

Цифровые калибраторы температуры серии SE



Назначение

Калибраторы температуры **серии SE** предназначены для калибровки (поверки) термопар, термометров сопротивления, жидкостных стеклянных, манометрических, дилатометрических термометров и термореле погружного типа.

Относительно малые размеры и вес и наличие сухоблочных термостатов позволяют проводить калибровку как в лабораторных условиях, так и в местах установки датчиков.

Описание

Калибраторы позволяют задавать температуру и скорость ее изменения. На цифровом дисплее калибраторов отображается значение температуры внутри термостата, служебные и функциональные параметры. Электрические сигналы с калибруемых датчиков температуры необходимо измерять калибраторами электрических сигналов типа MC5-R или TC305, которые позволяют представлять измеренную температуру в °C.

Для улучшения теплового контакта с калибруемыми датчиками используются специальные металлические вставные трубки, которые входят в поставку. Дополнительно рекомендуются несверленные трубки, в которых можно рассверлить отверстия необходимого диаметра для калибруемых датчиков.

Модель 140SE позволяет задавать в одном термостате положительные и отрицательные температуры. Дополнительный внешний термостат (температурная башня, модель T2), соединяемый с калибратором кабелем (2 или 10 м) дает возможность калибровать датчики температуры больших размеров (длина 200 мм, диаметр 19 мм) и в труднодоступных местах. Помещение такой башни в холодильник позволяет достичь в термостате температуры - 40°C.

Микропроцессорное управление

Микропроцессорное управление и энергонезависимая память позволяют:

- ◆ переключать единицы температуры
- ◆ запоминать и задавать три фиксированных значения температуры и скорости ее изменения;
- ◆ выполнять автоматическую самодиагностику при каждом включении калибратора или по команде оператора.

Дисплей и клавиатура

- ◆ Дисплей на светодиодах отображает цифровые значения и реализуемые функции
- ◆ Клавиатура мембранная, 12 клавиш

Входы и выходы

- ◆ Аналоговый вход, 0...25 мА, пассивный и активный (=24 В)
- ◆ Гнезда для подсоединения контактов термореле
- ◆ Аналоговый выход, 1 или 5 мВ/°C
- ◆ Интерфейс RS232 (по дополнительному заказу)

Программное обеспечение (ПО)

Softcal - позволяет рекалибровать калибраторы температуры серии SE RS программным методом без ручной регулировки. После калибровки в точках температурного диапазона с помощью прецизионного измерителя температуры DTI-1000 программа рассчитывает поправочные коэффициенты и загружает их в ППЗУ калибратора, что позволяет уменьшить его погрешность в 2...5 раз.

AmeCal-T - позволяет проводить поверку и другие испытания стандартных термопар и термометров сопротивления в автоматическом режиме. График и табличные данные изменения температуры в термостате калибратора и поверяемого датчика отображаются на мониторе, могут быть занесены в файловый архив и/или распечатаны на принтере в виде протоколов.

Цифровые калибраторы температуры серии SE

Технические характеристики

Модели ¹⁾	140SE/ T2	250SE/ 250SE-2	650SE/ 650SE-2	1200SE
Диапазон ²⁾ , °C	-30...+140/ -40...+123	25...250	100...650	300...1200
Погрешность ³⁾ , °C	±0,3	±0,5	±0,5/±1	±2/±3 ⁵⁾
Разрешение, °C	0,1	0,1	0,1	1
Стабильность ³⁾ , °C	±0,05	±0,05	±0,05/±0,1	±0,5
Внутренний диаметр термостата, мм	25,4/19	25,4	25,4	12,7
Глубина термостата, мм	100/200	120/200	120/200	105
Время нагрева до макс. темп., мин	17	8	15/30	30
Время охлад. до мин. темп., мин	37	26/40	36/80	15/120 ⁶⁾
Скорость нагрева, °C/мин	0,1...30/40	0,1...60/50	0,1...50/35	1...30
Скорость охлаждения, °C/мин	0,1...17/14	0,1...15/10	0,1...35/22	1...25
Градиент температуры ⁴⁾ , °C/см	-0,3	-0,5	-0,5	-1
Габариты (Д x Ш x В), мм	370x135x320 135x135x335	540x180x360 540x180x445	540x180x360 540x180x445	540x180x445
Масса брутто, кг	6,5/6	11/13	13/15	16

1) Для 140SE по дополнительному заказу может быть поставлен внешний термостат T2 с кабелем: (Диапазон -40...+123°C, глубина 200 мм, внутренний диаметр 19 мм)

2) Для 140SE минимальная температура (в зависимости от температуры окружающей среды): -30°C (5°C), -22°C (15°C), -14°C (25°C), -7°C (35°C), -3°C (40°C)

3) В рабочей зоне термостата 0...20 мм

4) Относительно рабочей зоны термостата

5) ±3°C для диапазона 1100...1200°C

6) 15 мин при охлаждении сжатым воздухом (до 10 бар)

Аналоговый вход, мА	0...24
Разрешение по аналоговому входу, мА	0,01
Погрешность измерения тока, мА	±0,05% показ ±0,01 мА
Напряжение питания преобразователей при макс. токе 30 мА, В	24 (макс. 30 мА)
Напряжение на контактах при испытании термореле, В	5
Аналоговый выход, мВ/°C	1,0 (5,0 - для 1200 SE)
Максимальная температура наружной поверхности корпуса, °C	на 20°C выше окружающей
Рабочая температура, °C	5...40°C (0...40°C для T2)
Температура хранения, °C	-20...+60
Относительная влажность, %	0...90% без конденсации
Напряжение питания, В	220 ±10% В, 50 Гц; ⁷⁾

7) Для калибраторов 140SE возможно питание =12 В от внешнего аккумулятора

Информация для заказа

Стандартная поставка:

- ◆ Калибратор
- ◆ Кабель питания
- ◆ Контрольные провода
- ◆ Алюминиевый кейс
- ◆ Вставные трубки (1/4" и 1/2")
- ◆ Инструмент для извлечения вставных трубок
- ◆ Инструкции по эксплуатации и обслуживанию на русском языке, сертификат и методика поверки

По дополнительному заказу:

- ◆ Внешний термостат T2 для калибраторов 140SE с кабелем 2 м (максимально до 10 м) (при увеличении длины кабеля более 2 м нижнее значение диапазона уменьшается на 0,5°C на каждые 2 м)
- ◆ Комплект несверленных вставных трубок (5 шт.)
- ◆ Керлановая изоляция (100, 200 мм) для теплоизоляции выступающей части калибруемого датчика
- ◆ Интерфейс RS232 с кабелем 2 м
- ◆ Softcal-ПО для рекалибровки калибраторов температуры SE
- ◆ AmeCal-T (AmeCal-T^{PLUS}) -ПО для автоматической калибровки датчиков температуры
- ◆ ТС и RTD-модули ввода сигналов термпар и термометров сопротивления (для AmeCal-T)
- ◆ DTI-1000-прецизионный измеритель температуры для рекалибровки калибраторов температуры SE

Для информации и заказа обращаться:

Артвик Р, Россия, 125315, Москва, ул. Часовая, 30
Тел. (095) 956-70-79, Факс (095) 956-70-78, E-mail: info@artvik.ru
Internet: www.artvik.ru
© 2002 Artvik, Inc.