

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

Регистрационный № 86062-22

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Термопреобразователи сопротивления платиновые WQ0232-PVDFö**

**Назначение средства измерений**

Термопреобразователи сопротивления платиновые WQ0232-PVDFö (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры подшипников генератора 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 конструктивно состоят из измерительной вставки, помещенной в защитный чехол – завальцованную с одного конца трубку, выполненную из нержавеющей стали с латунным наконечником, и разъема для подключения типа HAN8D. Монтаж термопреобразователей осуществляется при помощи резьбового соединения, выполненного из фторопласта (PVDF). Для обеспечения надежного контакта с поверхностью подшипника измерительная вставка ТС имеет подпружиненную конструкцию.

Измерительная вставка состоит из двух ЧЭ с минеральной изоляцией проводов с номинальной статической характеристикой (НСХ) преобразования типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751).

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

К термопреобразователям данного типа относятся термопреобразователи сопротивления платиновые WQ0232-PVDFö с заводскими номерами 01MKD11CT017, 01MKD12CT017.

Общий вид ТС с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1.

Общий вид разъема типа HAN8D представлен на рисунке 2.

Место нанесения заводского номера



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



Рисунок 2 – Общий вид разъема типа HAN8D

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 WQ0232-PVDFö приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики ТС

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до +120
Условное обозначение НСХ по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751	Pt100
Температурный коэффициент ТС $\alpha$ , °С <sup>-1</sup>	0,00385
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С (R <sub>0</sub> ), Ом	100
Класс допуска по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751	B
Допуск по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751, °С	$\pm(0,3+0,005 \cdot  t ^{(1)})$
Примечание: ( <sup>1</sup> ) t – значение измеряемой температуры, °С	

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
Длина монтажной части ТС, мм	505
Диаметр монтажной части ТС, мм	6
Масса, кг	0,65
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от -40 до +125 95
Средний срок службы, лет, не менее	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	WQ0232-PVDFö	2 шт.
Паспорт (на русском языке)	-	2 экз.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе б паспорта.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

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 «Temperaturmeßtechnik Geraberg GmbH», Германия

Адрес: Heydaer Straße 39, D-98693 Martinroda, Germany

Телефон: +49 (0)3677 7949-0, факс: +49 (0)3677 7949-15

E-mail: tmg@temperatur.com

Web-сайт: www.temperatur.com

### **Изготовитель**

Фирма «Temperaturmeßtechnik Geraberg GmbH», Германия

Адрес: Heydaer Straße 39, D-98693 Martinroda, Germany

Телефон: +49 (0)3677 7949-0, факс: +49 (0)3677 7949-15

E-mail: tmg@temperatur.com

Web-сайт: www.temperatur.com

**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](mailto:office@vniims.ru)

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://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.

