

## 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](http://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](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto: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.