

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1669

Действителен до
01 декабря 2005 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов
Государственных испытаний утвержден тип

калибраторов температуры эталонных КТ-500,
НПП "Элемер", пос. Менделеево, Московская обл.,
Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под
№ РБ 03 10 1403 01 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
20 сентября 2001 г.

Продлено до _____ г.

Председатель Госстандарта

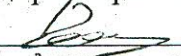
В.Н. КОРЕШКОВ
_____ 20 ____ г.

УТВЕРЖАЮ № 04-2001 от 29.08.01.
Олеся - О.В. Шендерович

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального
директора ГП «ВНИИФТРИ»

 Д.Р.Васильев
« 30 » ноября 2000 г.

<p>Калибратор температуры эталонный КТ-500</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный номер № <u>20581-00</u></p> <p>Взамен № _____</p>
---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускается по техническим условиям ТУ 4381-030-13282997-00

Назначение и область применения

Калибратор температуры эталонный КТ-500 (далее – КТ-500) предназначен для воспроизведения температур в диапазоне от 50 до 500 °С.

КТ-500 используется в качестве рабочего эталона (поверочной установки) при поверке и калибровке термопреобразователей сопротивления (ТС) по ГОСТ 6651-94 и DIN N 43760, преобразователей термоэлектрических (ТП) по ГОСТ Р 50431-92, ТС и ТП с индивидуальными статическими характеристиками преобразования, термопреобразователей с унифицированным выходным сигналом, а также комплектов термопреобразователей платиновых разностных для теплосчетчиков (КТПР).

Степень защиты от проникновения пыли и воды КТ-500 соответствует IP30 согласно ГОСТ 14254-80.

По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации КТ-500 соответствует группе исполнения В1 согласно ГОСТ 12997-84.

Описание

Конструктивно КТ-500 выполнен в виде моноблока. Его основными функциональными частями являются:

- термостатирующий блок;
- регулятор температуры;
- прецизионный измеритель температуры.

Термостатирующий блок, имеющий форму цилиндра, защищен сверху и снизу охранными дисками, выполняющими функцию тепловых экранов. Сверху блок закрыт фланцем с отверстиями различного диаметра для размещения поверяемых термопреобразователей. Блок окружен теплоизоляционным материалом и двумя пассивными металлическими тепловыми экранами, предназначенными для уменьшения температурных градиентов. В нижней части блока расположен вентилятор для его обдува и упрощения процесса регулирования температуры.

Регулятор температуры имеет три канала регулирования. В качестве термопреобразователя в канале регулирования температуры используется высокостабильный платиновый термопреобразователь, входящий одновременно в состав прецизионного измерителя температуры. В каналах регулирования температуры экранных зон используются термоэлектрические преобразователи с НСХ ХА(К).

В состав регулятора температуры входят: трансформаторный блок питания; три модуля регулирования с узлом тиристоров; система сигнализации и блокировки; модуль управления работой калибратора.

Блок питания преобразует сетевое напряжение 220 В в стабилизированные +5 В x 1 А, ± 12 В x 1 А и нестабилизированное +8 В.

Модули регулирования производят аналоговую обработку поступающих сигналов, их измерение, формируют и индицируют разностные сигналы температуры; реализуют ПИД закон регулирования и выдают сигналы управления на тиристоры для питания нагревателей.

Модуль управления служит для включения системы регулирования, задания температуры регулирования и контроля ее неустойчивости.

Прецизионный измеритель температуры предназначен для измерения температуры в термостатирующем блоке, значение которой высвечивается на пятиразрядном цифровом индикаторе.

Диапазон воспроизводимых температур от 50 до 500°C.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности воспроизводимых температур, °C

$$\pm(0,05+0,0006 \cdot t),$$

где t – значение воспроизводимой температуры.

Нестабильность поддержания температуры за 5 мин, °C, в диапазонах

50...200 °C	±0,015;
200...500 °C	±0,05.

Максимальная скорость нагрева, °C/мин 12.

Максимальная скорость охлаждения, °C/мин, при

100 °C	1,5;
400 °C	8.

Время установления рабочего режима, ч 1,5.

Напряжение питающей сети, В (220^{+22}_{-33}) ;

частота питающей сети, Гц (50 ± 1) .

Мощность, потребляемая КТ-500 от сети переменного тока при номинальном напряжении сети не более, кВт:

в режиме нагрева	2,5;
в рабочем режиме	1,0.

Габаритные размеры КТ-500 не более, мм:

длина	400;
ширина	180;
высота	370.

Габаритные размеры отверстий в термостатирующем блоке соответствуют приведенным в таблице 1:

Таблица 1

Габаритные размеры отверстий в термостатирующем блоке не более, мм		
глубина	диаметр	количество
160	5,5	1
	6,5	3
	8,5	2
	10,5	3

Примечание. Количество и диаметр отверстий в термостатирующем блоке в соответствии с заказом.

Масса не более

17,5 кг.

Средняя наработка на отказ не менее 10000 ч.

Средний срок службы не менее 5 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на задней панели корпуса калибратора температуры эталонного КТ-500, фотоспособом, на паспорт НКГЖ.408749.001ПС – типографским способом.

Комплектность

Комплект поставки калибратора температуры эталонного КТ-500 соответствует приведенному в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Калибратор температуры эталонный КТ-500	НКГЖ.408749.001	1 шт	Количество и диаметр отверстий в термостатирующем блоке в соответствии с заказом
2	Паспорт	НКГЖ.408749.001ПС	1 экз.	

Поверка

Поверка калибратора температуры эталонного КТ-500 проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» паспорта НКГЖ.408749.001ПС, согласованным ГП «ВНИИФТРИ» 30.11.2000 г.

Межповерочный интервал – 1 год.

Основные средства, необходимые для проведения поверки:

термометр сопротивления платиновый ПТС-10, система поверки термопреобразователей автоматизированная АСПТ.

Нормативные документы

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

Заключение

Калибратор температуры эталонный КТ-500 соответствует требованиям НД.

Изготовитель:

НПП «Элемер»
41570 Московская обл.,
Солнечногорский р-н,
Менделеево.
Телефон: 535-93-82;
Факс: (095) 534-00-71, 999-11-28

Зам. директора НПП «Элемер»



О.Н.Власова