



ПОДПИСАНО:  
директор ГЦИ СИ  
ГЦСИ «ВНИИМС»

В.Н. Яншин  
2006г.

<p><b>Преобразователи термоэлектрические в мягкой изоляции (поверхностные) дТПКХХ1 и дТПЛХХ1</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>33056-06</u> Взамен № _____</p>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-010-46526536-03

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические в мягкой изоляции (поверхностные) дТПКХХ1 и дТПЛХХ1 (далее - ТП) предназначены для непрерывного измерения температуры поверхности твердых тел.

ТП применяются для использования в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства, а так же для поставки на экспорт в страны с умеренным и тропическим (сухим и влажным) климатом, при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 85 °С и относительной влажности (95±3) % при температуре 35 °С (исполнения 0 для категории размещения 2 по ГОСТ 15150).

ТП устойчивы к воздействию синусоидальных вибраций по группе исполнения N2 по ГОСТ 12997.

Степень защиты от влаги и пыли ТП по ГОСТ 14254: IP00.

### ОПИСАНИЕ

Принцип работы ТП основан на преобразовании температуры в термоэлектродвижущую силу термопары при наличии разности температур между ее свободными концами и рабочим спаем.

ТП представляет собой термопару, составленную из двух термоэлектродов, изготовленных из сплавов: хромель Т и алюмель (дТПКХХ1), хромель Т и копель (дТПЛХХ1), изолированных друг от друга по всей длине, заключенных в общую внешнюю защитную оболочку и имеющих общее сварное соединение на одном из концов, или же термопарный кабель типа КТМС. Термоэлектроды соответствуют требованиям ГОСТ 1790.

Вид и материал внешней защитной оболочки (изоляции) ТП: трубка МКРЦ, кремнеземная нить К11С6 с пропиткой лаком КО или органосиликатной композицией ОС-52-01.

Модели ТП имеют модификации, различающиеся типом и конструкцией защитной оболочки, а также типом ЧЭ.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон измеряемых температур, пределы допускаемых отклонений ТЭДС чувствительных элементов (ЧЭ) ТП от номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) в температурном эквиваленте в зависимости от класса допуска и типа НСХ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение модификации термопреобразователя	Буквенное обозначение НСХ	Рабочий диапазон измеряемых температур, °С	Класс допуска	Пределы допускаемого отклонения ТЭДС от НСХ, °С
дТПЛХХ1	L	от -50 до 300	2	±2,5 (от -40 до 300 °С)
		св. 300 до 800		±0,0075t
дТПКХХ1	K	от -50 до 333	2	±2,5 (от -40 до 333 °С)
		св. 333 до 1100		±0,0075t
	от -50 до 375	1	±1,5 (от -40 до 375 °С)	
	св. 375 до 1000		±0,004t	
Примечания: 1) t – значение измеряемой температуры (°С). 2) Пределы допускаемого отклонения ТЭДС от НСХ в диапазоне температур от -50 до -40 °С для всех типов ТП не превышают ±2,5 °С.				

Величина нестабильности ТП не превышает ½ допускаемых отклонений, указанных в таблице 1.

Показатель тепловой инерции  $\epsilon_{\infty}$  ТП, определяемый при коэффициенте теплоотдачи, практически равном бесконечности, с, не более: 3.

Диаметр термоэлектродов ТП, мм: 0,5; 0,7; 1,2; 3,2.

Диаметр защитной оболочки ТП, мм: 2,8 ... 8,0.

Длина ТП и соединительного кабеля определяется при заказе.

Минимальная длина ТП, мм: 100

Масса максимальная 1 м ТП, кг: 0,095 (без учета веса термпарного кабеля).

Средний срок службы не менее 10 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный листы руководства по эксплуатации и паспорта ТП типографским способом, а также на шильдик, прикрепленный к ТП.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки ТП должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
Преобразователь термоэлектрический	1 шт.	В соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации КУВФ.405220.005 РЭ	1 экз.	По требованию заказчика
Паспорт КУВФ.405220.005 ПС	1 экз.	На каждое изделие или на партию однотипных изделий при поставке в один адрес
Методика поверки КУВФ.405220.005 МП	1 экз.	На партию изделий не менее 25 шт. или по требованию заказчика

## ПОВЕРКА

Поверка ТП производится в соответствии с документом КУВФ.405220.005 МП «Преобразователи термоэлектрические в мягкой изоляции (поверхностные) дТПКХХ1 и дТПЛХХ1. Методика поверки», согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», сентябрь 2006г.

Межповерочный интервал: 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

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

ТУ 4211-010-46526536-03. Преобразователи термоэлектрические в мягкой изоляции (поверхностные) дТПКХХ1 и дТПЛХХ1.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей термоэлектрических в мягкой изоляции (поверхностных) дТПКХХ1 и дТПЛХХ1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

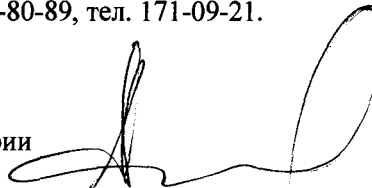
## ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «Производственное объединение Овен».

Адрес: 109518, г. Москва, 1-й Грайвороновский проезд, д. 20, стр. 16.

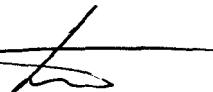
Тел./факс (495) 171-80-89, тел. 171-09-21.

Начальник лаборатории термометрии  
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



Е.В. Васильев

Генеральный директор ООО «ПО ОВЕН»



Д.В. Крашенинников