

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Термопреобразователи сопротивления платиновые модели 818.3

#### Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели 818.3 (далее по тексту - термопреобразователи или ТС) предназначены для измерения температуры окружающего воздуха в составе газовой турбины SGT5-4000F энергоблока № 12 ПГУ-420Т Верхнетагильской ГРЭС.

#### 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).

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

Монтаж ТС осуществляется с помощью кронштейна для настенного крепления.

Внешний вид термопреобразователя представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид термопреобразователя сопротивления платинового модели 818.3

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 -50 до +60
Температурный коэффициент ТС $\alpha$ , °С <sup>-1</sup>	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 МЭК 60751/ГОСТ 6651-2009	В
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте (допуск) по ГОСТ 6651-2009, °С	$\pm(0,3+0,005 \cdot  t )$ , где $ t $ - абсолютное значение температуры, °С, без учета знака
Электрическое сопротивление изоляции при температуре окружающего воздуха от +15 до +35 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм (при 100 В), не менее	100
Длина ТС, мм	136
Диаметр рабочей зоны ТС, мм	21
Длина рабочей зоны ТС, мм	26
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от -50 до +60 80
Средний срок службы, лет, не менее	10

## Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 2 - Комплектность

Наименование	Количество
Термопреобразователь сопротивления платиновый модели 818.3	2 шт.
Кронштейн для настенного крепления	2 шт.
Паспорт	2 экз.

## Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 - термометр сопротивления эталонный ЭТС-100/1 (Регистрационный № 19916-00).

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

Термостат переливной прецизионный ТПП-1 модели ТПП-1.2 (Регистрационный № 33744-07).

Калибратор многофункциональный и коммуникатор BEAMEX MC6(-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 термопреобразователям сопротивления платиновым модели 818.3**

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

Международный стандарт МЭК 60751 (2008-07) Промышленные чувствительные элементы термопреобразователей сопротивления из платины.

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.

Техническая документация фирмы Pföртner Messtechnik GmbH & Co KG, Германия.

**Изготовитель**

Фирма «Pföртner Messtechnik GmbH & Co KG», Германия

Адрес: 38 165 Lehre - Wendhausen Oheweg 3-5

Телефон: +49 (0) 5309 / 9912 - 0, факс: +49 (0) 5309 / 8065

Web-сайт: [www.pfoertner-messtechnik.de](http://www.pfoertner-messtechnik.de); E-mail: [mail@pfoertner-messtechnik.de](mailto:mail@pfoertner-messtechnik.de)

**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](http://www.siemens.ru/gas-turbines); E-mail: [SGTT.ru@siemens.com](mailto: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](http://www.vniims.ru), E-mail: [office@vniims.ru](mailto: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.