

**Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений**



Калибраторы температуры серии DBC модификации 150-ТС, 150-TS, 650-ТС, 650-TS	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>43244-09</u> Взамен № <u>26617-04</u>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «GE Infrastructure Sensing» (торговая марка «GE Druck»), Великобритания.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибраторы температуры серии DBC модификации 150-ТС, 150-TS, 650-ТС, 650-TS предназначены для проведения поверки или калибровки 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( далее калибраторы) состоят из печи и пульта управления. В центр печи помещен металлический блок для выравнивания температурного поля. Стандартный металлический блок имеет три отверстия, по заказу может быть поставлен блок с двумя или четырьмя отверстиями. Температура в калибраторах контролируется термопарой, встроенной внутри приборов.

На передней панели калибраторов расположены цифровой дисплей, сенсорные кнопки задания и разъем для контрольного термометра сопротивления Pt100.

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), 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.

Для повышения точности поверка (калибровка) в приборах осуществляется методом сличения с эталонным средством измерения температуры.

Модификация 150-ТС может быть укомплектована эталонным термометром сопротивления третьего разряда ЭТС-100, который поставляется по специальному заказу.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	<b>DVC 150-ТС, 150-TS</b> от 45 ниже $t_{\text{окр.среды}}$ до 150	<b>DVC 650-ТС, 650-TS</b> от 50 до 650
1. Диапазон температур, °С		
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения температуры, °С:	± 0,2	± 0,5
3. Нестабильность, не более, °С	±0,03	±0,05
4. Градиент температуры по вертикали рабочего пространства, не более, °С/см	0,15	1,5
5. Разрешающая способность дисплея, не более, °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, не более, кВт	0,2	2
10. Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования входных сигналов:	<b>только для 150-ТС и 650-ТС</b>	
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 <sub>90</sub> ) (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,3
ТХА (К <sub>68</sub> ) (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,3
ТХК (L <sub>90</sub> ) (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,3
ТХК (L <sub>68</sub> ) (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,3
ТМК (Т <sub>90</sub> ) (в диапазоне от минус 50 до 400 °С)		± 0,3
ТЖК (J <sub>90</sub> ) (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,3
ТХКн (Е <sub>90</sub> ) (в диапазоне от минус 50 до 400 °С)		± 0,3
ТНН (N <sub>90</sub> ) (в диапазоне от минус 50 до 650 °С)		± 0,3
ТПП 13% (R <sub>90</sub> ) (в диапазоне от минус 50 до 100 °С)		± 1,0
(в диапазоне от 100 до 650 °С)		± 0,6
ТПП 10% (S <sub>90</sub> ) (в диапазоне от минус 50 до 100 °С)		± 1,0
(в диапазоне от 100 до 650 °С)		± 0,6
ТПР (В <sub>90</sub> ) (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)	$\pm(0,015\%ИВ + 0,015\%ВПИ)$
4) в сопротивление	(0.....400 Ом)	$\pm(0,01\%ИВ + 0,01\%ВПИ)$
(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. Руководство по эксплуатации на русском языке	– 1 экз.
5. Методика поверки МП 2411-0043-2009	– 1 экз.
6. Термометр сопротивления ЭТС-100 или Pt 100	– 1 шт. (по спец. заказу)
7. Программное обеспечение	– поставка по спец. заказу

### ПОВЕРКА

Поверка приборов проводится по документу МП 2411-0043-2009 «Калибраторы температуры серии DBC модификации 150-ТС, 150-TS, 650-ТС, 650-TS, фирмы «GE Infrastructure Sensing» (торговая марка «GE Druck»), Великобритания. Методика поверки», утвержденному в ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в декабре 2009 года.

При поверке используют термометр сопротивления платиновый эталонный второго разряда ПТС-10, термометр сопротивления платиновый эталонный 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 «GE Infrastructure Sensing» (торговая марка «GE Druck»), Великобритания.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калибраторов температуры серии DBC модификации 150-TC, 150-TS, 650-TC, 650-TS утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма «GE Infrastructure Sensing»  
(торговая марка «GE Druck»), Великобритания.

Адрес: Fir Tree Lane,  
Groby, Leicester,  
LE6 0FH, UK.

Представитель: ЗАО «ТЕККНОУ»  
Адрес: 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 ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»

 А.И.Походун