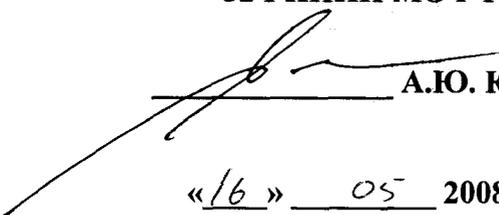


СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ


А.Ю. Кузин

«16» 05 2008 г.

<p>Калибраторы температуры серии MicroCal моделей MicroCal TCS 140, MicroCal TCS 650, MicroCal TCS 1200</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39808-08</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Eurotron Instruments S.p.A.», Италия.

Назначение и область применения

Калибраторы температуры серии MicroCal моделей MicroCal TCS 140, MicroCal TCS 650, MicroCal TCS 1200 (далее - калибраторы) предназначены для воспроизведения температуры и применяются для поверки и калибровки термометров, термопреобразователей и других средств измерений температуры стержневого типа.

Описание

Принцип действия калибраторов основан на реализации мостовой схемы регулирования температуры по сигналам датчиков температуры установленных в рабочем объеме калибратора.

Калибраторы представляют собой цифровые твердотельные термостаты с металлическими вставками для выравнивания температурного поля, в которых имеются отверстия различного диаметра для поверяемых термометров и рабочих эталонов.

Калибраторы конструктивно выполнены в виде переносных приборов, состоящих из двух соединенных между собой блоков. Один блок содержит термостат, теплообменник, нагревательный элемент (или элемент Пельтье) и встроенный вентилятор, другой – цифровой жидкокристаллический дисплей с клавиатурой, плату с микроконтроллером, блок питания.

Управление калибратором осуществляется с помощью клавиатуры и текущая температура индицируется на дисплее.

Модели калибраторов отличаются друг от друга функциональными возможностями и метрологическими характеристиками. Модель MicroCal TCS 140 может оснащаться как сухоблочным контейнером, так и контейнером с кремниевым маслом.

Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики калибраторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	Microcal TSC 140	Microcal TCS 650	Microcal TCS 1200
Диапазон воспроизведения температуры, °С	от минус 35* до 140	от 35 до 650	от 150 до 1200
Пределы допускаемой погрешности воспроизведения температуры, °С	± 0,3	± 2	± 3
Дискретность показаний, °С	0,1		
Стабильность поддержания температуры, °С: сухоблочный контейнер контейнер с кремниевым маслом	± 0,035 (при температуре 140 °С) ± 0,035 (при температуре 140 °С)	± 0,03 (при температуре 650 °С)	± 0,2 (при температуре 1100 °С)
Неравномерность распределения температуры по вертикали, °С, не более	0,2		
Перепад температуры между каналами контейнеров, °С: сухоблочный контейнер контейнер с кремниевым маслом	± 0,02 (при температуре 140 °С) ± 0,004 (при температуре 140 °С)	± 0,08 (при температуре 650 °С)	± 0,2 (при температуре 1100 °С)
Скорость нагрева	от минус 30 до 140 °С за 15 мин	от 50 до 600 °С за 30 мин	от 100 до 1100 °С за 20 мин
Скорость охлаждения	от 140 до 0 °С за 15 мин	от 600 до 150 °С за 30 мин	от 1100 до 800 °С за 50 мин
Время стабилизации, мин	10	10	15
Количество x диаметр каналов (мм)	2 x 4,5 2 x 6,4 1 x 9,5 1 x 8	2 x 4,5 2 x 6,4 1 x 9,5 1 x 8	4 x 8
Глубина каналов, мм	157	140	80
Напряжение питания, В	230 ± 15 частотой 50/60 Гц		
Потребляемая мощность, ВА, не более	2500	1200	2500
Габаритные размеры (длина x ширины x высота), мм, не более	340 x 170 x 300		
Масса, кг, не более	13,6	9,6	9,0
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха, %	от 5 до 50 до 95		

* при температуре окружающего воздуха 20 °С (на 55 °С ниже температуры окружающего воздуха).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель калибратора в виде наклейки и на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: калибратор температуры серии MicroCal моделей MicroCal TCS 140, MicroCal TCS 650, MicroCal TCS 1200 (по заказу), одиночный комплект ЗИП, руководство по эксплуатации, методика поверки.

Поверка

Поверка калибраторов проводится в соответствии с документом «Калибраторы температуры серии MicroCal моделей MicroCal TCS 140, MicroCal TCS 650, MicroCal TCS 1200 фирмы «Eurotron Instruments S.p.A.», Италия. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в мае 2008 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: вольтметр-калибратор многофункциональный ВК2-40 (ТУ КМСИ.411182.002), термопреобразователь термоэлектрический платиновый-платиновый образцовый ППО-Е (ТУ 117-1-131-96) 1-го разряда по ГОСТ Р 8.558-2008, термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ-3-3 (ТУ 4211-240-45757982-2002), секундомер механический СОПр (ТУ 25-1894.003-90).

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип калибраторов температуры серии MicroCal моделей MicroCal TCS 140, MicroCal TCS 650, MicroCal TCS 1200 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «Eurotron Instruments S.p.A.», Италия.
Viale F.lli Casiraghi 409/413, 20099, Sesto S. Giovanni (MI).

От заявителя:
Генеральный директор ООО «ПРИНЦИП»



И.Б. Ицкин