

**Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ ФГУП  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»  
И.И. Ханов  
2009 г.



Калибраторы температуры сухоблочные модели CTD	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>42957-09</u> Взамен № <u>28077-04</u>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибраторы температуры сухоблочные модели CTD предназначены для поверки и калибровки термометров сопротивления, биметаллических, манометрических, термоэлектрических преобразователей и преобразователей с унифицированными выходными сигналами тока и напряжения, в диапазоне температур от -35 до 650 °С, с глубиной погружения не более 150 мм.

Калибраторы температуры сухоблочные модели CTD предназначены для работы в различных отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Калибраторы температуры сухоблочные модели CTD состоят из печи и блока управления, расположенных вместе в прочном металлическом корпусе. Защита от перегрева блок управления осуществляется при помощи вентилятора. В печи предусмотрено технологическое отверстие для установки металлических втулок. Втулка может иметь одно или несколько отверстий с различными диаметрами под соответствующие штоки термометров.

На передней панели калибратора расположены цифровой дисплей блока управления и сенсорные кнопки для задания температуры.

В зависимости от исполнения калибраторы могут иметь встроенный блок измерения электрических выходных сигналов поверяемого электрического термометра, и преобразования их в значение температуры в °С.

Калибраторы температуры сухоблочные модели CTD имеют 6 модификаций 9100-165, 9100-450, 9100-650, 9100-ZERO, 9300-165, 9300-650.

Модификации 9300-165, 9300-650 могут быть укомплектованы термометрами сопротивления, RS 232 интерфейсом, для подключения приборов к персональному компьютеру, программное обеспечение поставляется по специальному заказу.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице № 1.

## Основные технические характеристики калибраторов температуры модели STD

Таблица № 1.

№	Наименование технических характеристик	Модификации					
		9100-165	9100-450	9100-650	9100-ZERO	9300-165	9300-650
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Диапазон температур, °С	от - 35 до 165	от 40 до 450	от 40 до 650	от -10 до 100	от - 35 до 165	от 40 до 650
2	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения температуры, °С	±(от 0,15 до 0,25)	±(от 0,3 до 0,5)	±(от 0,3 до 0,8)	±(от 0,05 до 0,1)	±(от 0,1 до 0,16)	±(от 0,1 до 0,6)
3	Нестабильность, не более, °С	±0,05	±0,05 при 100 °С ±0,1 при 450 °С	±0,05 при 100 °С ±0,1 при 600 °С	±0,05	от ±0,01 до ±0,05	±0,03 при 100 °С ±0,1 при 600 °С
4	Перепад температуры по вертикали рабочего пространства на высоте 40 мм от дна, не более, °С	0,04 при 100 °С 0,06 при 165 °С	0,05 при 100 °С 0,2 при 450 °С	0,2 при 100 °С 0,5 при 600 °С	0,05	0,04 при -35 °С 0,06 при 165 °С	0,06 при 100 °С 0,4 при 600 °С
5	Разрешающая способность дисплея, °С	0,1	0,1	0,1	0,1	0,01	0,01
6	Время нагрева, мин*	12 от 20 до 165°С	14 от 20 до 450°С	28 от 20 до 600°С	15 от -10 °С до 100 °С	12 от 20 до 160 °С	30 от 100 до 600 °С
7	Время охлаждения, мин*	7 от 20 до - 20°С	58 от 450 до 100°С	50 от 600 до 100°С	5 от 23 °С до 0 °С 0 от 100 °С до 0 °С	7 от 20 до - 20 °С	80 от 600 до 100°С
8	Время выхода на рабочий режим при t <sub>max</sub> , мин	20	30	40	15	20	40
9	Материал блока	алюминий	алюминий	латунь	алюминий	алюминий	латунь
10	Габаритные размеры стандартного блока (Ø, длина), мм	28 x 150	60 x 150	25 x 150	70 x 150	28 x 150	28 x 150
11	Габаритные размеры прибора: ширина, глубина, высота, мм	215 x 305 x 425	150 x 270 x 400	150 x 270 x 400	150 x 230 x 320	160 x 320 x 420	160 x 320 x 420
12	Масса, не более, кг	11	7,9	8	7	10	10
13	Срок службы, лет	10					
14	Напряжение питания, В	230 при частоте 50/60 Гц					
15	Условия эксплуатации: диапазон температуры окр. среды, °С	от 0 до 40					
	диапазон отн. влажности, %	от 0 до 90, без выпадения конденсата					

\* - время нагрева и время охлаждения приведены для стандартных блоков, большие блоки имеют больше время нагрева и время охлаждения.

Окончание таблицы №1 (только для модификаций 9300-165, 9300-650)

№	Наименование технических характеристик	Модификации	
		9300-165	9300-650
1	2	3	4
16	<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования входных сигналов в температуру для термометров сопротивления по ГОСТ Р 8.625-2006:</p> <p>Pt100, (в диапазоне от минус 90 до 850 °С), °С</p> <p>Pt500, (в диапазоне от минус 90 до 850 °С), °С</p> <p>Pt1000, (в диапазоне от минус 90 до 850 °С), °С</p>	<p>± 0,05</p> <p>± 0,25</p> <p>± 0,5</p>	<p>± 0,05</p> <p>± 0,25</p> <p>± 0,5</p>
17	<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования входных сигналов в температуру для термопар по ГОСТ Р 8.585-2001:</p> <p>S (в диапазоне от 0,0 до 999,99 °С), °С (в диапазоне от 1000,0 до 1760,0 °С), °С</p> <p>R (в диапазоне от 0,0 до 999,99 °С), °С (в диапазоне от 1000,0 до 1760,0 °С), °С</p> <p>B (в диапазоне от 0,0 до 999,99 °С), °С (в диапазоне от 1000,0 до 1820,0 °С), °С</p> <p>K (в диапазоне от минус 90,0 до 999,99 °С), °С (в диапазоне от 1000,0 до 1370,0 °С), °С</p> <p>N (в диапазоне от минус 90,0 до 999,99 °С), °С (в диапазоне от 1000,0 до 1370,0 °С), °С</p> <p>J (в диапазоне от минус 90,0 до 900,0 °С), °С</p> <p>E (в диапазоне от минус 90,0 до 700,0 °С), °С</p> <p>T (в диапазоне от минус 90,0 до 400,0 °С), °С</p>	<p>± 0,51</p> <p>± 0,63</p> <p>± 0,51</p> <p>± 0,63</p> <p>± 0,51</p> <p>± 0,65</p> <p>± 0,08</p> <p>± 0,17</p> <p>± 0,08</p> <p>± 0,17</p> <p>± 0,06</p> <p>± 0,05</p> <p>± 0,05</p>	<p>± 0,51</p> <p>± 0,63</p> <p>± 0,51</p> <p>± 0,63</p> <p>± 0,51</p> <p>± 0,65</p> <p>± 0,08</p> <p>± 0,17</p> <p>± 0,08</p> <p>± 0,17</p> <p>± 0,06</p> <p>± 0,05</p> <p>± 0,05</p>
18	Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования входных сигналов в ток (0.....20 мА), мА	± 0,013	± 0,013

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и на прибор в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Калибратор температуры	-	1 шт.
2. Шнур питания	-	1 шт.
3. Втулка с внутренним Ø 6,5 мм	-	1 шт.
4. Инструмент для вынимания втулок	-	1 шт.
5. Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
6. Методика поверки	-	1 экз.
7. Паспорт	-	1 экз.

По специальному заказу:

1. Программное обеспечение, дополнительные втулки

### ПОВЕРКА

Поверку калибраторов температуры производят в соответствии с документом МП 2411-0016-2007 «Калибраторы температуры сухоблочные модели STD, фирмы «WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG», Германия. Методика поверки», утвержденным в ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в декабре 2009 года.

При поверке используют: эталонный термометр сопротивления типа ЭТС-100, компаратор постоянного тока Р 3017 класс точности 0,0005, цифровой вольтметр, две термомпары типа ТХА, сосуд Дьюара.

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 SE & Co.KG», Германия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калибраторов температуры сухоблочных модели STD утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в Россию и эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма «WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG», Германия.

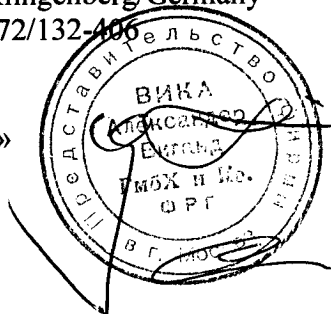
Адрес: WIKА Alexander Wiegand SE & Co.KG

Alexander-Wiegand-Strasse 30, 63911, Klingenberg/Germany

тел. (+49) 93 72/132-0 факс (+49) 93 72/132-400

Глава представительства  
фирмы «WIKА Alexander Wiegand SE & Co.KG»

Руководитель отдела ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»



Г. Лаурин

А.И.Походун