

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические модели 111Т0795Р0001

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические модели 111Т0795Р0001 (далее по тексту - термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры в составе газовой турбины на объекте «Ямал СПГ», поселок Сабетта, Ямало-Ненецкий автономный округ.

Описание средства измерений

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

ТП конструктивно выполнены в виде завальцованной с одного конца трубки с чувствительным элементом (ЧЭ) в оболочке из нержавеющей стали, приваренной к присоединительной головке из нержавеющей стали. Внутри корпуса измерительной вставки ТП помещен один чувствительный элемент - термопара с номинальной статической характеристикой типа «К» по ГОСТ Р 8.585-2001 с минеральной (MgO) изоляцией термоэлектродов.

Общий вид преобразователей термоэлектрических модели 111Т0795Р0001 представлен на рисунке 1.

Пломбирование ТП не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователей термоэлектрических модели 111Т0795Р0001

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики преобразователей термоэлектрических модели 111Т0795Р0001 приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---|
| Диапазон измерений температуры, °С | от +630 до +650 |
| Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1) | К |
| Класс допуска | 2 |
| Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ, °С | $\pm 0,0075 \cdot t$, где t - значение измеряемой температуры |

| Наименование характеристики | Значение |
|---|----------------------|
| Электрическое сопротивление изоляции ТП при температуре от +15 до +35 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %, МОм (при 500 В), не менее | 1000 |
| Диаметр измерительной вставки, мм, не более | 5,8 |
| Длина измерительной вставки, мм, не более: | 375 |
| Длина ТП, мм, не более: | 465 |
| Масса, кг, не более | 1 |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 24000 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 3 |
| Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более | от -65 до +150 95 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

| Наименование | Обозначение | Количество |
|------------------------------------|-------------------|------------|
| Преобразователь термоэлектрический | 111Т0795Р0001 | 108 шт. |
| Паспорт (на русском языке) | - | 108 экз. |
| Методика поверки | МП 207.1-053-2017 | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП 207.1-053-2017 «Преобразователи термоэлектрические модели 111Т0795Р0001. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 17.01.2017 г.

Основные средства поверки:

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

Калибратор многофункциональный и коммуникатор BEAMEX MC6 (-R) (регистрационный № 52489-13);

Калибраторы температуры JOFRA серий АТС-R и RTC-R (Регистрационный № 46576-11)

Измерители температуры многоканальные прецизионные МИТ8 (Регистрационный № 19736-11).

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

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

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим модели 111Т0795Р0001

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

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

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

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

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

Техническая документация «Semco Instruments Inc.», США

Изготовитель

Фирма «Semco Instruments Inc.», США
Адрес: 25700 Rye Canyon Road, Valencia, CA 91355, USA
Телефон: 661-257-2000
Web-сайт: www.semcoinstruments.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ДжиИ Рус» (ООО «ДжиИ Рус»)
ИНН 7705574092
Адрес: 123317, г. Москва, Пресненская набережная, д. 10
Телефон: : +7 (495) 981 1313

Испытательный центр

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

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.