

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые TPtRat

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые TPtRat (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры окружающего воздуха в составе метеостанций двух газотурбинных установок с газовыми турбинами серии SGT5-2000E энергоблока № 1 и № 2 Грозненской ТЭС, г. Грозный.

Описание средства измерений

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

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде Г-образного металлического корпуса разборной конструкции, внутрь которого помещен один тонкопленочный платиновый ЧЭ с клеммной контактной платформой. 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.

Общий вид ТС представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид ТС

Пломбирование термопреобразователей сопротивления платиновых TPtRat не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -40 до +100
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по МЭК 60751/ГОСТ 6651-2009	Pt100
Температурный коэффициент ТС α , °С ⁻¹	0,00385
Номинальное значение сопротивления термопреобразователя при 0 °С (R_0), Ом	100
Класс допуска ТС по МЭК 60751/ГОСТ 6651-2009	B
Допуск по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751, °С (t – значение измеряемой температуры)	$\pm(0,3+0,005 \cdot t)$
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
Общая длина ТС, мм	130
Диаметр зоны расположения ЧЭ ТС, мм	20
Длина зоны расположения ЧЭ ТС, мм	26
Масса, г	327
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от -40 до +100 98

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термопреобразователь сопротивления платиновый	TPtRat	4 шт.
Паспорт (на русском языке)	-	4 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 (Регистрационный № 19916-00);

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

Термостат переливной прецизионный ТПП-1 (Регистрационный № 33744-07);

Калибратор многофункциональный и коммуникатор BEAMEX MC6(-R) (Регистрационный № 52489-13).

Допускается применение средств поверки, не приведенных в перечне, но 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 TPtRat

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 «MANOTHERM Beierfeld GmbH», Германия

Изготовитель

Фирма «MANOTHERM Beierfeld GmbH», Германия

Адрес: Am Gewerbepark 908344 Grünhain-Beierfeld - Germany

Тел.: +49 3774 58 - 0, факс: +49 3774 58 - 545

E-mail: mail@armano-beierfeld.com

Заявитель

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

ИНН 7804027534

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

Тел.: +7 (812) 643-58-72, факс: +7 (812) 643-73-00

Испытательный центр

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

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

Тел./факс: +7 (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2018 г.