



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2004 г.

**Термопреобразователи сопротивления  
дТСХХ4 и дТСХХ5**

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 28354-04

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-004-46526536-02

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления дТСХХ4 и дТСХХ5 (далее – ТС) предназначены для измерения температуры жидких, паро- и газообразных сред, сыпучих материалов и твердых тел, не агрессивных к материалу корпуса ТС.

ТС применяются для использования в различных отраслях промышленности и народного хозяйства при температуре окружающего воздуха от минус 50 до 85 °С и относительной влажности  $(95 \pm 3) \%$  при температуре 35 °С (исполнения Д2 и Р2 по ГОСТ 12997, У1 по ГОСТ 15150).

ТС устойчивы к воздействию синусоидальной вибрации по группе исполнения N3 по ГОСТ 12997.

Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254: IP54.

### ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи сопротивления обеспечивают преобразование измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления.

ТС моделей дТСХХ4 и дТСХХ5 отличаются друг от друга конструктивным исполнением: модель дТСХХ4 имеет кабельный вывод, а модель дТСХХ5 – коммутационную головку.

Термопреобразователи выпускаются следующих модификаций: дТС014, дТС024, дТС034, дТС044, дТС054, дТС064, дТС074, дТС084, дТС094, дТС104, дТС114, дТС124, дТС134, дТС144, дТС154, дТС164, дТС174, дТС184, дТС194, дТС204, дТС214, дТС224, дТС234 (модель дТСХХ4);

дТС015, дТС025, дТС035, дТС045, дТС055, дТС065, дТС075, дТС085, дТС095, дТС105, дТС115, дТС125, дТС145 (модель дТСХХ5).

ТС состоит из одного или двух чувствительных элементов, помещенных в защитную арматуру, которая соединена с коммутационной головкой или заканчивается кабельным выводом. Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, латунь Л63, стеклопластик.

Схема внутренних соединений проводников ТС: 2-х, 3-х и 4-х проводная.

Крепление ТС на объекте осуществляется с помощью подвижных или неподвижных штуцеров и гаек.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °C: от минус 50 до 500.

Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования по ГОСТ 6651-94: Pt50, Pt100, 50П, 100П, Cu50, Cu100, 50М, 100М.

Номинальное значение сопротивления термопреобразователя при 0 °C ( $R_0$ ), Ом: 50, 100.

Класс допуска: А (только для Pt50, Pt100, 50П, 100П), В, С.

Допускаемые отклонения  $R_0$  от номинального составляют:

- для класса А:  $\pm 0,05 \%$ ;
- для класса В:  $\pm 0,1 \%$ ;
- для класса С:  $\pm 0,2 \%$ .

Номинальное значение отношения сопротивления термопреобразователя при 100 °C к сопротивлению при 0 °C ( $W_{100}$ ): 1,3850; 1,3910; 1,4280; 1,4260.

Наименьшее допускаемое значение  $W_{100}$ :

- для класса А: 1,3845; 1,3905
- для класса В: 1,3840; 1,3900; 1,4270; 1,4250
- для класса С: 1,3835; 1,3895; 1,4260; 1,4240.

Наибольшее допускаемое значение  $W_{100}$  не ограничивается.

Предел допускаемого отклонения сопротивления термопреобразователей от НСХ в температурном эквиваленте, °C:

- для класса А:  $\pm(0.15 + 0.002|t|)$
- для класса В:  $\pm(0.3 + 0.005|t|)$ ;  $\pm(0.25 + 0.0035|t|)$
- для класса С:  $\pm(0.6 + 0.008|t|)$ ;  $\pm(0.5 + 0.0065|t|)$ .

Показатель тепловой инерции (в зависимости от модификации ТС), с: от 10 до 30.

Сопротивление изоляции, не менее, МОм:

- 100 (при температуре от 15 до 35 °C и относительной влажности не более 80 %);
- 0,5 (при температуре 35 °C и относительной влажности 98 %);
- 10 (при температуре от 100 до 300 °C);
- 2 (при температуре от 301 до 500 °C).

Диаметр защитной арматуры (погружаемая часть), мм:

- 4 ... 10 (дТСХХ4);
- 6 ... 10 (дТСХХ5).

Длина монтажной части (в зависимости от модификации ТС), мм:

- 20 ... 500 (дТСХХ4);
- 80 ... 2000 (дТСХХ5).

Длина кабельного вывода, мм: определяется заказчиком.

Масса (в зависимости от модификации ТС), г:

- 14 ... 226 (дТСХХ4)\*;
- 62 ... 688 (дТСХХ5).

*Примечание:*

\* Для кабеля длиной 250 мм.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термопреобразователь сопротивления (модель и исполнение по заказу) – 1 шт.  
Руководство по эксплуатации КУВФ 405210.003 РЭ – 1 экз. (при поставке в один адрес).

Паспорт КУВФ 405210.003ПС – 1 экз. (на каждое изделие или на партию однотипных изделий при поставке в один адрес).

## ПОВЕРКА

Поверка ТС проводится по ГОСТ 8.461 «Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 6651-94. Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

ТУ 4211-004-46526536-02. Термопреобразователи сопротивления дТСХХ4 и дТСХХ5. Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

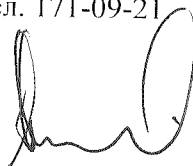
Тип термопреобразователей сопротивления дТСХХ4 и дТСХХ5 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО «Производственное объединение Овен».

Адрес: 109456, г. Москва, 1-й Вешняковский пр., д.2.

Тел./факс (095) 171-80-89, тел. 171-09-21

Начальник лаборатории ГЦИ СИ ВНИИМС



Е.В. Васильев

Ген. директор ООО «ПО ОВЕН»

Д.В. Крашенинников