



КАЛИБРАТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ

КАЛИБРАТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ СУХОБЛОЧНЫЕ КС 100-1, КС 600-1



КС 100-1, КС 600-1 зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений под №37366-08
Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.005.A №30970



КС 100-1

КС 600-1

Назначение:

Калибраторы температуры сухоблочные КС (далее – калибраторы) предназначены для поверки и калибровки различных средств измерения температуры (термопреобразователей сопротивления, термоэлектрических преобразователей, цифровых термометров и др.) в лабораторных и промышленных условиях.

Принцип действия калибратора основан на воспроизведении и поддержании заданной температуры в металлическом выравнивающем блоке с помощью элементов Пельтье или резистивных элементов, измерении сигнала поверяемого (калибруемого) средства измерения температуры и выводе его на дисплей.

Калибратор реализует метод сличения поверяемого средства измерения с индивидуально градуируемым платиновым термопреобразователем сопротивления повышенной точности, что значительно уменьшает погрешность калибровки. Такой термопреобразователь, изогнутый под углом 120°, устанавливается рядом с поверяемым средством измерения и подключается к специальному разъему калибратора.

Калибратор обеспечивает измерение и преобразование входных сигналов в виде напряжения и сопротивления, в том числе поступающих от термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления.

Калибраторы выпускаются в двух исполнениях, отличающихся диапазоном воспроизводимых температур:

- КС 100-1 с диапазоном от минус 10 °С до +100 °С;
- КС 600-1 с диапазоном от +50 °С до +600 °С.

КС 100-1 и КС 600-1 выпускаются по ТУ 4381-005-02566540-2007

Характеристики	КС 100-1	КС 600-1
Диапазон воспроизводимых температур, °С	-10...+100	50...600
Глубина погружения в рабочее пространство, мм, не менее	180	160
Диаметр выравнивающего блока, мм	35	44
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при воспроизведении заданной температуры, °С:		
- без использования внешнего термометра сопротивления с индивидуальной градуировкой	± (0,1+1•10 ⁻³ • t)	
- с использованием внешнего термометра сопротивления с индивидуальной градуировкой	± (0,05+6•10 ⁻⁴ • t),	
Нестабильность поддержания температуры за 30 мин., °С	± (0,02+1•10 ⁻⁴ • t)	
Горизонтальный перепад температуры между колодцами выравнивающего блока, °С, не более	± (0,03+4•10 ⁻⁴ • t)	
Вертикальный перепад температуры в изотермической рабочей зоне (0-40) мм от дна колодца выравнивающего блока, °С, не более	± (0,03+4•10 ⁻⁴ • t)	
Время выхода на режим стабилизации температуры, мин	45	
Связь с ЭВМ	RS-232	
Рабочие условия эксплуатации:		
- температура окружающего воздуха, °С	20±5	
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	80	
- атмосферное давление, кПа	84-106,7	
Питание	~ 220 В; 50 Гц	
Потребляемая мощность, кВт, не более	0,2	3
Габаритные размеры, мм, не более	450x250x450	
Масса, кг, не более	20	25
Наработка на отказ, ч, не менее:	2000	
Средний срок службы, лет, не менее	5	
Примечание: t – значение воспроизводимой температуры, °С		



Диапазоны измерения (преобразования) входного сигнала и пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении входного сигнала приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Входная величина		Диапазон измерения (преобразования)	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
ТЭДС термоэлектрического преобразователя по ГОСТ Р 8.585-2001 в режиме измерения без автоматической компенсации свободных концов:	ПП(S)	от 0 до 1760 °С	±0,4 °С
	ХА(K)	от -200 до +1300 °С	±0,2 °С
	ХК(L)	от -200 до +800 °С	±0,2 °С
ТЭДС термоэлектрического преобразователя по ГОСТ Р 8.585-2001 в режиме измерения с автоматической компенсацией свободных концов	ПП(S)	от 0 до 1760 °С	±0,8 °С
	ХА(K)	от 0 до 1300 °С	±0,6 °С
	ХК(L)	от 0 до 800 °С	±0,6 °С
Сопротивление термопреобразователя сопротивления по ГОСТ Р 8.625-2006	W100=1,428: 50M, 100M	от -50 до +200 °С	$\pm(1,5 \cdot 10^{-2} + 2,5 \cdot 10^{-4} \cdot t)$ °С
	W100=1,391: 10П, 50П, 100П, 500П, 1000П	от -200 до +660 °С	
	W100=1,385: 50П, 100П, 500П, 1000П	от -200 до +660 °С	
Напряжение постоянного тока		от -300 до +300 мВ	$\pm(3 \cdot 10^{-3} + 4,5 \cdot 10^{-5} \cdot U)$ мВ
Сопротивление постоянному току		от 0 до 30 Ом	$\pm(5 \cdot 10^{-4} + 2,5 \cdot 10^{-4} \cdot R-10)$ Ом
		от 0 до 300 Ом	$\pm(5 \cdot 10^{-3} + 2,5 \cdot 10^{-4} \cdot R-100)$ Ом
		от 0 до 3000 Ом	$\pm(5 \cdot 10^{-2} + 2,5 \cdot 10^{-4} \cdot R-1000)$ Ом
Примечание: t, U, R – измеряемые значения температуры, напряжения и сопротивления соответственно в °С, мВ, Ом.			

Комплектность:

Наименование изделия	Обозначение	К-во	Исполнение:	
			КС 100-1	КС 600-1
Калибратор температуры сухоблочный КС	ДДШ 2.998.016	1 шт.	+	-
	ДДШ 2.998.017	1 шт.	-	+
Термометр сопротивления с индивидуальной градуировкой ТСР0307	ДДШ2.822.198	1 шт.	+	+
Устройство компенсации УК-5	ДДШ2.821.200	1 шт.	+	+
Кабель сетевой	SCZ-1, 220 В, 10 А	1 шт.	+	+
Кабель интерфейсный	ДДШ6.644.079	1 шт.	+	+
Сменный выравнивающий блок с отверстиями диаметром 4,5 мм (2 отв.), 5,3 мм (2 отв.), 5,8 мм (1 отв.), 6,5 мм (2 отв.), 8,5 мм (1 отв.), 10,5 мм (1 отв.)	ДДШ8.236.029	1 шт.	-	+
Сменный выравнивающий блок с отверстиями диаметром 4,5 мм (1 отв.), 5,3 мм (2 отв.), 6,5 мм (2 отв.)	ДДШ8.236.032	1 шт.	+	-
Блок выравнивающий (заготовка)	ДДШ8.236.028	2 шт.	-	+
Блок выравнивающий (заготовка)	ДДШ8.236.031	2 шт.	+	-
Сменный экран	ДДШ8.634.102	1 шт.	-	+
Сменный экран	ДДШ8.634.101	2 шт.	-	+
Съемник для извлечения выравнивающих блоков	ДДШ6.894.001	1 шт.	+	+
Розетка РС4ТВ с кожухом	АВ0.364.047 ТУ	1 шт.	+	+
Вилка РС4ТВ	АВ0.364.047 ТУ	1 шт.	+	+
Вилка	743402-15	4 шт	+	+
Программное обеспечение	643.02566540.00003-01	1 шт.	+	+
Паспорт	ДДШ 2.998.016 ПС	1 экз.	+	+
Руководство по эксплуатации	ДДШ 2.998.016 РЭ	1 экз.	+	+
Методика поверки	МП 07 -221-2008	1 экз.	+	+

Пример записи при заказе:

«Калибратор температуры сухоблочный КС 100-1»
«Калибратор температуры сухоблочный КС 600-1»