

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «5» июля 2022 г. №1628

Регистрационный № 86055-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые Xn-3000-2-0-0-CHLT33

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые Xn-3000-2-0-0-CHLT33 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры воздуха на входе компрессора в составе газотурбинной установки SGT5-2000E и паровой турбины SST-600, эксплуатируемых на ПАО «Казаньоргсинтез», г. Казань.

Описание средства измерений

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

Термопреобразователи имеют разборную конструкцию и состоят из измерительной вставки и защитной арматуры, соединенной с защитной головкой, выполненной из алюминиевого сплава. Измерительная вставка ТС состоит из двух тонкопленочных платиновых ЧЭ, помещенных в тонкостенную металлическую трубку с минеральной изоляцией внутренних выводов, соединенной с керамической клеммной платформой. Сама трубка в зоне нахождения 2-х, параллельно расположенных ЧЭ, не завальцована и имеет открытую конструкцию, но в месте нахождения соединений самих ЧЭ с выводами залита специальным компаундом.

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.

К термопреобразователям данного типа относятся термопреобразователи сопротивления платиновые Xn-3000-2-0-0-CHLT33 с заводскими номерами 01MBA11CT101A/B, 01MBA11CT102A/B, 01MBA11CT103A/B, 01MBA11CT111A/B, 01MBA11CT112A/B, 01MBA11CT113A/B.

Общий вид ТС с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Общий вид ТС в разобранном виде представлен на рисунке 2.

Место нанесения заводского номера



Рисунок 1 – Общий вид ТС в сборе с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 2 – Общий вид ТС в разобранном виде

Пломбирование ТС не предусмотрено. Заводской номер наносится на корпус ТС методом гравировки. Конструкция ТС не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики термопреобразователей сопротивления платиновых Хп-3000-2-0-0-СНLT33 приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -60 до +80
Условное обозначение НСХ по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751	Pt100
Температурный коэффициент ТС α , °С ⁻¹	0,00385
Номинальное значение ТС при 0 °С (R_0), Ом	100
Класс допуска ТС по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751	A
Допуск по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751, °С	$\pm(0,15+0,002 \cdot t ^{(1)})$
Примечание: (1) t – значение измеряемой температуры, °С	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
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
Длина монтажной части ТС, мм	520
Диаметр монтажной части ТС, мм	от 9 до 12 (переходный)
Габаритные размеры измерительной вставки, мм (диаметр×длина)	4×650
Масса, кг	1,65
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от -20 до +70 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

Наименование	Обозначение	Количество
Термопреобразователь сопротивления платиновый	Xn-3000-2-0-0-CHLT33	6 шт.
Паспорт (на русском языке)	-	6 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым Xn-3000-2-0-0-CHLT33

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.

Правообладатель

Фирма «Thermo Sensor GmbH», Германия
Адрес: Carl-Zeiss-Straße 1, 59368 Werne, Germany
Телефон: +49 2389 40200-0
E-mail: info@thermo-sensor.de
Web-сайт: www.thermo-sensor.de

Изготовитель

Фирма «Thermo Sensor GmbH», Германия
Адрес: Carl-Zeiss-Straße 1, 59368 Werne, Germany
Телефон: +49 2389 40200-0
E-mail: info@thermo-sensor.de
Web-сайт: www.thermo-sensor.de

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

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

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи ФГБУ «ВНИИМС» об аккредитации по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа в реестре аккредитованных лиц 30004-13.

