,035 до 0,56							от 0,3 до 0,5											
Диаметр чувствительного элемента, мм	4; 6; 8							4; 6; 8; 10											
Модельный ряд	A52.025; A52.033; A52.040; A52.050; A52.063; A52.080; A52.100; A52.160; R52.063; R52.080; R52.100; R52.160							A5300; S5300; A5301; S5301											
Условия окружающей среды по ГОСТ 12997 при транспортировании: температура, °С влажность, %	от минус 50 до 50 100 (при температуре 40 °С)																		
Степень пылевлагозащиты	IP 54 (для диаметров корпуса 25, 33, 40); IP 43(для диаметров корпуса 50, 63, 80, 100, 160)							IP 65; IP 66											
Средний срок службы, лет	10																		



 Казахстанский институт
 метрологии
 Реестр государственных систем
 обеспечения единства измерений
 Алматы, Олжас Казакстан

Таблица 4

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии 54, 55																		
	модель 54							модель 55											
Номер типового листа	ТМ 54.01							ТМ 55.01											
Расположение чувствительного элемента	заднее по центру (осевое); нижнее (радиальное); заднее (под любым углом с гайкой вертлюжного соединения)																		
Диапазоны показаний, °С	-30...50	-20...60	0...60/80/100	0...120	0...160/200	0...250	0...300	0...400/500	-70...30	-50...50	-30...50	-20...60	0...60/80/100	0...120	0...160/200	0...250	0...300	0...400/500	0...600
Диапазоны измерений, °С	-20...40	-10...50	10...50/70/90	10...110	20...140/180	30...220	30...270	50...350/450	-60...20	-40...40	-20...40	-10...50	10...50/70/90	10...110	20...140/180	30...220	30...270	50...350/450	100...500
Пределы погрешности термометров, кл.т. 1, °С	±1		±2		±2,5	±5		±1			±2		±2,5	±5		±10			
Диаметр корпуса, мм	63; 80; 100; 160							63; 100; 160											
Толщина корпуса, мм	20; 22; 25							25; 35; 50											
Длина чувствительного элемента, мм	100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 240; 250; 276; 290							63; 80; 89; 100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 240; 250; 276; 290											
Масса, кг	от 0,20 до 0,65							от 0,25 до 1,1											
Диаметр чувствительного элемента, мм	6; 8; 10							6; 8; 10; 12											
Модельный ряд	A5400; A5401; A5402; A5403; R5440; R5441; R5442; R5443; S5410; S5411; S5412; S5413							A5525; A5500; A5501; R5526; R5502; R5503; S5503; S5550; S5551											
Температура при транспортировании, °С	от минус 20 до 60							от минус 50 до 70											
Влажность, % при транспортировании по ГОСТ 12997	100 (при температуре 40 °С)																		
Степень пыле-влагозащиты	IP 65; IP 66																		
Средний срок службы, лет	10																		

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

Таблица 5

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии 55														
	модель 55-8XX							модель TG55							
Номер типового листа	TV25.01							TM 55.01							
Расположение чувствительного элемента	заднее по центру (осевое); нижнее (радиальное); заднее (под любым углом с гайкой вертлюжного соединения)														
Диапазоны показаний, °С	-70...-30	-50...-50	-30...-50	-20...-60	0...60	0...80	0...100	0...120	0...160	0...200	0...250	0...300	0...400	0...500	0...600
Диапазоны измерений, °С	-60...-20	-40...-40	-20...-40	-10...-50	10...-50	10...70	10...90	10...110	20...140	20...180	30...220	30...270	50...350	50...450	100...500
Пределы погрешности термометров, °С: - для модели TG55	±1														
	±1,5							±2		±2,5		±5		±10	
	-для модели 55-8XX							±3		±3,75		±7,5		±15	
Диаметр корпуса, мм	63; 100; 160							100; 160							
Толщина корпуса, мм	88; 100							25; 35; 50							
Длина чувствительного элемента, мм	63; 80; 89; 100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 240; 250; 276; 290														
Масса, кг	от 0,7 до 1,3							от 0,25 до 1,1							
Диаметр чувствительного элемента, мм	6; 8; 10; 12														
Модельный ряд	A5525.8XX.X; A5500.8XX.X; A5501.8XX.X; R5526.8XX.X; R5502.8XX.X; R5503.8XX.X; S5503.8XX.X; S5550.8XX.X; S5551.8XX.X							S-стандартная (присоединение с внешней резьбой); 1-гладкий шток (без резьбы); 2-внешняя гайка; 3-накидная гайка; 4- компрессионный фитинг (скользящий по штоку); 5-соединительная гайка и свободное резьбовое соединение							
Модельный ряд электроконтактов	811; 831; 830E							-							
Функции коммутации	8XX.1; 8XX.2; 8XX.3							-							
Температура при транспортировании, °С	от минус 20 до 60							от минус 50 до 70							
Влажность, % при транспортировании по ГОСТ 12997	100 (при температуре 40 °С)														
Степень пыле-влагозащиты	IP 65														
Средний срок службы, лет	10														

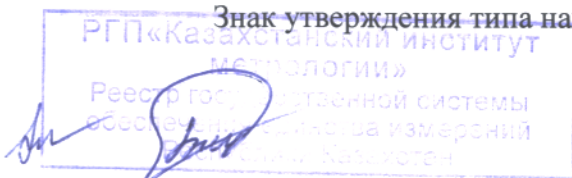
РГП «Казахстанский институт
метрологии»
Реестр государственной системы
обеспечения единства измерений
Республики Казахстан

Таблица 6

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик для термометров серии TG53, TG54																			
	модель TG53							модель TG54												
Номер типового листа	ТМ 53.02							ТМ 54.02												
Расположение чувствительного элемента	заднее по центру (осевое); нижнее (радиальное); заднее (под любым углом с гайкой вертлужного соединения)																			
Диапазоны показаний, °С	-50...50	-30...50	-20...100	-20...120	0...60/80/100	0...120	0...150/200	0...300	0...400/500	-50...50	-30...50	-20...60	-20...100	-20...120	0...60/80/100	0...120	0...160/200	0...250	0...300	0...400/500
Диапазоны измерений, °С	-40...40	-20...40	-10...90	-10...110	10...50/70/90	10...110	20...140/180	30...270	50...350/450	-40...40	-20...40	-10...50	0...80	-10...110	10...50/70/90	10...110	20...140/180	30...220	30...270	50...350/450
Пределы погрешности термометров, кл.т. 1, °С	±1		±2	±1	±2	±5			±1		±2	±1	±2	±2,5		±5				
Диаметр корпуса, мм	76,2; 101,6; 127; 152,4							63; 80; 100; 160												
Толщина корпуса, мм	23; 24																			
Длина чувствительного элемента, мм	63,5; 76,2; 101,6; 127; 152,4; 177,8; 228,6; 254; 279,4; 304,8; 381; 457,2; 609,6							100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 240; 276; 290												
Диаметр чувствительного элемента, мм	6,4; 9,5							6 или 8												
Модельный ряд	S - стандартная (присоединение с внешней резьбой); 1 - гладкий шток (без резьбы); 2 - внешняя гайка; 3 - накидная гайка; 4 - компрессионный фитинг (скользящий по штоку)																			
Температура при транспортировании, °С	от минус 50 до 70																			
Влажность, % при транспортировании по ГОСТ 12997	100 (при температуре 40 °С)																			
Степень пыле-влагозащиты	IP 65; IP 66; IP 67; IP 68																			
Средний срок службы, лет	10																			

Знак утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.



Комплектность

Комплектность термометров представлена в Таблице 7.

Таблица 7

Наименование	Обозначение модели	Количество	Примечание
Термометр биметаллический серии 43, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, TG53, TG54	A43; 46; 48; A50; 51; 53; 54; 55; TG55; 55-8XX; TG53; TG54	1 шт.	по заказу
Техническая документация (типовой лист)	TM 43.01; TM46.02; TM48.01; TM50.03; TM51.01; TM52.01; TM53.01; TM54.01; TM55.01; TV25.01; TM53.02; TM54.02	1 шт.	по заказу

Поверка

Поверка термометров биметаллических серии 43, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, TG53, TG54, производства компании «Wika Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. K.», Польша, и «Wika Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия, производится в соответствии с документом СТ РК 2.134-2007 «ГСИ РК. Термометры биметаллические. Методика поверки».

Основными средствами поверки являются эталонные платиновые термометры сопротивления 3-го разряда типа ПТС-10М с диапазоном измерений от минус 196 °С до плюс 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, 6 и 7.

Заключение

Термометры биметаллические серии 43, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, TG53, TG54, производства компании «Wika Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. K.», Польша, и «Wika Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия, производства фирмы «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.

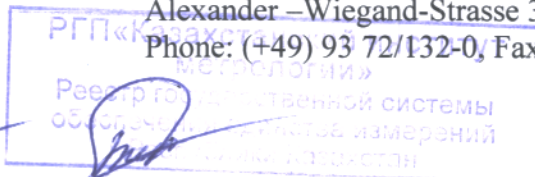
Территориальное место расположения производства

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



A small, stylized blue ink signature.