

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические 110Т9056

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические 110Т9056 (далее по тексту - термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры в составе газовой турбины на объекте «Ямал СПГ», поселок Сабетга, 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 трубки из никелированной меди с эпоксидной смолой и соединительными проводами в тефлоновой оболочке. Внутри корпуса измерительной вставки ТП помещен один чувствительным элемент (ЧЭ) - термопара с номинальной статической характеристикой типа «К» по ГОСТ Р 8.585-2001.

Преобразователи термоэлектрические 110Т9056 изготовлены следующих моделей: 110Т9056G0002, 110Т9056G0003, отличающиеся друг от друга только соединительных проводов.

Монтаж ТП на объекте измерений осуществляется непосредственно в подшипники газовой турбины.

Общий вид преобразователей термоэлектрических 110Т9056 представлен на рисунке 1.

Пломбирование ТП не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователей термоэлектрических 110Т9056

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики преобразователей термоэлектрических 110Т9056 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от +90 до +110
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	±2,5
Электрическое сопротивление изоляции ТП при температуре от +15 до +35 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %, МОм (при 500 В), не менее	100
Длина корпуса ТП, мм, не более:	20
Диаметр корпуса ТП, мм, не более:	5
Диаметр площадки корпуса ТП, мм, не более:	6,4
Длина удлинительных проводов, м, не более:	
- для модели 110Т9056G0002	4,6
- для модели 110Т9056G0003	8,9
Масса, кг, не более	1
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	48000
Средний срок службы, лет, не менее	6
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от -65 до +150
- относительная влажность воздуха, %, не более	95

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь термоэлектрический 110Т9056	модель 110Т9056G0002	52 шт.
	модель 110Т9056G0003	12 шт.
Паспорт (на русском языке)	-	64 экз.
Методика поверки	МП 207.1-051-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 207.1-051-2017 «Преобразователи термоэлектрические 110Т9056. 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 ВЕАМЕХ МС6 (-R) (регистрационный № 52489-13);

Термостаты переливные прецизионные ТПП-1 (Регистрационный № 33744-07);

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 110Т9056

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 фирмы «Temp-Pro Inc.», США

Изготовитель

Фирма «Temp-Pro Inc.», США

Адрес: 200 Industrial Drive Northampton, MA 01060, USA

Телефон: (413) 584-3165, факс: (413) 586-3625

E-mail: sales@temp-pro.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.