

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели F-5695

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели F-5695 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерения температуры смазочного масла.

Описание средства измерений

Принцип действия термопреобразователей основан на преобразовании измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления чувствительных элементов (ЧЭ) ТС.

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде измерительной вставки с одним ЧЭ, соединенной с защитной головкой, выполненной из алюминия. Измерительная вставка состоит из одного тонкопленочного платинового ЧЭ, помещенного в защитный чехол из нержавеющей стали. ЧЭ ТС имеют номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751).

Монтаж ТС осуществляется при помощи штуцера типа 1/2" BSP male.

Схема соединения внутренних проводников термопреобразователя с чувствительным элементом: 3-х проводная.

Фотография внешнего вида ТС представлена на рисунке 1.



Рис.1

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики ТС представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование характеристики | Значение |
|--|-------------------------------|
| Диапазон измеряемых температур, °С | от 0 до плюс 80 |
| Температурный коэффициент ТС α , °С ⁻¹ | 0,00385 |
| Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по МЭК 60751/ГОСТ 6651-2009 | Pt100 |
| Номинальное значение сопротивления термопреобразователя при 0 °С (R_0), Ом | 100 |
| Класс допуска ТС по МЭК60751/ГОСТ 6651-2009 | B |
| Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте (допуск) по ГОСТ 6651-2009, °С | $\pm(0,30+0,005 t)$ |
| Электрическое сопротивление изоляции при температуре плюс (25±10) °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80%, МОм (при 100 В), не менее | 100 |
| Диаметр монтажной части ТС, мм | 8 |
| Длина монтажной части ТС, мм | 37 |
| Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более | от минус 40 до плюс 85; 95 |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) методом штемпелевания и на корпус прибора при помощи наклейки.

Комплектность средства измерений

| | |
|---|--------|
| Термопреобразователь сопротивления платиновый модели F-5695 | 2 шт. |
| Паспорт | 2 экз. |

Поверка

осуществляется в соответствии с документом ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный DTI-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,031$ °С в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 °С, $\pm 0,061$ °С;
- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004\dots 0,02)$ °С;
- многоканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 8.10(М) с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности измерения сопротивления $\pm(10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-4})$, где R – измеряемое сопротивление, Ом;
- мегомметр М4100/3, рабочее напряжение до 500 В.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в соответствующем разделе паспорта на термопреобразователь сопротивления платиновый модели F-5695.

Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым модели F-5695

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний;
ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры;
ГОСТ 8.461-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки.

Изготовитель

Kuhlmann Electro-Heat A/S, Дания
Egebæksvej 2 DK-5000 Odense C Denmark
Phone +45 6612 2325
Fax +45 6612 7225
E-mail: kuhlmann@kuhlmann.dk
www.kuhlmann.dk

Заявитель

ОАО «ЭМАльянс», г. Таганрог
Адрес: 347928, Ростовская обл., г. Таганрог, ул. Ленина 220
Тел: (8634) 34-29-51
Факс: (8634) 34-29-54

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: (495) 437-55-77/437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «_____» _____ 2015 г.