

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER COUNCIL OF MINISTERS  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

3334

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

01 июня 2009 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 04-2005 от 28 апреля 2005 г.) утвержден тип

**преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА, КТХК,  
ООО ПК "Тесей", г. Обнинск Калужской обл., Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 10 1253 05** и допущен к применению в Республике Беларусь с 25 января 2001 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
28 апреля 2005 г.

Продлен до "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.


Председатель Комитета

В.Н. Корешков  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

РБ 03-05 от 28.04.2005  
Синяков

**КОПИЯ ВЕРНА**

директор ООО "ПК "Тесей"

 А.В.Каржавин

20 г.



**СОГЛАСОВАНО**

**Руководитель ГЦСИ ВНИИМС**

**В.Н. Яншин**

«\_\_\_» 2004 г.

**Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА, КТХК**

Внесены в Государственный реестр средств измерений.

Регистрационный № 13757-04

Взамен № 13757-93

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-001-10854341-04.

## **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА, КТХК (в дальнейшем – термопреобразователи) предназначены для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих сред, твердых тел в машиностроении, металлургии, энергетики, нефтехимии и других отраслях промышленности.

Термопреобразователи применяются при температуре окружающего воздуха от минус 55 до 60 °С и относительной влажности до 98 % (при температуре 35 °С) (УХЛ 2 по ГОСТ 15150-69).

Термопреобразователи и переходная головка по защите от проникновения воды и пыли соответствуют исполнению IP55 по ГОСТ 14254-96.

По степени устойчивости к воздействию механических нагрузок термопреобразователи соответствуют группе исполнений V3, L1 L3, N2 по ГОСТ 12997-84 в зависимости от модификации термопреобразователей.

## **ОПИСАНИЕ**

Принцип работы термопреобразователей основан 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 состоят из чувствительного элемента – термопары в металлической оболочке, защитного чехла и контактной головки. Имеются исполнения термопреобразователей без защитного чехла.

Чувствительный элемент представляет собой гибкую металлическую трубку с размещёнными внутри нее одной или двумя парами термоэлектродов, расположенными параллельно друг другу и сваренными на одном конце. Пространство вокруг термоэлектродов заполнено мелкодисперсной минеральной изоляцией.

Контактная головка предназначена для подключения термопреобразователя с одним или двумя рабочими спаями к измерительной цепи.

Термопреобразователи изготавливаются с изолированными и неизолированными рабочими спаями.

В зависимости от типа НСХ применяемой термопары термопреобразователи изготавливают следующих типов:

КТХА - кабельный термопреобразователь хромель-алюмелевый (термопара с НСХ типа К);

КТХК - кабельный термопреобразователь хромель-копелевый (термопара с НСХ типа L).

По конструктивному исполнению монтажной и наружной частей термопреобразователи изготавливают модификаций 01.01÷01.20; 02.01÷02.14; 03.05[n]÷03.07[n]; 04.01÷04.06, каждая из которых имеет ряд исполнений:

- модификации 01.01÷01.20, 03.07[n] – термопреобразователи с клеммной головкой (кроме модификации 01.01);

## 7. УКАЗАНИЯ ПО ПОВЕРКЕ

Поверка термопреобразователей проводится по ГОСТ 8.338-02 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год для термопреобразователей, эксплуатирующихся при температурах свыше 75% от верхнего предела рабочего диапазона, и 2 года для термопреобразователей, эксплуатирующихся при температурах не более 75% от верхнего предела рабочего диапазона температур.

## 8. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Хранение термопреобразователей в упаковке предприятия-изготовителя производится в отапливаемых и вентилируемых помещениях, расположенных в любых макроклиматических районах (группа условий хранения Л по ГОСТ 15150-69).

Термопреобразователи в упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

## 9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик термопреобразователя требованиям раздела 2 настоящего документа при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации при номинальных условиях применения 18 месяцев в пределах гарантийного срока хранения.

Гарантийный срок хранения 2 года с момента изготовления термопреобразователя.

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Преобразователи термоэлектрические кабельные

КТ \_\_\_\_\_ 0 \_\_\_\_\_ в количестве \_\_\_\_\_ шт.

Заводской номер \_\_\_\_\_

соответствуют техническим характеристикам

1. раздела 2 настоящего документа

2. Дополнительным требованиям чертежа ЮНКЖ \_\_\_\_\_

и признаны годными к эксплуатации.

Индивидуальные статические характеристики соответствуют ГОСТ 6616-94 по классу допуска..... 1\_\_2

Технический контроль пройден. Дата приемки : \_\_\_\_\_ 200 г.

Приемку произвел \_\_\_\_\_

(личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия)

Упаковку согласно требованиям технических условий произвел

\_\_\_\_\_ Дата упаковки \_\_\_\_\_ 200 г.

(подпись, фамилия, и.о.)



# П а с с о р т

№ \_\_\_\_\_



## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬНЫЙ

типа КТХ \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Преобразователь термоэлектрический кабельный (в дальнейшем термопреобразователь) предназначен для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих сред твердых тел, не агрессивных к материалу оболочки термпарного кабеля или защитного чехла, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру термопреобразователя.

#### Предприятие-изготовитель:

ООО "Производственная компания "ТЕСЕЙ", 249037, Россия, г. Обнинск, Калужской обл., пр. Ленина 75А, тел./факс (08439) 6-15-41, 6-20-50

e-mail: info@tesey.com

<http://www.tesey.com>

### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(согласно ТУ 4211-001-10854341-04)

- 2.1. Исполнение \_\_\_\_\_ КТХ \_\_\_\_\_ 0 \_\_\_\_\_
- 2.2. Диапазон рабочих температур, °C ..... 0 ÷
- 2.3. Номинальная статическая характеристика преобразования (НСХ).....
- 2.4. Предел допускаемых отклонений термо-э.д.с. термопреобразователя от номинального значения по ГОСТ 6616-94. Класс допуска ..... 1\_2
- 2.5. Электрическое сопротивление изоляции (для термопреобразователей с изолированным рабочим спаем) между цепью чувствительного элемента и металлической частью защитной арматуры при температуре окружающего воздуха (20 ± 10)°C и относительной влажности от 30 до 80 %, МОм, не менее ..... 100
- 2.6. Показатель тепловой инерции, с, не более.....
- 2.7. Материал защитной арматуры .....
- 2.8. Предельная температура металлической части защитной арматуры ..... см.п. 6.7.
- 2.9. Маркировка термоэлектродов - "положительный" в цветной изоляции
- 2.10. Степень защиты от воздействия воды и пыли..... IP55
- 2.11. Рассчитан на условное давление, Р<sub>у</sub>, Мпа..... 0.1 0.4 4.0 6.3 10.0
- 2.12. Вибропрочен в диапазоне частот, Гц..... 5÷35, 10÷55 (150)
- 2.13. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 ..... У3
- 2.14. Номинальное значение температуры применения, °C .....
- 2.15. Средний срок службы при номинальной температуре применения, лет, не менее..... 2 3 5 10
- 2.16. Максимальная температура клеммной головки..... 100 200

## Форма оттиска поверительного клейма



Поверительное клеймо содержит следующую информацию:

цифра «IV» - квартал года применения поверительного клейма;

буквы «Ст» - знак федерального органа исполнительной власти в области метрологии Госстандарта России;

цифры «04» - две последние цифры года применения поверительного клейма;

буквы «Д» - индивидуальный знак поверителя.;

буквы «БУ» - условный шифр органа ГМС, ГНМЦ или метрологической службы юридического лица.

Директор ПК «Тесей»



Каржавин А.В.