

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические модели 397А7666 исполнений Р006, Р008, Р009, Р011

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические модели 397А7666 исполнений Р006, Р008, Р009, Р011 (далее - термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры воздуха/выхлопного газа в составе Газотурбинного двигателя 6F.03/6FA+E Прегольской ТЭС (г. Калининград), Талаховской ТЭС (г. Советск), Маяковской ТЭС (г. Гусев).

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 выполнены в виде измерительной вставки с двумя чувствительными элементами - термопарами с номинальной статистической характеристикой преобразования (НСХ) типа «К» по ГОСТ Р 8.585-2001 с минеральной изоляцией (MgO) термоэлектродов, кабеля с удлинительными проводами и монтажных элементов.

Фотография общего вида преобразователей термоэлектрических модели 397А7666 исполнений Р006, Р008, Р009, Р011 представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователей термоэлектрических модели 397А7666 исполнений Р006, Р008, Р009, Р011

Пломбирование термопреобразователей не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений температуры, пределы допускаемых отклонений ТЭДС ТП от НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1) в температурном эквиваленте приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение НСХ	Класс допуска	Диапазон измерений температуры, °С	Пределы допускаемых отклонений ТЭДС ТП от НСХ, °С
К	2	от -40 до +1200	±2,5

Технические характеристики преобразователей термоэлектрических модели 397А7666 исполнений Р006 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Длина монтажной части, мм:	
- зав. № 1100520-4-1	4007
- зав. № 1006997-2-1	5450
- зав. № 1006997-2-2	5620
- зав. № 1007417-5-3	3998
- зав. № 1008075-2-1	4075
- зав. № 1008075-2-3	4040
- зав. № 1008660-2-1	4061
- зав. № 1008660-2-2	4006
- зав. № 1008660-2-3	4001
- зав. № 1008660-2-5	4006
- зав. № 1100313-3-1	4039
- зав. № 1100520-4-3	4050
- зав. № 1100923-2-7	4023
- зав. № 1101049-2-1	3980
- зав. № 1101049-2-2	4037
- зав. № 1101049-2-3	4008
Диаметр монтажной части, мм	3,2±0,1
Электрическое сопротивление изоляции ТП при температуре от +15 до +35 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм (при 100 В), не менее	100
Рабочие условия эксплуатации ТП:	
- температура окружающей среды, °С	от -40 до +250
- относительная влажность окружающего воздуха, %	до 98 (при +35 °С)
Средний срок службы, лет, не менее	10

Технические характеристики преобразователей термоэлектрических модели 397А7666 исполнений Р008 приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение характеристики
Длина монтажной части, мм:	
- зав. № 1100238-2-1	4995
- зав. № 1100238-2-2	5050
- зав. № 1100622-1-1	4964
- зав. № 1100622-1-2	5021
- зав. № 1101076-3-2	4979
- зав. № 1007417-2-1	5025
- зав. № 1007417-2-2	4985

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диаметр монтажной части, мм	3,2±0,1
Электрическое сопротивление изоляции ТП при температуре от +15 до +35 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм (при 100 В), не менее	100
Рабочие условия эксплуатации ТП: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %	от -40 до +250 до 98 (при +35 °С)
Средний срок службы, лет, не менее	10

Технические характеристики преобразователей термоэлектрических модели 397А7666 исполнений Р009 приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение характеристики
Длина монтажной части, мм: - зав. № 1100234-1-1 - зав. № 1100234-1-2 - зав. № 1100234-1-3 - зав. № 1100238-3-1 - зав. № 1100238-3-2 - зав. № 1100238-3-3 - зав. № 1100300-3-1 - зав. № 1100300-3-2 - зав. № 1100923-3-1 - зав. № 1100923-3-2 - зав. № 1100923-3-3 - зав. № 1101076-4-1	5798 5533 5510 5580 5565 5525 5507 5505 5523 5516 5485 5530
Диаметр монтажной части, мм	3,2±0,1
Электрическое сопротивление изоляции ТП при температуре от +15 до +35 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм (при 100 В), не менее	100
Рабочие условия эксплуатации ТП: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %	от -40 до +250 до 98 (при +35 °С)
Средний срок службы, лет, не менее	10

Технические характеристики преобразователей термоэлектрических модели 397А7666 исполнений Р011 приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование характеристики	Значение характеристики
Длина монтажной части, мм: - зав. № 1007891-3-1 - зав. № 1100299-5-1 - зав. № 1100300-4-1 - зав. № 1101151-9-1 - зав. № 1008075-4-1	6499 6575 6959 6518 6562
Диаметр монтажной части, мм	3,2±0,1
Электрическое сопротивление изоляции ТП при температуре от +15 до +35 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм (при 100 В), не менее	100

Продолжение таблицы 5

Наименование характеристики	Значение характеристики
Рабочие условия эксплуатации ТП: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %	от -40 до +250 до 98 (при +35 °С)
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

Таблица 6

Наименование	Количество
Преобразователь термоэлектрический модели 397А7666 исполнения Р006	16 шт.
Преобразователь термоэлектрический модели 397А7666 исполнения Р008	7 шт.
Преобразователь термоэлектрический модели 397А7666 исполнения Р009	12 шт.
Преобразователь термоэлектрический модели 397А7666 исполнения Р011	5 шт.
Паспорт	40 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-100/1 (Регистрационный № 19916-10).

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ8.15 (Регистрационный № 19736-11).

Термостаты переливные прецизионные ТПП-1 моделей ТПП-1.0, ТПП-1.1 (Регистрационный № 33744-07).

Калибратор многофункциональный и коммуникатор ВЕАМЕХ МС6(-R) (Регистрационный № 52489-13).

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

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

Сведения и методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим модели 397А7666 исполнений Р006, Р008, Р009, Р011

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 «Thermo Electric Instrumentation B.V.», Нидерланды
Адрес: Coop 71-73, 2741 PH, P.O. Box 85, 2740 AB, Waddinxveen, The Netherlands
Телефон: +31 (0) 85 760 73 00
Факс: +31 (0)85 760 73 01
Web-сайт: www.te-instrumentation.com
E-mail: info@te-instrumentation.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «НПА Вира Реалтайм»
(ООО «НПА Вира Реалтайм»)
ИНН 7719202425
Адрес: 109518, г. Москва, ул. Грайвороновская, д.4, стр.1
Телефон: +7(495) 723-75-59
Факс: +7(495) 723-75-59
Web-сайт: www.rlt.ru
E-mail: info@rlt.ru

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. « ____ » _____ 2018 г.