

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

« 02 » 2019



Термометры биметаллические WIKA
серий 43, 45, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55

Внесены в Государственный реестр
средств измерения
Регистрационный № РБ 03 10 3688 18

Выпускают по технической документации фирмы "WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры биметаллические WIKA серий 43, 45, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55 (далее – термометры) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред.

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

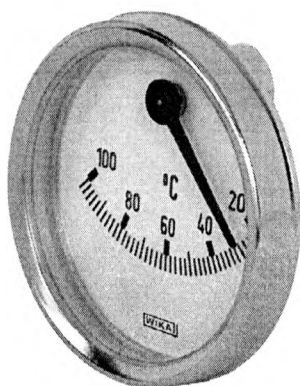
ОПИСАНИЕ

Принцип действия термометров основан на различии температурных коэффициентов линейного расширения двух прочно соединенных между собой и примерно одинаковых по толщине металлов. При изменении температуры биметалл изгибается в сторону материала с меньшим коэффициентом линейного расширения, изгиб передается на стрелку отсчетного устройства термометра.

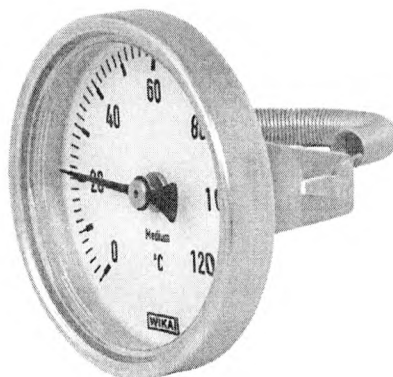
Термометры изготавливаются следующих серий: 43, 45, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55. Каждая серия имеет исполнения, отличающиеся диапазоном измерений, конструкцией, размерами чувствительного элемента. Термометры могут быть оснащены электроконтактами типа 811, 821, 831 для подключения исполнительных устройств систем контроля, управления и регулирования.

Внешний вид термометров представлен на рисунке 1.

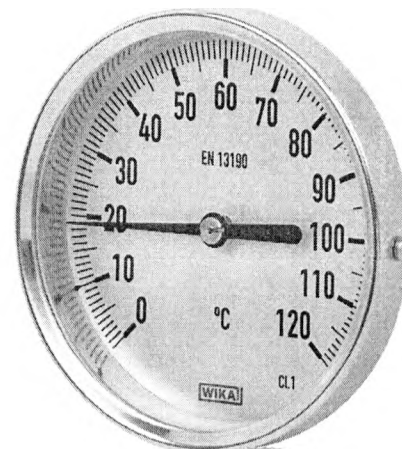
Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки указано в приложении А.



E45.21.063

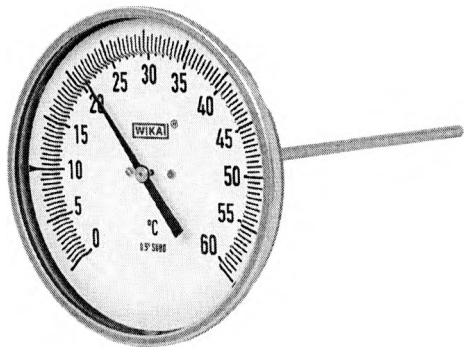


A46.11.063

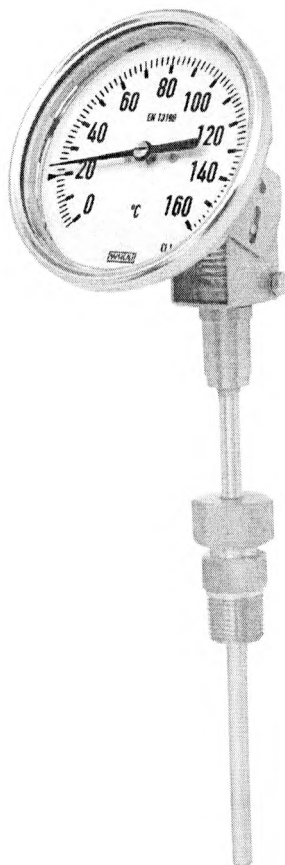


A52.100





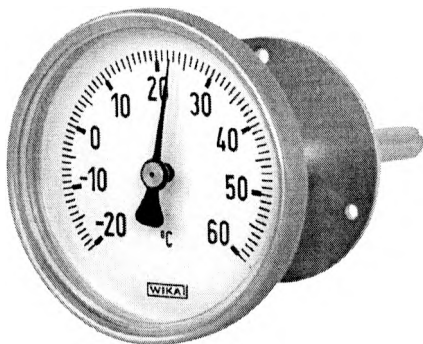
A5301



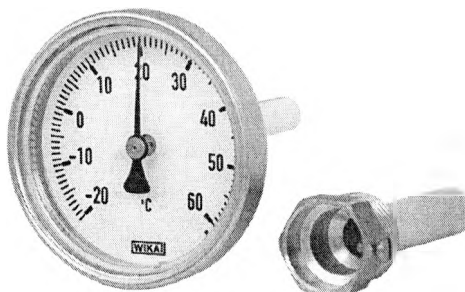
S5412
TG54



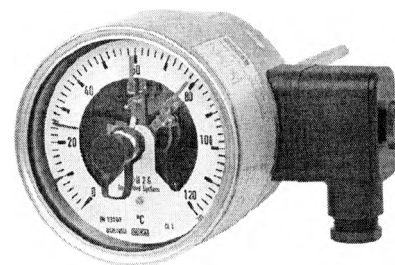
R5502



A48.10.080



A50.20
A43.20



55-8xx
TGS55

Рисунок 1 – Внешний вид термометров

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики термометров указаны в таблицах 1 – 3.

Таблица 1 – Основные характеристики термометров серий 45, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55

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
1	2	3	4	5	6	7	8
45	E45.21.063	от 20 до 100	от 10 до 90	±5	15	12	63
46	A46.10.063; A46.10.080; A46.10.100; A46.11.063; A46.11.080	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±5	12	не менее 60	63; 80; 100
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±5			
		от 0 до 60	от 10 до 50	±5			
		от 0 до 80	от 10 до 70	±5			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±5			
	A46.30.050; A46.30.063; A46.30.080; A46.30.100; A46.31.040; A46.37.034; A46.31.034; A46.36.040; A46.37.040; A46.36.050; A46.37.050; A46.36.063; A46.37.063	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±2	12	не менее 60	34; 40; 50; 63; 80; 100
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±2			
		от 0 до 60	от 10 до 50	±2			
		от 0 до 80	от 10 до 70	±2			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±4			
	A46.20.034; A46.20.040; A46.20.050; A46.20.063; A46.20.080; A46.20.100	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±5	12	не менее 60	34; 40; 50; 63; 80; 100
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±5			
от 0 до 60		от 10 до 50	±5				
от 0 до 80		от 10 до 70	±5				
от 0 до 120		от 10 до 110	±5				
48	A48.10.063; A48.10.080; A48.10.100; A48.10.160	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±2	9	не менее 60	63; 80; 100; 160
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±2			
		от 0 до 60	от 10 до 50	±2			
		от 0 до 80	от 10 до 70	±2			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±4			



одолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
50	A50.10.063; A50.10.080; A50.10.100; A50.10.160	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±2	12	не менее 60	34; 40; 50; 63; 80; 100; 160
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±2			
		от минус 10 до плюс 50	от 0 до плюс 40	±2			
		от 0 до 60	от 10 до 50	±2			
		от 0 до 80	от 10 до 70	±2			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±4			
		от 0 до 160	от 10 до 150	±4			
		от 0 до 200	от 20 до 180	±4			
	A50.20.034; A50.20.040; A50.20.050; A50.20.063; A50.20.080; A50.20.100	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±2	12	не менее 60	34; 40; 50; 63; 80; 100; 160
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±2			
		от минус 10 до плюс 50	от 0 до плюс 40	±2			
		от 0 до 60	от 10 до 50	±2			
		от 0 до 80	от 10 до 70	±2			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±4			
от 0 до 160		от 10 до 150	±4				
от 0 до 200		от 20 до 180	±4				
52	A52.025; A52.040; A52.050	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±2	4	не менее 60	25; 33; 40; 50
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±2			
		от минус 10 до плюс 50	от 0 до плюс 40	±2			
		от 0 до 60	от 10 до 50	±2			
		от 0 до 80	от 10 до 70	±2			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±4			
		от 0 до 160	от 10 до 150	±4			
		от 0 до 200	от 20 до 180	±4			
	A52.033	от 0 до 250	от 30 до 220	±5	4	не менее 60	25; 33; 40; 50
		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 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 150	±4				



одолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
52	A52.063; R52.063; A52.080; R52.080; A52.100; R52.100; A52.160; R52.160	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±1	не менее 6	не менее 60	63; 80; 100; 160
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±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 150	±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			
		53	A5300; A5301; S5300; S5301	от минус 70 до плюс 30			
от минус 50 до плюс 50	от минус 40 до плюс 40			±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 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 150			±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					



додолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
54	A5400; A5401; A5402; A5403; R5440; R5441; R5442; R5443	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±1	не менее 6	не менее 60	63; 80; 100; 160
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±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 150	±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			
	S5410; S5411; S5412; S5413	от минус 70 до плюс 30	от минус 60 до плюс 20	±2	не менее 6	не менее 60	63; 80; 100; 160
		от минус 50 до плюс 50	от минус 40 до плюс 40	±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 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 150	±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					



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
54	54 twin-temp (A5450; A5451; A5452; A5453; R5460; R5461; R5462; R5463) ¹⁾	от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±1	8	не менее 60	63; 80; 100; 160
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±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			
55	A5525; A5526; R5526; A5500; A5501; R5502; R5503	от минус 70 до плюс 30	от минус 60 до плюс 20	±2	не менее 6	не менее 60	63; 100; 160
		от минус 50 до плюс 50	от минус 40 до плюс 40	±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 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 150	±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					



одолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	
55	S5550; S5551	от минус 70 до плюс 30	от минус 60 до плюс 20	±2	не менее 6	не менее 60	100; 160	
		от минус 50 до плюс 50	от минус 40 до плюс 40	±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 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 150	±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					
	55-8XX	от минус 70 до плюс 30	от минус 60 до плюс 20	±1,5	±3,0	не менее 6	не менее 60	100; 160
		от минус 50 до плюс 50	от минус 40 до плюс 40	±1,5	±3,0			
		от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±1,5	±3,0			
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±1,5	±3,0			
		от 0 до 60	от 10 до 50	±1,5	±3,0			
		от 0 до 80	от 10 до 70	±1,5	±3,0			
		от 0 до 100	от 10 до 90	±1,5	±3,0			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±3	±6,0			
		от 0 до 160	от 10 до 150	±3	±6,0			
от 0 до 200		от 20 до 180	±3	±6,0				
от 0 до 250		от 30 до 220	±3,75	±7,0				
от 0 до 300		от 30 до 270	±7,5	±15,0				
от 0 до 400		от 50 до 350	±7,5	±15,0				
от 0 до 500		от 50 до 450	±7,5	±15,0				
от 0 до 600	от 100 до 500	±15	±30,0					

1) Дополнительные характеристики термометров 54 twin-temp приведены в таблице 2



Таблица 2 – Дополнительные характеристики термометров 54 twin-temp

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 30 до плюс 250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры для класса точности B, °C	$\pm(0,3 + 0,005 \cdot t)$
Диаметр погружной части, мм	6

Таблица 3 – Основные характеристики термометров серий 43, 53, 54, 55

Серия	Модель	Диапазон показаний температуры, °C	Диапазон измерений температуры, °C	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °C	Диаметр погружаемой части, мм	Длина погружаемой части, мм	Диаметр корпуса, мм
1	2	3	4	5	6	7	8
43	A43.10; A43.20; A43.30	от минус 30 до плюс 70	от минус 20 до плюс 60	±2	не менее 11	не менее 40	63; 80; 100
		от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±2			
		от минус 30 до плюс 30	от минус 20 до плюс 20	±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			
53	TG53	от минус 70 до плюс 30	от минус 60 до плюс 20	±2	не менее 6	не менее 60	76; 101; 127, 152
		от минус 50 до плюс 50	от минус 40 до плюс 40	±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 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 150	±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			

одолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	
54	TG54	от минус 70 до плюс 30	от минус 60 до плюс 20	±2	не менее 6	не менее 60	63; 80; 100; 160	
		от минус 50 до плюс 50	от минус 40 до плюс 40	±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 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 150	±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						
55	TGS55	от минус 70 до плюс 30	от минус 60 до плюс 20	±1,5	±3,0	не менее 6	не менее 60	100; 160
		от минус 50 до плюс 50	от минус 40 до плюс 40	±1,5	±3,0			
		от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±1,5	±3,0			
		от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±1,5	±3,0			
		от 0 до 60	от 10 до 50	±1,5	±3,0			
		от 0 до 80	от 10 до 70	±1,5	±3,0			
		от 0 до 100	от 10 до 90	±1,5	±3,0			
		от 0 до 120	от 10 до 110	±3	±6,0			
		от 0 до 160	от 10 до 150	±3	±6,0			
		от 0 до 200	от 20 до 180	±3	±6,0			
		от 0 до 250	от 30 до 220	±3,75	±7,0			
		от 0 до 300	от 30 до 270	±7,5	±15,0			
		от 0 до 400	от 50 до 350	±7,5	±15,0			
		от 0 до 500	от 50 до 450	±7,5	±15,0			
от 0 до 600	от 100 до 500	±15	±30,0					



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.1810-2008 Термометры биметаллические WIKA 43, 45, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55.
Методика поверки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термометры биметаллические WIKA 43, 45, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55 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» (регистрационный номер декларации о соответствии ТС N RU Д-ДЕ.АВ29.В.04765 от 15.05.2015) и ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (регистрационный номер сертификата соответствия ТР ТС 012/2011 № ТС RU С-ДЕ.ГБ08.В.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>

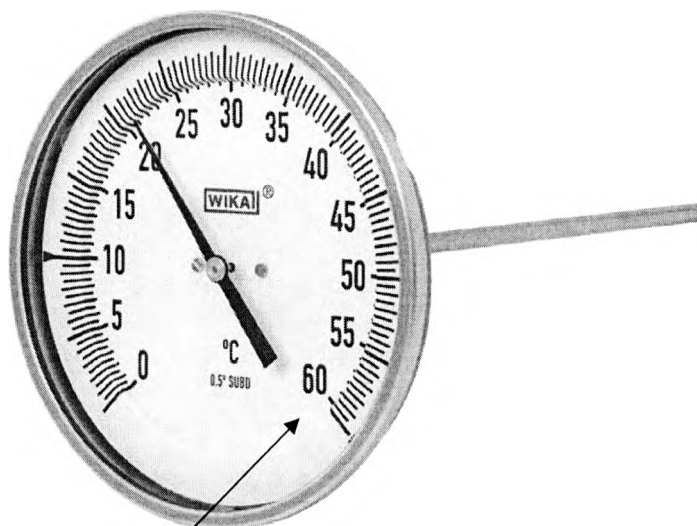
Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Д.М. Каминский

9



Приложение А
(обязательное)
Место нанесения знака поверки



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

