



СОГЛАСОВАНО  
Зам. руководителя ГЦИ СИ  
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"  
В. С. Александров  
2008 г.

Термометры биметаллические ТМ серий 45, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15151-08</u> Взамен № <u>15151 – 03</u>
-----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по технической документации фирмы "WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG", Германия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры биметаллические ТМ серий 45, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55 предназначены для измерения температуры жидких, газообразных сред в диапазоне температур от минус 70 до 600°С в различных отраслях промышленности.

### О П И С А Н И Е

Принцип действия термометра 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 указатель шкалы и служит для определения температуры.

Термометры имеет 64 модификации отличающиеся друг от друга конструктивным оформлением, диапазоном измерения, размерами чувствительного элемента, наличием дополнительного устройства ( электроконтакты типа 811,821,831).

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики и модификации термометров биметаллических приведены в табл.1.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лист паспорта типографским способом и на головку термометра в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- |                                     |                    |
|-------------------------------------|--------------------|
| - термометр биметаллический         | -1 шт.             |
| - паспорт                           | - 1 экз. на партию |
| - методика поверки МП2411-0013-2007 | - 1 экз. на партию |

Таблица 1

серия	45			46	48	50		52	Диапазон измерений, в котором про- нормирована погрешность °С (для всех модификаций)	Предел основной абсолютной погрешности измерения, °С	
	Типовой лист	TM45.01	TM45.02	TM45.03	TM46.01	TM48.01	TM50.01;	TM50.02		TM52.01	Класс 1
модификации	A 4500-A 4502, A4550-A4551	E 4560	A 4572 - - A 4574	A 4601 - - A4604	A 4800 - - A4803	A5000- -A5003,	A5072- -A5074	A52.025, A52.033, A52.040, A52.050			
Наименование характеристики											
1. Диапазон шкалы, °С	-30...50	-	-30...50	-	-30...50	-30...50	-30...50	-30...50	-20...40	± 1	± 2(5*)
	-20...60	-	-20...60	-	-20...60	-20...60	-20...60	-20...60	-10...50	± 1	± 2(5*)
	-	-	-	-	-	-10...50	-10...50	-	0...40	± 1	± 2
	0...60	-	0...60	0...60	0...60	0...60	0...60	0...60	10...50	± 1	± 2(5*)
	0...80	-	0...80	-	0...80	0...80	0...80	0...80	10...70	± 1	± 2(5*)
	-	20...100	-	-	-	-	-	0...100	10...90	± 1	± 2
	0...120	-	0...120	0...120	0...120	0...120	0...120	0...120	10...110	± 2	± 4(5*)
	-	-	-	-	-	0...160	0...160	0...160	10...150	± 2	± 4
	-	-	-	-	-	0...200	0...200	0...200	20...180	± 2	± 4
	-	-	-	-	-	-	-	0...250	30...220	±2,5	± 5
	-	-	-	-	-	-	-	0...300	30...270	± 5	± 10
	-	-	-	-	-	-	-	0...400	50...350	± 5	± 10
	-	-	-	-	-	-	-	0...500	50...450	± 5	± 10
	2.Класс точности	-	-	-	2	2	2	2	1, 2		
3.Вид защиты от воды и пыли	-	-	-	-	-	-	-	IP43, IP54,			
4.Диаметр погружаемой части, мм	12	15	9; 7	12	9	12	12	4			
5.Длина погружаемой части, мм	40,60,100	12	40,60,100, 160	40,60,100, 160	160, 200,300	40,60,100, 160,200, 250,300	40,60,100, 160,200, 250,300	45,63,100,160, 200,500			
6.Диаметр корпуса, мм	63,80,100	63	63,80,100	50,63,80, 100	63,80,100, 160	63,80,100, 160	63,80,100, 160	25, 33 ,40, 50			
7. Масса,кг	0,04-0,06	0,05	0,04...0,08	0,06-0,10	0,16-0,36	0,08-0,28	0,09-0,17	0,10-0,75			
8.Материал погружаемой части	Алюминиевый сплав							Нерж. сталь			
9.Средний срок службы, лет	10										
10.Дополнительные устройства	-	-	-	-	-	-	-	-			

(\* ) только для модификаций серии 45

Таблица 1

Серия	52	53		54		55		Диапазон измерений, в котором про-нормирована погрешность, °С (для всех модификаций)	Предел основной абсолютной погрешности измерения, °С	
Типовой лист	TM52.01	TM53.01	TM53.02	TM54.01		TM55.01	TM55.02		Класс 1	Класс 2
модификации	A52.063, A52.080, A52.100, A52.160	A5300-A5301	S5300-S5301	A5400-A5402, A5450-A5452 (R5440-R5442, R5460-R5462)	S5410-S5412	A5525, 5526, 5500-A5501, (R5502-R5503)	S5550-S5551			
Наименование характеристики										
1. Диапазон шкалы, °С	-	-70...30	-70...30	-70...30	-70...30	-70...30	-70...30	-60...20	± 2	± 2
	-	-50...30	-50...30	-50...30	-50...30	-50...30	-50...30	-40...40	± 1	± 2
	-30...50	-30...50	-30...50	-30...50	-30...50	-30...50	-30...50	-20...40	± 1	± 2
	-20...60	-20...60	-20...60	-20...60	-20...60	-20...60	-20...60	-10...50	± 1	± 2
	0...60	0...60	0...60	0...60	0...60	0...60	0...60	10...50	± 1	± 2
	0...80	0...80	0...80	0...80	0...80	0...80	0...80	10...70	± 1	± 2
	0...100	0...100	0...100	0...100	0...100	0...100	0...100	10...90	± 1	± 2
	0...120	0...120	0...120	0...120	0...120	0...120	0...120	10...110	± 2	± 4
	0...160	0...160	0...160	0...160	0...160	0...160	0...160	10...150	± 2	± 4
	0...200	0...200	0...200	0...200	0...200	0...200	0...200	20...180	± 2	± 4
	0...250	0...250	0...250	0...250	0...250	0...250	0...250	30...220	± 2,5	± 5
	0...300	0...300	0...300	0...300	0...300	0...300	0...300	30...270	± 5	± 10
	0...400	0...400	0...400	0...400	0...400	0...400	0...400	50...350	± 5	± 10
0...500	0...500	0...500	0...500	0...500	0...500	0...500	50...450	± 5	± 10	
-	0...600	0...600	0...600	-	-	0...600	100...500	± 10	± 15	
2. Класс точности	1, 2	1	1	1	1	1	1			
3. Вид защиты от воды и пыли	IP43, IP54, IP65	IP56, IP65		IP65		IP56, IP65				
4. Диаметр погружаемой части, мм	4 и 8	6	6	8	6,8,10	8	8			
5. Длина погружаемой части, мм	45,63,100, 160, 200,250	63,100, 150,225,305, 380,455,610	63,100,150, 225,305, 380,455,610	140, 200,240,290	140,200, 240,290	63,100, 160, 200,250	140, 200, 240,290			
6. Диаметр корпуса, мм	25,33,40,50,63, 80,100,160	76,127	76,127	63,80,100	63,80,100	63,100, 160	100,160			
7. Масса, кг	0,035-0,560	0,3-0,4	0,4-0,5	0,2 -0,45	0,25-0,5	0,25-1,1	0,5-0,7			
8. Материал погружаемой части	Медный сплав	Нерж. сталь	Нерж. сталь	Нерж. сталь	Нерж. сталь	Нерж. сталь	Нерж. сталь			
9. Средний срок службы, лет	10	10	10	10	10	10				
10. Дополнительные устройства	-	-	-	-	-	Возможна установка электро-контактов типа 811,821,831				

## ПОВЕРКА

Поверка термометров биметаллических ТМ серии 45, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55, выпускаемых фирмой "WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG", Германия, производится в соответствии с документом "Термометры биметаллические ТМ фирмы "WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG", Германия. Методика поверки" МП2411-0013-2007, утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева". При поверке применяются:

- термостат нулевой Лед-4, воспроизводимая температура 0°C, погрешность воспроизведения температуры  $\pm 0,03^\circ\text{C}$ ;

- термостат жидкостный модель 814L, диапазон температур минус 80...0°C, погрешность поддержания температуры  $\pm 0,02^\circ\text{C}$ ;

- термостат регулируемый TP-1M, диапазон температур 30...200°C, погрешность поддержания температуры  $\pm 0,05^\circ\text{C}$ ;

- термостат модель 875, диапазон температур 50...700°C, погрешность поддержания температуры  $\pm 0,1^\circ\text{C}$ ;

- эталонные платиновые термометры сопротивления ЭТС 100 3-го разряда для диапазона температур минус 200...660,323°C.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Техническая документация фирмы "WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co.KG", Германия

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров биметаллические ТМ серии 45, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55, выпускаемых фирмой "WIKA" Alexander Wiegand GmbH & Co. KG", Германия, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма "WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG"

Адрес: Alexander-Wiegand-Strasse 30

63911 Klingenberg/Germany

Phone (+49)93 72/132-0

Fax (+49)93 72/132-406

Руководитель отдела

ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

Глава представительства фирмы

"WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG "

А.И.Походун

Г.Лаурин

