

Приложение № 75
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» декабря 2020 г. №2461

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические MQ0206-PVDFö

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические MQ0206-PVDFö (далее по тексту – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры металла подшипников в составе газотурбинной установки с двумя газовыми турбинами серии SGT5-2000E, эксплуатируемых на ПАО «Нижнекамскнефтехим» ПГУ-ТЭЦ, г. Нижнекамск.

Описание средства измерений

Принцип работы термопреобразователей основан на термоэлектрическом эффекте - генерировании термоэлектродвижущей силы, возникающей из-за разности температур между двумя соединениями различных металлов или сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

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 ТП имеет подпружиненную конструкцию.

Измерительная вставка состоит из трех чувствительных элементов (ЧЭ) - термопар с номинальной статической характеристикой (НСХ) преобразования типа «К» по ГОСТ 8.585-2001 с минеральной (MgO) изоляцией термоэлектродов.

Общий вид ТП представлен на рисунке 1.

Общий вид разъема типа HAN8D представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид ТП



Рисунок 2 – Общий вид разъема типа HAN8D

Пломбирование ТП не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики преобразователей термоэлектрических MQ0206-PVDFö приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 - Метрологические характеристики ТП

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--------------|
| Диапазон измерений температуры, °С | от 0 до +120 |
| Условное обозначение НСХ | К |
| Класс допуска | 2 |
| Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ, °С | ±2,5 |

Таблица 2 - Основные технические характеристики ТП

| Наименование характеристики | Значение |
|---|----------------------|
| Электрическое сопротивление изоляции ТП между цепью чувствительного элемента и металлической частью защитной арматуры при температуре от +15 до +35 °С и относительной влажности от 30 до 80 %, МОм, не менее | 100 |
| Длина монтажной части ТП, мм | 520 |
| Диаметр монтажной части ТП, мм | 6 |
| Масса, кг | 0,2 |
| Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более | от -40 до +125 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 |
|------------------------------------|--------------|------------|
| Преобразователь термоэлектрический | MQ0206-PVDFö | 4 шт. |
| Паспорт (на русском языке) | - | 4 экз. |

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 - термометр сопротивления эталонный ЭТС-100 (Регистрационный № 19916-10);

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10(М)/8.15(М) (Регистрационный № 19736-11);

Термостаты жидкостные серии «ТЕРМОТЕСТ» (Регистрационный № 39300-08);

Калибратор многофункциональный и коммуникатор ВЕАМЕХ МС6 (-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

отсутствуют.

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим MQ0206-PVDFö

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

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

Международный стандарт МЭК 60584-1:2013 Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы и допуски.

ГОСТ 8.558-2009. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ 8.338-2002 ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки.

Изготовитель

Фирма «Temperaturmeßtechnik Geraberg GmbH», Германия

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

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

E-mail: tmg@temperatur.com

Web-сайт: www.temperatur.com

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.