



СОГЛАСОВАНО

руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

2007

Преобразователи термоэлектрические ТХА-09	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>16995-02</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по ГОСТ 6616-94 и техническим условиям ТУ 95 2673-2007

Назначение и область применения

Преобразователи термоэлектрические (далее – ТП) ТХА-09 предназначены для измерения температуры поверхности металлоконструкций на объектах атомной энергетики.

ТП могут быть использованы в других отраслях промышленности (далее – ТП общепромышленного применения).

Климатическое исполнение ТП – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69, группа исполнения Д2 по ГОСТ 12997-84.

ТП устойчивы и прочны к воздействию синусоидальных вибраций. Группа исполнения – L3 по ГОСТ 12997-84.

ТП относятся к категории I сейсмостойкости по НП-031-01.

Нормальный режим эксплуатации ТП определяется следующими воздействующими факторами:

1) для погружаемой части:

- среда –воздух;
- давление, МПа: до 0,2 (рис. 1), до 0,4 (рис. 2);
- мощность экспозиционной дозы гамма-излучения, рад/ч – $3,6 \cdot 10^5$;
- плотность потока нейтронов, $1/(\text{см}^2 \cdot \text{с})$ – $4 \cdot 10^{10}$;

2) для свободных концов:

- среда – воздух;
- относительная влажность – не более 80% при температуре до плюс 80 °С;
- температура окружающего воздуха – до плюс 155 °С.

Описание

Измерение температуры с помощью преобразователя термоэлектрического основано на явлении возникновения термоэлектродвижущей силы (ТЭДС) в це-

пи ТП при помещении его рабочего и свободного концов в среды с различными температурами.

ТП имеют исполнения, отличающиеся длиной монтажной части, диаметром, наличием крепежного устройства и защитной арматуры.

Преобразователи термоэлектрические ТХА-09 изготавливают из термопарного кабеля КТМС(ХА) диаметром 4 мм, ТУ 16-505.757-75.

ТП выполнены с крепежным устройством или без него и без головки для подключения соединительных линий.

Материал термоэлектродов: хромель (положительного) и алюмель (отрицательного).

Материал защитной арматуры ТП - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72.

По наличию контакта термопары с защитной оболочкой ТП выполняются с изолированной термопарой.

ТП являются невосстанавливаемыми, неремонтируемыми, однофункциональными изделиями.

Основные технические характеристики

Диапазон измеряемых температур:

- от 0 до плюс 500 °С – для ТП, предназначенных для использования в атомной энергетике;

- от минус 40 до плюс 800 °С – для ТП общепромышленного применения.

Тип ТП –ТХА (хромель-алюмелевые), буквенное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования ТП по ГОСТ 6616-94 – К.

НСХ ТП соответствует ГОСТ Р 8.585-2001.

Пределы допускаемого отклонения ТП от НСХ соответствуют классу 2 по ГОСТ 6616-94.

Показатель тепловой инерции ТП (в зависимости от исполнения) - не более 5 или 60 с.

Длина монтажной части (в зависимости от исполнения) – от 900 до 31500 мм.

Масса (в зависимости от исполнения) – от 7,81 до 13,99 кг.

Назначенный срок службы ТП – 5 лет.

Назначенный ресурс 25000 ч.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится штампом на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации.

Комплектность

Преобразователь термоэлектрический – 1 шт.

Паспорт – 1 экз. (групповой паспорт на партию ТП до 25 шт.).

Руководство по эксплуатации – 1 экз. (на партию ТП до 25 шт.).

Поверка

Поверку ТП проводят в соответствии с ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы

1 ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

2 ГОСТ 6616-94. Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

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

4 ТУ 95 2673-2007. Преобразователи термоэлектрические. Технические условия.

Заключение

Тип преобразователей термоэлектрических ТХА-09 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

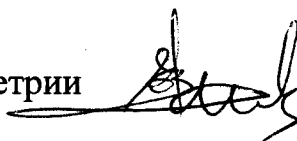
Федеральное агентство по атомной энергии, ФГУП НИИ НПО «Луч»
отделение «Техно-Луч».

Юридический адрес: 142100, г. Подольск, ул. Железнодорожная, 24.

Телефон: (495) 715-94-49

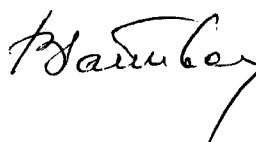
Факс: (4967) 54-85-89

Начальник лаборатории термометрии
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



Е.В.Васильев

Заместитель генерального директора
ФГУП НИИ НПО «Луч»



В.П.Денискин