

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователь сопротивления платиновый поверхностного типа модели 7122

Назначение средства измерений

Термопреобразователь сопротивления платиновый поверхностного типа модели 7122 (далее по тексту – термопреобразователь или ТС) предназначен для измерений температуры поверхности трубопровода в составе газовой турбины SGT5-4000F энергоблока № 12 ПГУ-420Т Верхнетагильской ГРЭС.

Описание средства измерений

Принцип действия термопреобразователя основан на преобразовании измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления чувствительного элемента (ЧЭ) ТС.

Термопреобразователь конструктивно выполнен в виде измерительной вставки с двумя ЧЭ, помещенными в защитный цилиндрический чехол из нержавеющей стали в тефлоновой обмотке с присоединенным монтажным хомутом и кабелем в металлической оплетке. ЧЭ ТС имеют номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751).

Схема соединения внутренних проводников термопреобразователя с чувствительными элементами: 4-х проводная.

Фотография общего вида термопреобразователя представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Фотография общего вида термопреобразователя сопротивления платинового поверхностного типа модели 7122

Пломбирование термопреобразователя не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до +200
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 ЧЭ ТС по МЭК60751/ГОСТ 6651-2009	B
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ЧЭ ТС от НСХ в температурном эквиваленте (допуск) по ГОСТ 6651-2009, °С	$\pm(0,3+0,005 \cdot t)^{(1)}$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры поверхности, °С	$\pm(0,6+0,01 \cdot t)^{(1)}$
Электрическое сопротивление изоляции при температуре от +15 до +35 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм (при 100 В), не менее	100
Диаметр монтажной части ТС, мм	9
Длина монтажной части ТС, мм	25
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	от +5 до +50 80
Средний срок службы, лет, не менее	10
Примечание – ⁽¹⁾ где $ t $ – абсолютное значение температуры, °С, без учета знака	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Количество
Термопреобразователь сопротивления платиновый поверхностного типа модели 7122	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки МП 207.1-018-2016	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 207.1-018-2017 «Термопреобразователь сопротивления платиновый поверхностного типа модели 7122. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 06.04.2017 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 - термометр сопротивления эталонный ЭТС-100/1 (Регистрационный № 19916-10).

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ8.15 (Регистрационный № 19736-11).

Термостаты переливные прецизионные ТПП-1 моделей ТПП-1.0, ТПП-1.1 (Регистрационный № 33744-07).

Калибратор температуры поверхностный КТП-500 (Регистрационный № 21590-06)

Калибратор температуры поверхностный КТП-2 (Регистрационный № 53247-13).
Калибратор многофункциональный и коммуникатор ВЕАМЕХ МС6(-R)
(Регистрационный № 52489-13).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователю сопротивления платиновому поверхностного типа модели 7122

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

Техническая документация фирмы «Gräff GmbH», Германия

Изготовитель

Фирма «Gräff GmbH», Германия

Адрес: Bonner Strasse 54, D-53842 Troisdorf

Телефон: +49 2241 4907-0, факс: +49 2241 4907-66

Web-сайт: www.graeff-gmbh.com, E-mail: info@graeff-gmbh.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Сименс Технологии Газовых Турбин»
(ООО «СТГТ»)

ИНН 7804027534

Адрес: 198323, Ленинградская обл., Ломоносовский муниципальный район, Виллозское сельское поселение, Южная часть производственной зоны Горелово, ул. Сименса, д. 1

Телефон: +7 (812) 643 73 00, факс: +7 (812) 643 59 57

Web-сайт: www.siemens.ru/gas-turbines, E-mail: SGTT.ru@siemens.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru, E-mail: office@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.

« ____ » _____ 2017 г.