



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.32.314.B № 64796

Срок действия до 29 декабря 2021 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Преобразователи термоэлектрические для ГТД морского назначения
ТХА-75, ТХА-100, ТХА-75К, ТХА-100К

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Закрытое акционерное общество Научно-производственная компания
"Эталон", г. Волгодонск, Ростовская обл.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 66306-16

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ЮВМА.400520.10 Д6

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2016 г. № 2030

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев



..... 2017 г.

Серия СИ

№ 027671

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические для ГТД морского назначения ТХА-75, ТХА-100, ТХА-75К, ТХА-100К

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические для ГТД морского назначения ТХА-75, ТХА-100, ТХА-75К, ТХА-100К (далее - ТП) предназначены для измерений температуры потока газов на выходе силовой турбины и компрессора газотурбинных двигателей морского назначения.

Описание средства измерений

Принцип действия ТП основан на преобразовании тепловой энергии в термоэлектродвижущую силу (ТЭДС) при нагреве рабочего спая термопары.

ТП состоят из чувствительного элемента (ЧЭ) и защитного металлического чехла. ЧЭ представляет собой термопару с проволочными хромель-алюмелевыми термоэлектродами или кабельную термовставку, изготовленную из термопарного кабеля КТМС-ХА с хромель-алюмелевыми термоэлектродными жилами.

ТП выпускается в модификациях, которые отличаются массогабаритными параметрами и типом ЧЭ. Цифры в обозначении ТП обозначают длину монтажной части (75 или 100 мм). Буква К обозначает, что в конструкции применена кабельная термовставка, отсутствие буквы К обозначает, что в конструкции применен ЧЭ, изготовленный из термопарной проволоки.

По условиям эксплуатации ТП относятся к группам исполнения аппаратуры 2.1.4, 2.2.3 по ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Общий вид ТП представлен на рисунке 1.

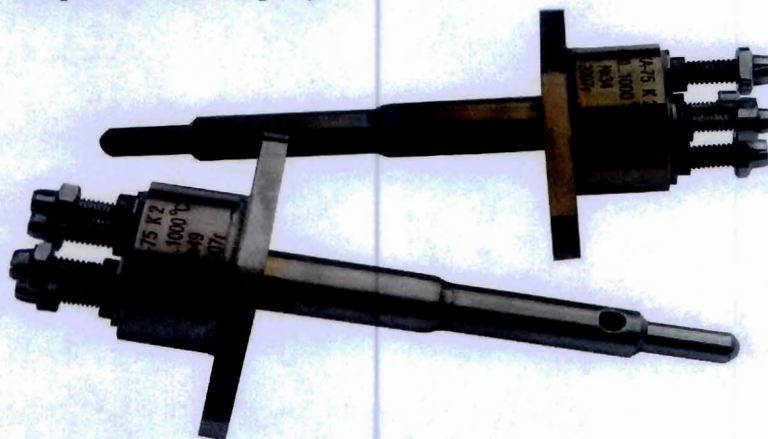


Рисунок 1 - Общий вид термопреобразователей

Внешний вид проволочного ЧЭ представлен на рисунке 2.

Внешний вид кабельной термовставки представлен на рисунке 3.



Рисунок 2 - Внешний вид проволочного ЧЭ



Рисунок 3 - Внешний вид кабельной термовставки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочий диапазон измерений температур, °С	от 300 до 1000
Предельный диапазон измеряемых температур, °С	от -50 до +1200
Номинальная статическая характеристика (НСХ) по ГОСТ Р 8.585-2001	К
Класс допуска по ГОСТ 6616-94	2
Пределы допускаемых отклонений ТЭДС ЧЭ (термопар) от НСХ, °С: - в диапазоне температур от 300 до 333°С включ. - в диапазоне температур св. 333 до 1000°С включ.	±2,5 ±0,0075 · t*
Пределы допускаемых отклонений ТЭДС ТП в сборе не превышают указанные для ЧЭ более чем на, %	±30
Показатель тепловой инерции при скорости воздушного потока 150 м/с ² и статическом давлении Pст = 9,8 · 10 ⁴ Па (1 кгс/см ²), с, не более	3

где t - измеряемая температура, °С.

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Назначенный ресурс ТП, исчисляемый по наработке двигателя, ч	20000
Габаритные размеры ТП (диаметр x длина), мм, не более: - ТХА-75, ТХА-75К - ТХА-100, ТХА-100К	60 x 110 60 x 135
Масса, кг, не более: - ТХА-75, ТХА-75К - ТХА-100, ТХА-100К	0,18 0,2
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С (кратковременно, до 10 мин за срок службы, до °С) - относительная влажность, %	от - 10 до + 250 600 до 100

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь термоэлектрический для ГТД морского назначения	ТХА-75, ТХА-100, ТХА-75К, ТХА-100К	1 шт.
Одиночный комплект ЗИП		1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЮВМА.400520.010 РЭ	1 экз.
Паспорт	ЮВМА.400520.010 ПС	1 экз.
Методика поверки	ЮВМА.400520.010 Д6	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ЮВМА.400520.010 Д6 «Инструкция. Преобразователи термоэлектрические для ГТД морского назначения ТХА-75, ТХА-75К, ТХА-100, ТХА-100К. Методика поверки», утвержденному начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в декабре 2008 г.

Основные средства поверки:
термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ-1-2 (рег. № 23040-07);
преобразователь термоэлектрический платиновый-платиновый эталонный 2 разряда ППО (рег. № 1442-00);
термостат металлоблочный Pegasus plus 1200 (калибратор) (рег. № 20509-06);
преобразователь сигналов ТС и ТП «Теркон» (рег. № 23245-08);
измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10 (рег. № 19736-11);
мегаомметр Ф4101 (рег. № 4542-74).
Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик ТП с требуемой точностью.
Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим для ГТД морского назначения ТХА-75, ТХА-100, ТХА-75К, ТХА-100К

ГОСТ РВ 20.39.301 -98- ГОСТ РВ 20.39.309-98
ГОСТ РВ 20.57.304-98 - ГОСТ РВ 20.57.310-98, ГОСТ РВ 20.57.312-98
ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия
ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики
ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры
ЮВМА.400520.010 ТУ Преобразователи термоэлектрические для ГТД морского назначения ТХА-75, ТХА-100, ТХА-75К, ТХА-100К. Технические условия
ЮВМА.400520.010 Д6 Инструкция. Преобразователи термоэлектрические для ГТД морского назначения ТХА-75, ТХА-100, ТХА-75К, ТХА-100К. Методика поверки

Изготовитель

Закрытое акционерное общество научно-производственная компания «Эталон» (ЗАО НПК «Эталон»)
ИНН 6143002656
Адрес: 347360, Ростовская область, г. Волгодонск, ул. Ленина, 60, а/я 1371
Юридический адрес: 347360, Ростовская область, г. Волгодонск, ул. 6-я Заводская, 25
Телефон (факс): (8639) 27-79-39, 27-79-60, 27-79-41
Web-сайт: <http://npk-etalon.ru>; E-mail: info@npketalon.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации
Адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13
Телефон: (495) 583-99-23, факс: (495) 583-99-48
Аттестат аккредитации ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311314 от 13.10.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

2017 г.