

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич
2019



Термометры манометрические WIKA
серий 15, 70, 73, 74, 75

Внесены в Государственный реестр средств
измерения
Регистрационный № РБ 03 10 3689 18

Выпускают по документации фирмы "WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG" (Германия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры манометрические WIKA серий 15, 70, 73, 74, 75 (далее – термометры) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, а также температуры поверхности твердого тела (исполнение с прилегающим датчиком серии 73).

Область применения – предприятия химической, нефтехимической, пищевой и других отраслей промышленности.

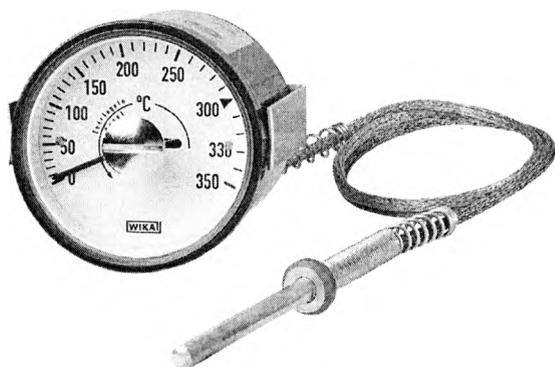
ОПИСАНИЕ

Принцип действия термометров основан на зависимости между температурой и давлением термометрического вещества (инертный газ), находящегося в герметично замкнутой манометрической термосистеме. Манометрическая термосистема состоит из термобаллона, дистанционного капилляра и манометрической пружины. Под воздействием температуры изменяется давление внутри манометрической системы, происходит раскрутка манометрической пружины, связанной со стрелкой отсчетного устройства.

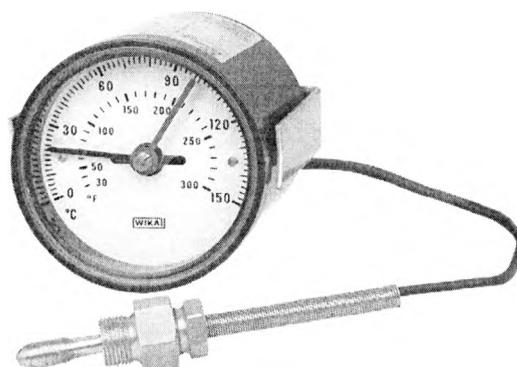
Термометры изготавливаются следующих серий: 15, 70, 73, 74, 75. Каждая серия имеет исполнения, отличающиеся диапазоном измерений, конструкцией, размерами термобаллона и способом его присоединения. Термометры могут быть оснащены электроконтактами типа 811, 821, 831 для присоединения трансмиттера и датчика предельного состояния. Термометры имеют варианты исполнения с гидронаполнением корпуса. Погружаемая часть термометров изготовлена из нержавеющей стали.

Внешний вид термопреобразователей представлен на рисунке 1.

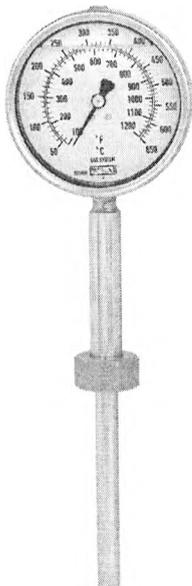
Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки указано в Приложении А.



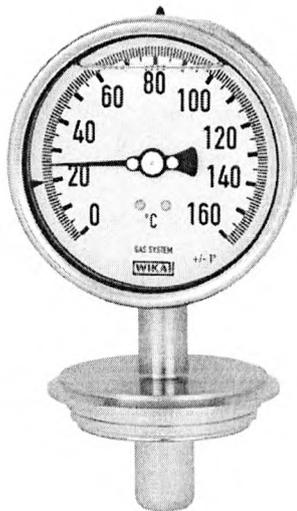
SB15



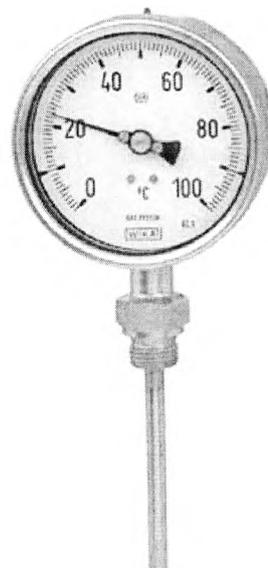
SW15



R75.100



R74.100



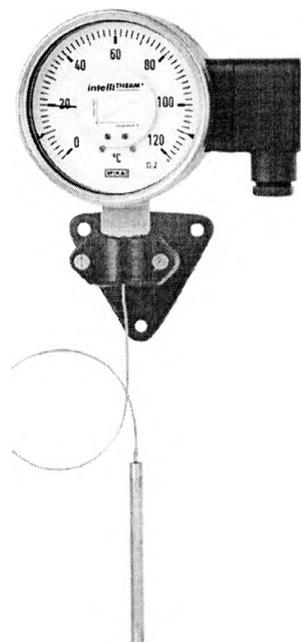
R73.100



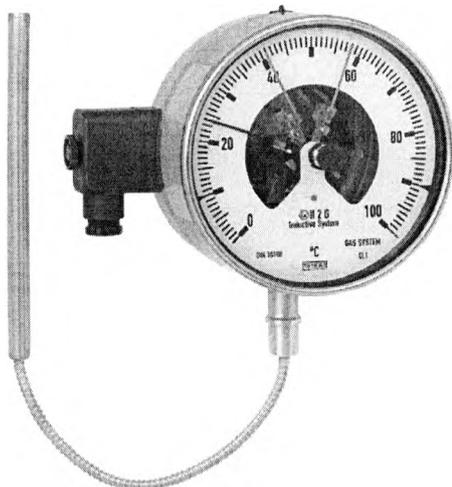
75-8XXX с преобразователем термоэлектрического типа К



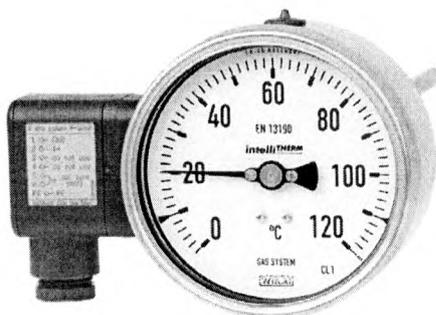
M70



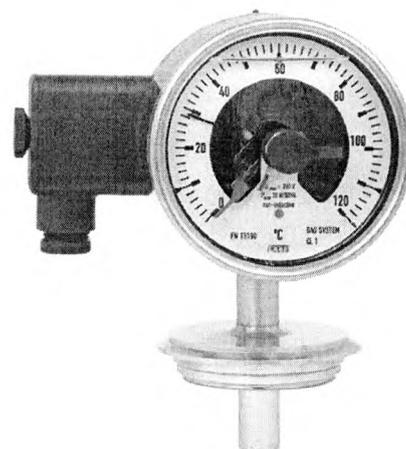
TGT70



73



TGT73.100



74-8XX

Рисунок 1 – Внешний вид термометров



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики термометров указаны в таблицах 1 – 6.

Таблица 1 – Основные характеристики термометров серий 70, 73, 74, 75

Серия	Модель	Диапазон показаний температуры, °С	Диапазон измерений температуры, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °С		Диаметр погружаемой части, мм	Длина погружаемой части, мм	Диаметр корпуса, мм
				без сигнализирующего устройства	с сигнализирующим устройством			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
70	A70; B70; R70; S70; H70; M70; V70	от минус 60 до плюс 40	от минус 50 до плюс 30	±1	-	не менее 8	не менее 63	63; 100; 160
		от минус 40 до плюс 60	от минус 30 до плюс 50	±1	-			
		от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±1	-			
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±1	-			
		от минус 20 до плюс 80	от минус 10 до плюс 70	±1	-			
		от 0 до 60	от 10 до 50	±1	-			
		от 0 до 80	от 10 до 70	±1	-			
		от 0 до 100	от 10 до 90	±1	-			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±2	-			
		от 0 до 160	от 20 до 140	±2	-			
		от 0 до 200	от 20 до 180	±2	-			
		от 0 до 250	от 30 до 220	±5	-			
	от 0 до 300	от 30 до 270	±10	-				
	от 0 до 400	от 50 до 350	±10	-				
	70-8XX ¹⁾	от минус 60 до плюс 40	от минус 50 до плюс 30	±1	±1,5	не менее 8	не менее 63	100
		от минус 40 до плюс 60	от минус 30 до плюс 50	±1	±1,5			
		от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±1	±1,5			
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±1	±1,5			
		от минус 20 до плюс 80	от минус 10 до плюс 70	±1	±1,5			
		от 0 до 60	от 10 до 50	±1	±1,5			
от 0 до 80		от 10 до 70	±1	±1,5				
от 0 до 100		от 10 до 90	±1	±1,5				
от 0 до 120		от 10 до 110	±2	±3				
от 0 до 160		от 10 до 140	±2	±3				
от 0 до 200	от 20 до 180	±2	±3					
от 0 до 250	от 30 до 220	±5	±7,5					



одолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9				
73	A73.100, A73.160, R73.100, R73.160, S73.100, S73.160, F73.100, F73.160 ²⁾	от минус 80 до плюс 60	от минус 60 до плюс 40	±2	-	не менее 6	не менее 63	100; 160				
		от минус 60 до плюс 40	от минус 50 до плюс 30	±1	-							
		от минус 40 до плюс 60	от минус 30 до плюс 50	±1	-							
		от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±1	-							
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±1	-							
		от минус 20 до плюс 80	от минус 10 до плюс 70	±1	-							
		от 0 до 60	от 10 до 50	±1	-							
		от 0 до 80	от 10 до 70	±1	-							
		от 0 до 100	от 10 до 90	±1	-							
		от 0 до 120	от 10 до 110	±2	-							
		от 0 до 160	от 20 до 140	±2	-							
		от 0 до 200	от 20 до 180	±2	-							
		от 0 до 250	от 30 до 220	±2,5	-							
		от 0 до 300	от 30 до 270	±5	-							
		от 0 до 400	от 50 до 350	±5	-							
		от 0 до 500	от 50 до 450	±5	-							
		от 0 до 600	от 100 до 500	±10	-							
		от 0 до 700	от 100 до 600	±10	-							
		73-8XX; TGS73 ¹⁾	от минус 80 до плюс 60	от минус 60 до плюс 40	±2				±3	не менее 6	не менее 63	100; 160
			от минус 60 до плюс 40	от минус 50 до плюс 30	±1				±1,5			
от минус 40 до плюс 60	от минус 30 до плюс 50		±1	±1,5								
от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40		±1	±1,5								
от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50		±1	±1,5								
от минус 20 до плюс 80	от минус 10 до плюс 70		±1	±1,5								
от 0 до 60	от 10 до 50		±1	±1,5								
от 0 до 80	от 10 до 70		±1	±1,5								
от 0 до 100	от 10 до 90		±1	±1,5								
от 0 до 120	от 10 до 110		±2	±3								
от 0 до 160	от 10 до 140		±2	±3								
от 0 до 200	от 20 до 180		±2	±3								
от 0 до 250	от 30 до 220		±2,5	±3,75								
от 0 до 300	от 30 до 270		±5	±7,5								
от 0 до 400	от 50 до 350		±5	±7,5								
от 0 до 500	от 50 до 450		±5	±7,5								
от 0 до 600	от 100 до 500		±10	±15								
от 0 до 700	от 100 до 600		±10	±15								



одолжение таблицы 1

	2	3	4	5	6	7	8	9
3	TGT73.100; TGT73.160 ³⁾	от минус 80 до плюс 60	от минус 60 до плюс 40	±2	-	не менее 6	не менее 63	100; 160
		от минус 60 до плюс 40	от минус 50 до плюс 30	±1	-			
		от минус 40 до плюс 60	от минус 30 до плюс 50	±1	-			
		от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±1	-			
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±1	-			
		от минус 20 до плюс 80	от минус 10 до плюс 70	±1	-			
		от 0 до 60	от 10 до 50	±1	-			
		от 0 до 80	от 10 до 70	±1	-			
		от 0 до 100	от 10 до 90	±1	-			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±2	-			
		от 0 до 160	от 10 до 140	±2	-			
		от 0 до 200	от 20 до 180	±2	-			
		от 0 до 250	от 30 до 220	±2,5	-			
		от 0 до 300	от 30 до 270	±5	-			
		от 0 до 400	от 50 до 350	±5	-			
		от 0 до 500	от 50 до 450	±5	-			
от 0 до 600	от 100 до 500	±10	-					
от 0 до 700	от 100 до 600	±10	-					
74	A74.100; R74.100	от 0 до 120	от 20 до 100	±1	-	не менее 21	не менее 30	100
		от 0 до 160	от 20 до 100	±1	-			
	74-8XX ¹⁾	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±1	±1,5	не менее 21	не менее 30	100
		от минус 20 до плюс 100	от 0 до 80	±2	±3			
от 0 до 120	от 20 до 100	±2	±3					
от 0 до 160	от 20 до 100	±2	±3					
75	A75.100; R75.100	от 0 до 600	от 150 до 500	±10	-	не менее 13	не менее 89	100
		от 0 до 650	от 150 до 550	±10	-			
		от 0 до 700	от 150 до 600	±10	-			
	75-8XX ⁴⁾	от 0 до 600	от 150 до 500	±10	-	не менее 13	не менее 89	100
		от 0 до 650	от 150 до 550	±10	-			
		от 0 до 700	от 150 до 600	±10	-			

¹⁾ Термометры укомплектованы сигнализирующим устройством с индуктивными (тип контактов 831.XXX), скользящими (тип контактов 811.XXX), электронными (тип контактов 830.XXX), с магнитным поджатием (тип контактов 821.XXX) контактами.

²⁾ Термометры моделей A73.100, A73.160, R73.100, R73.160, S73.100, S73.160, F73.160, Q73.144 могут быть укомплектованы сигнализирующим устройством с индуктивными (тип контактов 831.XXX), скользящими (тип контактов 811.XXX), электронными (тип контактов 830.XXX), с магнитным поджатием (тип контактов 821.XXX) контактами.

³⁾ Дополнительные характеристики термометров моделей TGT73.100, TGT73.160 приведены в таблице 2.

⁴⁾ Дополнительные характеристики термометров модели 75-8XX приведены в таблице 3.

Таблица 2 – Дополнительные характеристики термометров моделей TGT73.100, TGT73.160

Характеристика	Значение
диапазон выходного сигнала: - силы постоянного тока - напряжения постоянного тока	от 4 до 20 мА от 0 до 10 В
Пределы допускаемой погрешности выходного сигнала силы постоянного тока и напряжения постоянного тока И – диапазон измерений	±0,2 % ДИ*

Таблица 3 – Дополнительные характеристики термометров модели 75-8XX

Характеристика	Значение
Электроэлектрический преобразователь по СТБ ГОСТ Р 8.585-2004	К (Ni-Cr-NiAl)
Класс точности по ГОСТ 6616-94	2
Диапазон измеряемых температур, °С	от 150 до 600
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры для класса точности 2, °С - в диапазоне температур от 150 °С до 333 °С - в диапазоне температур от 333 °С до 600 °С	±2,5 ±0,0075·t*
Диаметр погружной части, мм	13
t – измеряемое значение температуры, °С	

Таблица 4 – Основные характеристики термометров серии 70 модификации TGT70

Серия	Модель	Диапазон показаний температуры, °С	Диапазон измерений температуры, °С	Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры, °С (класс 2)	Диаметр погружаемой части, мм	Длина погружаемой части, мм	Диаметр корпуса, мм
70	TGT70.100H; TGT70.100M; TGT70.100R ¹⁾	от минус 40 до плюс 60	от минус 30 до плюс 50	±2	не менее 8	не менее 63	63; 100; 160
		от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±2			
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±2			
		от минус 20 до плюс 80	от минус 10 до плюс 70	±2			
		от 0 до 60	от 10 до 50	±2			
		от 0 до 80	от 10 до 70	±2			
		от 0 до 100	от 10 до 90	±2			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±4			
		от 0 до 160	от 10 до 140	±4			
	от 0 до 200	от 20 до 180	±4				
	от 0 до 250	от 30 до 220	±5				

¹⁾ Дополнительные характеристики термометров моделей TGT70.100H; TGT70.100M; TGT70.100R приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Дополнительные характеристики термометров моделей TGT70.100H; TGT70.100M; TGT70.100R

Характеристика	Значение
Диапазон выходного сигнала: - силы постоянного тока - напряжения постоянного тока	от 4 до 20 мА от 0,5 до 4,5 В от 0,5 до 4,5 В логометрический
Пределы допускаемой погрешности выходного сигнала силы постоянного тока и напряжения постоянного тока	Класс 2 ±1 % ДИ*

* ДИ – диапазон измерений.

Таблица 6 – Основные характеристики термометров серии 15

Эрия	Модель	Диапазон показаний температуры, °С	Диапазон измерений температуры, °С	Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры, °С	Диаметр погружаемой части, мм	Длина погружаемой части, мм	Диаметр корпуса, мм
1	2	3	4	5	6	7	8
15	SW1560; SW1572	от 0 до 60	от 10 до 50	±2	не менее 15	не менее 60	60; 72×72
		от 0 до 80	от 10 до 70	±2			
		от 0 до 100	от 10 до 90	±2			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±4			
		от 0 до 160	от 10 до 140	±4			
		от 0 до 200	от 20 до 180	±4			
		от 0 до 250	от 30 до 220	±5			
		от 0 до 300	от 30 до 270	±10			
15	SC1560; SC1580; SC1510	от минус 100 до плюс 60	от минус 80 до плюс 40	±4	не менее 6	не менее 15	60; 80; 100
		от минус 40 до плюс 60	от минус 30 до плюс 50	±2			
		от минус 40 до плюс 40	от минус 30 до плюс 30	±2			
		от минус 30 до плюс 70	от минус 20 до плюс 60	±2			
		от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±2			
		от минус 20 до плюс 40	от минус 10 до плюс 30	±2			
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±2			
		от минус 20 до плюс 120	от минус 10 до плюс 110	±4			
		от 0 до 60	от 10 до 50	±2			
		от 0 до 80	от 10 до 70	±2			
		от 0 до 100	от 10 до 90	±2			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±4			
		от 0 до 160	от 10 до 140	±4			
		от 0 до 200	от 20 до 180	±4			
		от 0 до 250	от 30 до 220	±5			
		от 0 до 300	от 30 до 270	±10			
от 0 до 400	от 50 до 350	±10					
15	SB1560; SB1572	от 0 до 60	от 10 до 50	±2	не менее 5	не менее 60	72×72
		от 0 до 80	от 10 до 70	±2			
		от 0 до 100	от 10 до 90	±2			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±4			
		от 0 до 160	от 10 до 140	±4			
		от 0 до 200	от 20 до 180	±4			
		от 0 до 250	от 30 до 220	±5			
		от 0 до 300	от 30 до 270	±10			
от 0 до 400	от 50 до 350	±10					

Примечание: термометры манометрические укомплектованы микропереключателями.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на паспорт термометра типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки:

- термометр;
- паспорт;
- методика поверки МРБ МП.1810-2008.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG" (Германия).
МРБ МП.2437-20147 Термометры манометрические WIKA серий 15, 70, 73, 74, 75, 76.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термометры манометрические WIKA серий 15, 70, 73, 74, 75 соответствуют документации фирмы "WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG" (Германия).

Термометры соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (регистрационные номера деклараций о соответствии TC N RU Д-DE.AB29.B.04765 от 15.05.2015; TC N RU Д-DE.AB29.B.04761 от 15.05.2015) и ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (регистрационный номер сертификата соответствия № TC RU С-DE.ГБ08.B.01490 от 22.12.2015).

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев, межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь: не более 24 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025, действителен до 30.03.2024.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG" (Германия)

Адрес: Alexander-Wiegand-Strasse, 30
63911 Klingenberg, Deutschland

Тел.: +49 9372/132-0

Факс: +49 9372/132-406

E-mail: info@wika.de

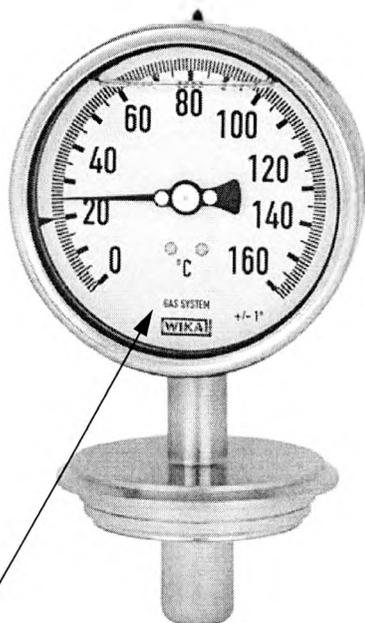
<https://de-de.wika.de>

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Д.М. Каминский



Приложение А
(обязательное)
Место нанесения знака поверки



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки