



Калибраторы температуры сухоблочные серии 9000, модификации 9007, 9009, 9023, 9100, 9102, 9103, 9105, 9107, 9122, 9127, 9140, 9141, 9150	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>25225-03</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "HART SCIENTIFIC", США

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибраторы температуры сухоблочные серии 9000 модификации 9007, 9009, 9023, 9100, 9102, 9103, 9105, 9107, 9122, 9127, 9140, 9141, 9150 предназначены для поверки и калибровки датчиков температуры с глубиной погружения рабочей части менее 250 мм (термометров сопротивления, термоэлектрических, манометрических и цифровых термометров) в диапазоне температур от минус 45 до 1200 °С.

### ОПИСАНИЕ

Калибраторы температуры сухоблочные серии 9000 модификации 9007, 9009, 9023, 9100, 9102, 9103, 9105, 9107, 9122, 9127, 9140, 9141, 9150 представляют собой термостатирующее устройство, в центре которого находится выравнивающий металлический блок. Для улучшения теплового контакта между металлическим блоком и поверяемыми датчиками, в блок помещают металлическую вставку с колодцами. На передней панели приборов расположен блок для настройки и контроля температуры, оснащенный цифровым дисплеем. Контроль температуры осуществляется встроенным датчиком, расположенным внутри прибора. Для повышения точности поверку проводят методом сличения с эталонным средством измерения температуры (СИ).

Металлический блок для мод. 9007 и 9023 имеет одно отверстие, остальные модификации оснащены блоками, где количество отверстий может быть от 2 до 9 и иметь различные диаметры. Глубина погружения от 102 до 152 мм.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице № 1.

Таблица № 1

Основные технические характеристики калибраторов температуры сухоблочных серии 9000, мод. 9007, 9009, 9023, 9100, 9102, 9103, 9105, 9107, 9122, 9127, 9140, 9141, 9150

Наименование характеристики	9007	9009	9023	9100	9102	9103	9105	9107	9122	9127	9140	9141	9150
1. * Диапазон температур, °С	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2. Пределы допустимой погрешности задания температуры, °С	- 40...140	- 15...110; 50...350	35...650	35...375	- 10...122	- 25...140	- 25...140	- 45...140	50...700	50...600	35...350	50...650	150...1200
3. Временные пределы допустимой погрешности задания температуры, °С	± 0,15	± 0,2 и ± 0,6	± 0,15 до 450 °С, ± 0,5 при 650 °С	± 0,25 при 50,100 °С, ± 0,5 при 375 °С	± 0,25	± 0,25	± 0,1 в центре блока	± 0,1 в центре блока	в центре ± 0,1 до 300 °С, ± 0,3 при 660 °С	± 0,1 при 100 °С, ± 0,2 при 300 °С, ± 0,5 при 600 °С	± 0,5 и ± 1,0 при Ø более 6,35 мм	± 0,5 до 400 °С, ± 1,0 выше 400 °С, ± 2,0 при Ø более 6,35 мм	± 5,0
2. Время выхода на $t_{\text{max}}$ , мин	20	15, 10	45	10	10	18	10	15	75	30	12	12	35
3. Время охлаждения до $t_{\text{min}}$ , мин	25	16, 30	150	14	10	20	15	35	от 700 до 100 °С 280	от 600 до 100 °С 125	15	25	140
4. Нестабильность поддержания температуры на заданном уровне, °С	± 0,02	± 0,05	± 0,08	± 0,07 при 50 °С, ± 0,1 при 100 °С, ± 0,3 при 375 °С	± 0,05	± 0,02 при - 25 °С, ± 0,04 при 140 °С	± 0,01	± 0,01 при - 40 °С, ± 0,005 при 0 °С, ± 0,005 при 100 °С	± 0,01 при 100 °С, ± 0,02 при 300 °С, ± 0,05 при 660 °С	± 0,01 при 100 °С, ± 0,02 при 300 °С, ± 0,05 при 600 °С	± 0,03 при 50 °С, ± 0,05 при 350 °С	± 0,05 при 100 °С, ± 0,12 от 500 °С	± 0,5
5. Разрешающая способность дисплея, °С	0,01	0,1	0,01	0,1	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1 до 999,9 °С, 1 выше 1000 °С

\* - диапазон температур указан при температуре окружающей среды 23 °С

Окончание таблицы № 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6. Градиент температуры по горизонтали на дне металлического блока, °С <i>(разброс по местам)</i>	—	± 0,1	—	± 0,2	± 0,2	± 0,1	± 0,05	± 0,05	± 0,025 при 100°С, ± 0,1 при 300 °С, ± 0,3 при 660 °С	± 0,05	± 0,4 и ± 0,1 при оптималь. р-рах стек-нок	± 0,1 до 400 °С, ± 0,5 вы-ше 400 °С	± 0,5, ± 1,0 при 1200 °С в блоке с одинаков. Ø отвер.
7. Глубина погружения в рабоче пространство	152	102	152	102	102	124	152	152	152	152	124	124	102
8. Количество одновременно поверяемых приборов, шт.	1	2 с обр. СИ	1	1-5 с обр. СИ	1 с обр. СИ	5 с обр. СИ	4 с обр. СИ	4 с обр. СИ	8 с обр. СИ	5-7 с обр. СИ	5 с обр. СИ	5 с обр. СИ	5 с обр. СИ
9. Потребляемая мощность, кВт	0,56	0,28	0,8	0,175	0,06	0,15	0,35	0,35	1,0	1,0	0,5	1,0	1,2
10. Напряжение питания переменного тока, В	110/120 или 210/240	110/120 или 210/240	110/120 или 210/240	110/120 или 210/240	110/120 или 210/240	110/120 или 210/240	110/120 или 210/240	110/120 или 210/240	110/120 или 210/240	110/120 или 210/240	110/120 или 210/240	110/120 или 210/240	110/120 или 210/240
11. Частота, Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
12. Габаритные размеры, мм	351*274*429	178*267*248	351*274*429	57*125*150	99*140*175	143*261*245	343*198*302	343*198*302	318*203*276	318*203*276	152*86*197	109*236*185	315*208*315
13. Масса, кг	16,3	4,5	16,3	1,0	1,8	5,7	11,8	10,0	11,3	11,3	2,7	3,6	13,0
14. Условия эксплуатации:													
температура окружающего воздуха, °С	1...50;	5...50;	5...50;	5...40;	5...40;	5...45;	5...50;	5...50;	5...50;	5...50;	5...50;	5...50;	5...50;
относительная влажность, %	65 ± 15	65 ± 15	65 ± 15	65 ± 15	65 ± 15	65 ± 15	65 ± 15	65 ± 15	65 ± 15	65 ± 15	65 ± 15	65 ± 15	65 ± 15

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Калибратор	-	1 шт.
2. Сетевой кабель	-	1 шт.
3. Металлический блок	-	кол-во по заказу
4. Устройство для вынимания металлического блока	-	1 шт.
5. Кабель для подключения к программному обеспечению	-	1 шт.
7. Руководство по эксплуатации (на русском языке)	-	1 экз.
8. Методика поверки	-	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка калибраторов температуры сухоблочных серии 9000 производится в соответствии с документом «Калибраторы температуры сухоблочные серия 9000 модификации 9007, 9009, 9023, 9100, 9102, 9103, 9105, 9107, 9122, 9127, 9140, 9141, 9150, изготовленные фирмой «HART SCIENTIFIC», США. Методика поверки», утвержденным в ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в июне 2003 года.

Основные средства поверки: эталонный термоэлектрический термометр ППО первого разряда, эталонный термометр сопротивления ЭТС 100 третьего разряда, компаратор напряжения Р3003, часы с секундомером, сосуд Дьюара.

Межповерочный интервал 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558 – 93 «Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»,

Техническая документация фирмы «HART SCIENTIFIC», США.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калибраторы температуры сухоблочные серии 9000 модификации 9007, 9009, 9023, 9100, 9102, 9103, 9105, 9107, 9122, 9127, 9140, 9141, 9150 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма «HART SCIENTIFIC», США;

Адрес фирмы изготовителя: 799E.Utah Valley Drive, American Fork,

Utah 840003-9775, Tel.: (801) 763-1600, Fax: (801) 763-1010

Фирма заявитель: ЗАО «ТЕККНО»

Адрес фирмы заявителя: 199155, Россия, г. Санкт – Петербург, ул. Уральская,  
д.17, кор.3 лит.Е, пом.1-Н, т.(812) 324 – 56 – 27, факс (812) 324 – 56 – 28

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

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

Генеральный директор  
ЗАО «ТЕККНО»

О.В.Тудоровская

А.И.Походун

И.В.Фокина