

Приложение № 11
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» декабря 2020 г. № 2144

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые 2хРТ100 4-L 5-68450-ВВ1382А-05

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые 2хРТ100 4-L 5-68450-ВВ1382А-05 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры смазочного масла в модуле жидкого топлива и температуры жидкости в расширительном баке в составе паротурбинной установки с паровой турбиной серии SST-600, эксплуатируемой на ПАО «Нижекамскнефтехим» ПГУ-ТЭЦ, г. Нижнекамск.

Описание средства измерений

Принцип измерения температуры при помощи ТС основан на зависимости сопротивления чувствительного элемента (ЧЭ) ТС от температуры измеряемой среды.

Термопреобразователи имеют разборную конструкцию и состоят из сменной измерительной вставки и защитной арматуры, которая соединена с защитной головкой формы DA-B.

Измерительная вставка представляет собой завальцованную с одного конца трубку, соединенную с керамической клеммной платформой. Внутри трубки размещены два ЧЭ с минеральной изоляцией проводов. ЧЭ ТС имеют номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751). Материал трубки измерительной вставки и защитной арматуры - нержавеющей сталь.

Схема соединения внутренних проводников ТС с ЧЭ: 4-х проводная.

Пломбирование термопреобразователей сопротивления платиновых 2хРТ100 4-L 5-68450-ВВ1382А-05 не предусмотрено.

Фотографии общего вида ТС представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид ТС в сборе



Рисунок 1 - Общий вид ТС в разобранном виде

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики термопреобразователей сопротивления платиновых 2хРТ100 4-L 5-68450-BB1382А-05 приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Метрологические характеристики ТС

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до +300
Условное обозначение НСХ по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751	Pt100
Температурный коэффициент ТС α , °С ⁻¹	0,00385
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С (R_0), Ом	100
Класс допуска по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751	B
Допуск по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751, °С (t – значение измеряемой температуры)	$\pm(0,3+0,005 \cdot t)$

Таблица 2 – Основные технические характеристики ТС

Наименование характеристики	Значение
Электрическое сопротивление изоляции при температуре от +15 до +35 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм, не менее	100
Диаметр монтажной части ТС, мм	10
Длина монтажной части ТС, мм	195
Габаритные размеры измерительной вставки, мм (диаметр×длина)	6×230
Масса, кг	0,52
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от -40 до +85 95
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термопреобразователь сопротивления платиновый	2хРТ100 4-L 5-68450-BB1382A-05	4 шт.
Паспорт (на русском языке)	-	4 экз.

Поверка

осуществляется по 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 номер в Федеральном информационном фонде 19916-10);

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.15(М) (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 19736-11);

Термостаты жидкостные серии «ТЕРМОТЕСТ» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39300-08).

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

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

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым 2хРТ100 4-L 5-68450-BB1382A-05

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

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

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 «Dittmer Temperaturfühler GmbH & Co. KG», Германия.

Изготовитель

Фирма «Dittmer Temperaturfühler GmbH & Co. KG», Германия

Адрес: Carl-Zeiss-Straße, 19, D-47475 Kamp-Lintfort

Тел.: +49 (0) 2841-92135-0

Web-сайт: www.dittmer-temperatur.de

E-mail: team@tematec.de

Заявитель

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

ИНН: 7804027534

Адрес: Россия, 188508, область Ленинградская, район Ломоносовский, улица Сименса
(Южная часть промзоны Горелово тер), дом 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.