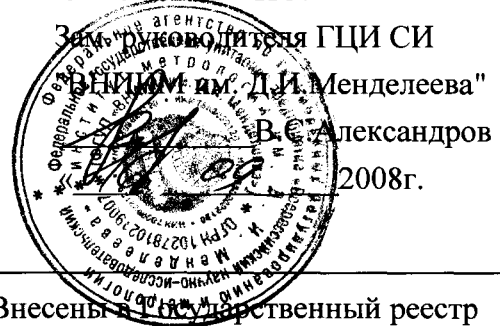


СОГЛАСОВАНО:



Термометры биметаллические серий ТТ,TS,ТН,ТМ,ТС	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38940-08</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы " RÜEGER SA " , Швейцария

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры биметаллические серий ТТ,TS,ТН,ТМ,ТС предназначены для измерения температуры в диапазоне 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 имеют 77 модификаций отличающихся друг от друга конструктивным оформлением, диапазоном измерения, размерами чувствительного элемента, наличием дополнительного устройства ( электроконтакты типа ТК1,ТК2,ТК3).

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики и модификации термометров биметаллических приведены в таблице 1

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- |                                     |                    |
|-------------------------------------|--------------------|
| - термометр биметаллический         | -1 шт.             |
| - паспорт                           | - 1 экз. на партию |
| - методика поверки МП2411-0026-2008 | - 1 экз. на партию |

### П О В Е Р К А

Поверка термометров биметаллических производится в соответствии с документом "Термометры биметаллические серий ТТ,TS,ТН,ТМ,ТС, фирмы " RÜEGER SA " , Швейцария "

Таблица 1

серия	ТТ				ТS					Диапазон измерений, в котором про-нормирована погрешность °С (для всех модификаций)	Предел основной абсолютной погрешности измерения, ±°С  Класс 1	
	модификации	ТТН026А ТТН026S ТТН036А ТТН036S	ТТН046А ТТН046S	ТТН052А ТТН052S	ТТН065А ТТН065S	ТSH052А ТSH052S ТSV052А ТSV052S	ТSH065А ТSH065S ТSV065А ТSV065S ТSH065F	ТSH080А ТSH080S ТSV080А ТSV080S ТSH080F	ТSH100А ТSH100S ТSV100А ТSV100S ТSH100F			ТSH150А ТSH150S ТSV150А ТSV150S
Наименование характеристики												
1. Диапазон шкалы, °С	-	-70...40	-	-	-	-	-	-	-	-	-50...20	1
	-30...70	-30...70	-30...70	-30...70	-30...70	-30...70	-30...70	-30...70	-30...70	-30...70	-20...60	1
	-20...40	-20...40	-	-20...40	-	-	-	-	-	-	-10...30	1(0,5)*
	-	-10...110	-	-	-	-	-	-	-	-	10...90	1
	-	-10...150	-	-10...150	-	-	-	-	-	-	10...130	2
	0...60	0...60	0...60	0...60	0...60	0...60	0...60	0...60	0...60	0...60	10...50	1(0,5)**
	0...100	0...100	0...100	0...100	-	-	-	-	-	-	10...90	1
	-	-	-	-	0...120	0...120	0...120	0...120	0...120	0...120	10...110	1
	-	-	-	-	0...160	0...160	0...160	0...160	0...160	0...160	20...140	2
	0...200	0...200	0...200	0...200	0...200	0...200	0...200	0...200	0...200	0...200	20...180	2
	0...250	0...250	0...250	0...250	0...250	0...250	0...250	0...250	0...250	0...250	30...220	5(2***)
	0...320	0...320	0...320	0...320	0...320	0...320	0...320	0...320	0...320	0...320	30...290	5
	0...400	0...400	0...400	0...400	0...400	0...400	0...400	0...400	0...400	0...400	50...350	5
	-	-	-	-	0...500	0...500	0...500	0...500	0...500	0...500	50...450	5
	-	-	-	-	0...600	0...600	0...600	0...600	0...600	0...600	100...500	10
2. Класс точности	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
3. Время термической реакции t <sub>0,9</sub> , не более, с	10				38;45;50 для Ø 6; 8; 9							
4. Вид защиты от воды и пыли	IP67, IP54				IP65, IP54							
5. Диаметр погружаемой части, мм	4 ; 4,5				6; 8; 9							
6. Длина погружаемой части, мм	Ø 4 - 60,120,150,200,300 Ø 4,5 - 60,120,150,200,300,400,500				60,100,150,201...500, 501...2000							
7. Диаметр корпуса, мм	26; 36	46	52	65	52	65	80	100	150			
8. Масса, не более, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1...0,2	0,2			
9. Материал погружаемой части	Нержавеющая сталь				Нержавеющая сталь							
10. Средний срок службы, лет	10				10							
11. Дополнительные устройства	-				-							
. Условия эксплуатации -диапазон температуры окружающего воздуха, °С -относительная влажность, %					-30...70 95							

\*только для ТТН065 \*\* только для ТТН046, ТТН052, ТТН065 и ТS

\*\*\*только для ТТН036

Серия модификации	ТН			ТМ			Диапазон измерений, в котором пронормирована погрешность, °С ( для всех модификаций)	Предел основной абсолютной погрешности измерения, ±°С Класс 1
	ТНН080А ТНН100А ТНН130А ТНН150А	ТНУ080S ТНУ100S ТНУ130S ТНУ150S	ТН1080S ТН1100S ТН1130S ТН1150S	ТМН100А(S,T,U) ТМН130А(S,T,U) ТМН160А(S,T,U)	ТМВ100А(S,T,U) ТМВ130А(S,T,U) ТМВ160А(S,T,U)	ТМ100А(S,T,U) ТМ130А(S,T,U) ТМ160А(S,T,U)		
1. Диапазон шкалы, °С	-70...40	-70...40	-70...40	-	-	-	-50...20	1
	-	-	-	-70...50	-70...50	-70...50	-50...30	1
	-30...70	-30...70	-30...70	-30...70	-30...70	-30...70	-20...60	1
	-	-	-	-30...170	-30...170	-30...170	-20...150	2
	-	-	-	-30...270	-30...270	-30...270	-20...240	5
	0...60	0...60	0...60	0...60	0...60	0...60	10...50	1
	-	-	-	0...100	0...100	0...100	10...90	1
	-	-	-	0...120	0...120	0...120	10...110	1
	0...120	0...120	0...120	0...160	0...160	0...160	10...150	2
	0...160	0...160	0...160	0...200	0...200	0...200	20...180	2
	0...200	0...200	0...200	0...250	0...250	0...250	30...220	2
	0...250	0...250	0...250	0...300	0...300	0...300	30...270	5
	0...300	0...300	0...300	0...320	0...320	0...320	30...290	5
	0...400	0...400	0...400	0...400	0...400	0...400	50...350	5
	0...500	0...500	0...500	0...500	0...500	0...500	50...450	5
	-	-	-	0...600	0...600	0...600	100...500	10
2. Класс точности	1			1				
3. Время термической реакции $t_{0,9}$ , не более, с	10			38;45;50 для Ø 6;8;9				
3. Вид защиты от воды и пыли	IP65			IP65				
4. Диаметр погружаемой части, мм	6; 8; 9			6; 8; 9				
5. Длина погружаемой части, мм	60...2000			60,120,150,200, 201...500, 501...2000				
6. Диаметр корпуса, мм	80;100;130;150			100;130; 160				
7. Масса, не более, кг	0,1...0,5	0,1...0,5	0,1...0,5	0,3...1,0	0,3...1,0	0,3...1,0		
8. Материал погружаемой части	Нержавеющая . сталь			Нержавеющая сталь				
9. Средний срок службы, лет	10			10				
10. Дополнительные устройства	-	-	-	Возможна установка контактов типа ТК1, ТК2, ТК3				
5. Условия эксплуатации -диапазон температуры окружающего воздуха, °С -относительная влажность, %				-30...70 95				

Серия Модификации Наименование характеристики	ТС				Диапазон измерений, в котором пронормирована погрешность, °С (для всех модификаций)	Предел основной абсолютной погрешности измерения, ±°С Класс 1
	СВ080А	ТСТ075А	ТСТ080А, ТСТ100А ТСТ080F, ТСТ100F	ТСН080А ТСН100А		
1. Диапазон шкалы, °С	-	-	-	-	-	1
	-	-	-	-	-	1
	-	-	-	-	-	1
	-	-	-	-30...70	-20...60	1
	-	-20...40	-20...40	-20...40	-10...30	1
	-	-	-	-	-	1
	-	-	-	0...60	10...50	1
	-	-	0...80	0...80	10...70	1
	-	-	-	-	-	1
	0...120	-	0...120	0...120	10...110	2
	-	-	-	0...160	20...140	2
	-	-	0...200	0...200	20...180	2
	-	-	-	0...250	30...220	2,5
2. Класс точности	1	1	1	1		
3. Время термической реакции t <sub>0,9</sub> , не более, с	15	15	15	15		
4. Вид защиты от воды и пыли	-	-	-	-		
5. Диаметр погружаемой части, мм	6	6	6	6		
6. Длина погружаемой части, мм	0,70,90,	50,70,90,110,130	50,70,90,110,130	50...500		
7. Диаметр корпуса, мм	80	75	80,100	80,100		
8. Масса, не более, кг	0,1	01...0,2	01...0,2	01...0,2		
9. Материал погружаемой части	Нержавеющая сталь					
10. Средний срок службы, лет	10					
11. Дополнительные устройства	-	-	-	-		
15. Условия эксплуатации -диапазон температуры окружающего воздуха, °С -относительная влажность, %	-30...70 95					

.Методика поверки" МП2411-0026–2008, 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  $\pm 0,25^\circ\text{C}$ ;
- 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 "RÜEGER SA", Швейцария

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров биметаллических серий TT, TS, TH, TM, TC, 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 "RÜEGER SA", Швейцария  
Адрес: Ch.de Mongevon 9  
Case postale 98  
1023 CRISSIER  
SWIZERLAND  
Tel. ++41 (0)21637-32-32  
Fax. ++41 (0)21 63732 00

Заявитель:  
ООО "Полтраф СНГ", Россия  
Адрес: 196105, г. Санкт-Петербург,  
Витебский пр. д.3, литер Б.  
Тел. +7-(812) 388 62 22  
Факс. +7-(812) 388 00 52

Руководитель отдела  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

А.И.Походун

С актом ознакомлен:  
Генеральный директор  
ООО "ПОЛТРАФТ СНГ"

Д.А.Кнутов

