

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Н.А. Жагора
2014

**Термометры манометрические WIKA
серий 70, 73, 74, 75, 76**

Внесены в Государственный реестр средств измерения

Регистрационный № *Р00310368913*

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры манометрические WIKA серий 70, 73, 74, 75, 76 (далее – термометры) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, а также температуры поверхности твердого тела (исполнение с прилегающим датчиком серии 73).

Основная 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: 70, 73, 74, 75, 76. Каждая серия имеет исполнения (таблица 1), отличающиеся диапазоном измерения, конструкцией, размерами термобаллона и способом его присоединения. Термометры могут быть оснащены электроконтактами типа 811, 821, 831 для присоединения трансмиттера и датчика предельного состояния. Термометры исполнений R76.100, R76.160, F76.100, F76.160 могут быть оснащены термопреобразователем сопротивления с номинальной статической характеристикой Pt 100 по СТБ ЕН 60751 (класс допуска В, относительное сопротивление $W_{100}=1,3850$). 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.



Лист 1 из 9



M70



73



74-8XX



75-8XXX с преобразователем
термоэлектрического типа К



R76.100



R73.100



R74.100



R75.100



TGT73.100

Рисунок 1 – Термометры манометрические WIKA серий 70, 73, 74, 75, 76

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики термометров указаны в таблицах 1-4.



Таблица 1

Серия	Модель	Диапазон показаний температуры, °C	Диапазон измерений температуры, °C	Пределы абсолютной погрешности измерения температуры, °C без электроконтактами		Диаметр погружаемой части, мм	Длина погружаемой части, мм	Диаметр корпуса, мм
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	-	8	63; 80; 89; 100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 240; 250; 290	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	-			
		от минус 60 до плюс 40	от минус 50 до плюс 30	±1	±1,5			
70-8XX ¹⁾		от минус 40 до плюс 60	от минус 30 до плюс 50	±1	±1,5	8	63; 80; 89; 100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 240; 250; 276; 290	100
		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			



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	A73.100, A73.160, R73.100, R73.160, S73.100, S73.160, F73.100, F73.160, Q73.144²⁾	от минус 80 до плюс 60	от минус 60 до плюс 40	±2	-	6; 8; 10; 12	63; 80; 89; 100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 240; 250; 276; 290	100; 160 144×144
		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	-			
73		от 0 до 700	от 100 до 600	±10	-			
	73-8XX¹⁾	от минус 80 до плюс 60	от минус 60 до плюс 40	±2	±3	6; 10; 12	63; 80; 89; 100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 250; 276	100; 160 144×144
		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			



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
73	TGT73.100; TGT73.160 ³⁾	от минус 80 до плюс 60	от минус 60 до плюс 40	±2	-	6, 10, 12	63; 80; 89; 100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 250; 276	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	-			
74	A74.100; R74.100 74-8XX ¹⁾	от 0 до 500	от 50 до 450	±5	-	21	30	100
		от 0 до 600	от 100 до 500	±10	-			
		от 0 до 700	от 100 до 600	±10	-			
		от 0 до 120	от 20 до 100	±1	-			
		от 0 до 160	от 20 до 100	±1	-			
		от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±1	±1,5			
		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			
		от 0 до 600	от 150 до 500	±10	-			
75	A75.100; R75.100 75-8XX ⁴⁾	от 0 до 650	от 150 до 550	±10	-	13	89; 126; 186; 226; 276	100
		от 0 до 700	от 150 до 600	±10	-			
		от 0 до 600	от 150 до 500	±10	-			
		от 0 до 650	от 150 до 550	±10	-			
		от 0 до 700	от 150 до 600	±10	-			



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		от минус 80 до плюс 60	от минус 60 до плюс 40	±2	±3			
		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			
76	R76.100; R76.160; F76.100; F76.160; 76.100 ^{1) 5)}					6; 10; 12	63; 80; 89; 100; 126; 140; 160; 180; 186; 200; 226; 230; 250; 276	100; 160

Примечание: ¹⁾ – термометры манометрические укомплектованы сигнализирующим устройством с индуктивными (тип контактов 831.XXX), скользящими (тип контактов 811.XXX), электронными (тип контактов 830.XXX) контактами;

²⁾ – термометры манометрические A73.100, A73.160, R73.100, R73.160, S73.100, S73.160, F73.100, F73.160, Q73.100, Q73.160 могут быть укомплектованы сигнализирующим устройством с индуктивными (тип контактов 831.XXX), скользящими (тип контактов 811.XXX), электронными (тип контактов 830.XXX) контактами;

³⁾ – дополнительные характеристики термометров манометрических TGT73.100, TGT73.160 приведены в таблице 2;

⁴⁾ – дополнительные характеристики термометров манометрических 75-8XX приведены в таблице 3;

⁵⁾ – дополнительные характеристики термометров манометрических R76.100; R76.160; F76.100; F76.160 приведены в таблице 4.

Таблица 2

Характеристика	Значение
Диапазон выходного сигнала постоянного тока и напряжения постоянного тока	от 4 до 20 мА от 0 до 10 В
Пределы допускаемой погрешности выходного сигнала постоянного тока и напряжения постоянного тока	$\pm 0,2\%$ ДИ*

* ДИ – диапазон измерений



Таблица 3

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

Таблица 4

Характеристика		Значение
Номинальная статическая характеристика по СТБ EN 60751-2011		Pt100
Класс точности по СТБ EN 60751-2011		B
Диапазон измеряемых температур, °C		от минус 80 до плюс 300
Передель допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры для класса точности B, °C		±(0,3+0,005 · t)
Диаметр погружной части, мм		6; 10; 12
* t – измеряемое значение температуры, °C		



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на паспорт термометра типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки: термометр, паспорт, методика поверки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термометры манометрические WIKA серий 70, 73, 74, 75, 76 соответствуют документации фирмы "WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG" (Германия).

Межповерочный интервал -- не более 24 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

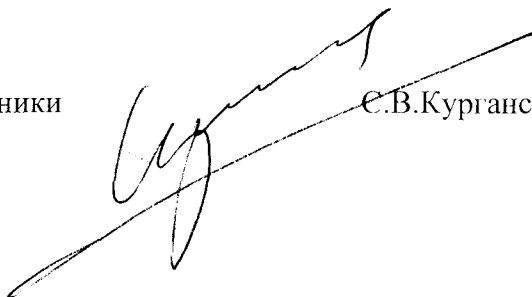
Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № BY 112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма "WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG" (Германия).
Адрес: Alexander-Wiegand-Strasse, 30
63911 Klingenberg, Germany
Тел.: +49 9372/132-0
Факс: +49 9372/132-406
E-mail: info@wika.de

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники

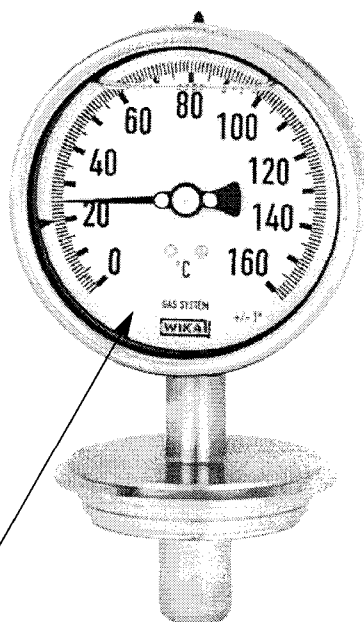
С.В.Курганский



Лист 8 Листов 9

Приложение
(обязательное)

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

