

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы температуры поверхностные КТП-500

Назначение средства измерений

Калибраторы температуры поверхностные КТП-500 (далее – калибраторы) предназначены для воспроизведения температур на рабочей поверхности в диапазоне от плюс 50 до плюс 500 °C.

Описание средства измерений

Конструктивно калибраторы выполнены в виде моноблока, в корпусе которого размещены терmostатирующий блок с открытой рабочей поверхностью и прецизионный измеритель-регулятор температуры.

В термостатирующем блоке имеется три радиальных канала, в которых размещаются термопреобразователи с индивидуальными статическими характеристиками преобразования. В верхнем канале, расположенном вблизи рабочей поверхности термостатирующего блока, находится высокостабильный и высокоточный платиновый термопреобразователь сопротивления, предназначенный для измерения и регулирования температуры рабочей поверхности. Для определения температурного поля в термостатирующем блоке используются термоэлектрические преобразователи типа ХА(К), размещенные в двух других каналах.

Термостатирующий блок защищен по окружности охранным кольцом, температура которого поддерживается близкой к температуре блока. Кольцо с внешней стороны защищено теплоизолирующим материалом. Блок с кольцом установлен на нагревательном устройстве. Нагревательное устройство представляет собой плоский металлический диск со встроенным нагревателем. Для улучшения процесса регулирования температуры на задней панели калибратора расположен вентилятор для обдува охранного кольца.

Измеритель-регулятор температуры является микропроцессорным прибором с возможностью перепрограммирования. Он имеет два канала, реализующие ПИД-закон регулирования задаваемой температуры, и контролирующие ее нестабильность. Температурные режимы калибратора: значение температуры на рабочей поверхности термостатирующего блока и установок, время, в течение которого калибратор находится в рабочем режиме - отображаются на индикаторном табло.

По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации калибратор соответствует группе исполнения В1 согласно ГОСТ Р 52931-2008.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °C 20±5;
 - относительная влажность, % от 30 до 80;
 - атмосферное давление, кПа от 84 до 106;
 - напряжение питающей сети, В 220±22;
 - частота питающей сети, Гц 50±1;
 - коэффициент высших гармоник питающей сети, %, не более 5;
 - отсутствие магнитных полей и механических вибраций;
 - теплообмен с окружающей средой – естественная конвекция с коэффициентом теплообмена $\text{Bt}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 10±2;
 - параметр шероховатости рабочей поверхности терmostатирующего блока Ra , мкм от 0,32 до 0,25;
 - усилие прижима поверяемых термопреобразователей, Н от 5 до 15.

Комплектность средства измерений

Таблица 1 – Комплектность

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Калибратор температуры поверхностный КТП-500	НКГЖ.408749.002	1 шт	
2	Руководство по эксплуатации	НКГЖ.408749.002РЭ	1 экз.	
3	Методика поверки	НКГЖ.408749.002МП	1 экз.	
4	Свидетельство о поверке		1 экз	
5	Устройство прижимное	НКГЖ.408779.002.02	1 шт.	По требованию потребителя

Поверка

осуществляется в соответствии с документом НКГЖ.408749.002МП «Калибратор температуры поверхности КТП-500. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 29.11.2006 г.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений содержится в разделе «Порядок работы» руководства по эксплуатации НКГЖ.408749.002РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к

Калибратору температуры поверхности КТП-500:

1. ГОСТ Р 52931-2008. Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
2. ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений (при их наличии)

При передаче размера единицы температуры (проверка и калибровка средств измерений температуры).

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «ЭЛЕМЕР» ООО НПП «ЭЛЕМЕР»

124460, г. Москва, г. Зеленоград, корп. 1145, н.п. 1

Тел: (495) 925-51-47 Факс: (499) 710-00-01

E-mail: elemer@elemer.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»

141570 Московская обл., Солнечногорский р-н, г.п. Менделеево

тел./факс: (495) 744-81-12; e-mail: office@vniftri.

Аттестат аккредитации от 04.12.2008г., регистрационный № 30002-08.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«_____» 2012 г.