



СОГЛАСОВАНО

Исполнитель руководителя ГЦИ СИ

ИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

02 2004 г.

Калибраторы температуры серии DBC модификации 150-ТС, 150-TS, 650-ТС, 650-TS
в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный номер № 26614-04
Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы "DRUCK", Италия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибраторы температуры серии DBC предназначены воспроизведения температуры при поверке или калибровке датчиков температуры: термометров сопротивления, термоэлектрических преобразователей, биметаллических и манометрических термометров, а также датчиков температуры с унифицированным выходным сигналом, с глубиной погружения рабочей части не более 150 мм в диапазоне температур от 45 °С ниже температуры окружающей среды до 650 °С.

ОПИСАНИЕ

Калибраторы температуры серии DBC имеют четыре модификации – 150-ТС, 150-TS, 650-ТС и 650-TS. Температурный диапазон модификаций DBC 150-ТС, 150-TS от 45 °С ниже температуры окружающей среды до 150 °С, модификаций DBC 650-ТС, 650-TS – от 50 до 650 °С. Калибраторы состоят из печи и пульта управления. В центр печи помещен металлический блок для выравнивания температурного поля. Размеры блока – высота 155 мм и диаметр 30 мм. Стандартный металлический блок имеет три отверстия, по заказу может быть поставлен блок с двумя и четырьмя отверстиями. Температура в калибраторах контролируется термопарой, встроенной внутри приборов.

На передней панели калибраторов расположен пульт управления, цифровой дисплей и разъемы для контрольного термометра сопротивления Pt100, модификация 150-ТС может быть укомплектована эталонным третьего разряда термометром сопротивления ЭТС-100, который поставляют по специальному заказу. В модификациях 150-ТС и 650-ТС на передней панели расположены разъемы для подключения поверяемых термометров сопротивления (50 П, 100 П, 50 М, 100 М) и любого типа термопары по ГОСТ Р 8.585-2001, а также разъемы для подключения датчиков температуры с любыми электрическими выходными сигналами. При работе с термоэлектрическими термометрами учитывается компенсация холодных концов.

Поверка в калибраторах осуществляется методом сличения с эталонным средством измерения температуры (СИ). Калибраторы температуры DBC могут быть подключены к персональному компьютеру, программное обеспечение поставляется по специальному заказу.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	DBC 150-ТС, 150-TS	DBC 650-ТС, 650-TS
1. Диапазон температур, °С	от 45 ниже $t_{окр.среды}$ до 150	от 50 до 650
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения температуры, °С:	$\pm 0,04$	$\pm 0,5$
3. Нестабильность, °С	$\pm 0,02$	$\pm 0,05$
4. Градиент температуры по вертикали рабочего пространства, °С/см	0,15	1,5
5. Разрешающая способность дисплея, °С	0,01	0,01
6. Время нагрева, мин		
от 20 до 150 °С	14	
от 25 до 650 °С		22
7. Время охлаждения, мин		

от 25 до - 20 °С	22	
от 600 до 100 °С		27
8. Время выхода на рабочий режим:		
при нагреве, не более, мин	40	180
при охлаждении, не более, мин	60	
9. Мощность, кВт	0,2	$\bar{2}$
10. Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования входных сигналов:	только для 150-ТС и 650-ТС	
1). в температуру, °С		
для термометров сопротивления:		
100П (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,15
50П (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,3
100М (в диапазоне от минус 50 до 200 °С)		± 0,2
50М (в диапазоне от минус 50 до 200 °С)		± 0,3
для термопар:		
ТХА (К ₉₀) (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,3
ТХА (К ₆₈) (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,3
ТХК (L ₉₀) (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,3
ТХК (L ₆₈) (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,3
ТМК (Т ₉₀) (в диапазоне от минус 50 до 400 °С)		± 0,3
ТЖК (J ₉₀) (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,3
ТХКн (Е ₉₀) (в диапазоне от минус 50 до 400 °С)		± 0,3
ТНН (N ₉₀) (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,3
ТПП 13% (R ₉₀) (в диапазоне от минус 50 до 100 °С)		± 1,0
(в диапазоне от 100 до 650 °С)		± 0,6
ТПП 10% (S ₉₀) (в диапазоне от минус 50 до 100 °С)		± 1,0
(в диапазоне от 100 до 650 °С)		± 0,6
ТПР (В ₉₀) (в диапазоне от 200 до 500 °С)		± 2,5
(в диапазоне от 500 до 650 °С)		± 1,5
2). в напряжение (0...12В)		±(0,03%ИВ + 0,03%ВПИ)
(0.....79,2 мВ)		±(0,01%ИВ + 0,006%ВПИ)
3). в ток (0.....24 мА)		±(0,015%ИВ + 0,015%ВПИ)
4). в сопротивление (0.....400 Ом)		±(0,01%ИВ + 0,01%ВПИ)
(для электрических единиц : ИВ – измеренная величина, ВПИ – верхний предел измерения)		
11. Габаритные размеры:		
высота, ширина, глубина, мм	322 x 156 x 328	
12. Масса, кг	9,5	
13. Напряжение питания, В	210 – 250	при частоте 50/60 Гц
14. Условия эксплуатации:		
температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 50	
относительная влажность, %	65 ± 15	
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Калибратор температуры – 1 шт.
2. Шнур питания – 1 шт.
3. Металлический блок – 1 шт.
4. Термометр сопротивления Pt 100 или ЭТС-100 – 1 шт. (поставка по спец. заказу)
5. Руководство по эксплуатации – 1 экз.
6. Методика поверки – 1 экз.

7. Программное обеспечение – поставка по спец. заказу

ПОВЕРКА

Поверка калибраторов температуры серии DBC проводится по документу «Калибраторы температуры серии DBC модификации 150-ТС, 150-TS, 650-ТС, 650-TS, выпускаемые фирмой “DRUCK”, Италия. Методика поверки», утвержденному в ГЦИ СИ “ВНИИМ им. Д.И.Менделеева” в феврале 2004 года.

При поверке используют:

- эталонный платиновый термометр сопротивления второго разряда ПТС-10;
- эталонный платиновый термометр сопротивления третьего разряда ЭТС-100;
- компаратор напряжения Р 3003, класс точности 0,0005;
- две термопары ТХА;
- сосуд Дьюара.

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы “ DRUCK ”, Италия .

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калибраторов температуры серии DBC модификации 150-ТС, 150-TS, 650-ТС, 650-TS 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: DRUCK Italia s.r.l., Via Capecelatro 11
Адрес фирмы изготовителя: 20148 Milano, Italia.
Tel.: (39) 02 48 70 71 66,
Fax : (39) 02 48 70 55 68
e-mail : it.supportotecnico@druck.com

Представитель: ЗАО “ ТЕККНОУ”
Адрес фирмы представителя: Россия, г. Санкт – Петербург,
Московский пр., д. 212,
Тел. (812) 324 – 56 – 27,
Факс (812) 324 – 56 – 28

Генеральный директор
ЗАО «ТЕККНОУ»



Е.В.Фокина

Руководитель отдела «Государственных эталонов
в области температурных и теплофизических измерений»
ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»



А.И.Походун