



СОГЛАСОВАНО

СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2003 г.

Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом УТСМ, УТСП	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер <u>26242-03</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-24-39375199-03.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом УТСМ, УТСП (далее - термопреобразователи) предназначены для преобразования температуры различных (как нейтральных, так и агрессивных) сред в унифицированный токовый выходной сигнал.

Термопреобразователи могут быть использованы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

Климатическое исполнение –УХЛ, категории размещения 3 по ГОСТ 15150

По устойчивости к механическим воздействиям термопреобразователи соответствуют виброустойчивому исполнению N3 по ГОСТ 12997.

По защищенности от воздействия пыли и воды термопреобразователи имеют исполнение IP 55 по ГОСТ 14254.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия термопреобразователей основан на использовании зависимости сопротивления медных и платиновых чувствительных элементов от температуры.

Электронный блок обеспечивает преобразование изменения сопротивления чувствительного элемента в унифицированные токовые выходные сигналы (4-20; 0-5; 0-20) мА.

Термопреобразователи состоят из первичного термопреобразователя сопротивления и измерительного преобразователя, соединенных между собой по двухпроводной схеме.

Изготавливаются следующие модификации термопреобразователей:

УТСМ- 1088-01, УТСП- 1088-01, УТСМ –1088-02, УТСП-1088-02, УТСМ –1088-03, УТСП- 1088-03.

Основные технические характеристики

Обозначение термопреобразователя	НСХ	Диапазон преобразуемых температур, °С	Выходной сигнал, мА	Класс точности	Предел допускаемой основной погрешности, в %
УТСМ	50М 100М	-50...50	4...20	0,25	± 0,25
		0...100	0 ... 5		
		0...180	0 ...20		

УТСП	50П	-50...50	4...20	0,25	± 0,25
	100П	0...100	0 ... 5		
		0...200	0 ...20		
		0...300			
		0...500			

Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С не более, %

Электрическое питание, В

Потребляемая мощность, В·А

Показатель тепловой инерции

термопреобразователей в воде, не более, с

Длина монтажной части, мм

Масса, кг

Средняя наработка на отказ, ч

Средний срок службы термопреобразователей, лет

0,5
от 22 до 34 (24 номин.)
не более 1,0

30
от 80 до 1600
от 0,49 до 0,87

50000

12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом – 1 шт;

Паспорт– 1 шт.

Методика поверки – 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей проводится в соответствии с документом «Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом УТСМ, УТСП, УТХА, УТХК. Методика поверки», утвержденным ВНИИМС, декабрь 2003 г.

Межповерочный интервал – 1 год.

Перечень основных средств поверки.

1. Платиновый термометр сопротивления эталонный ПТС-10М. Диапазон измерения от минус 50 до 630 °С.
2. Жидкостной термостат фирмы “Isotech” 814L – диапазон рабочих температур от минус 80 до 0 °С, стабильность поддержания температуры ± 0.02 °С.
3. Термостат “Термотест-300” диапазон рабочих температур от 100 до 300 °С, стабильность поддержания температуры ± 0.02 °С.
4. Вольтметр универсальный В7-53/1. Пределы измерения 0-1000 В. Погрешность ±0,05 %.
5. Катушки электрического сопротивления измерительные Р321 и Р331. Сопротивление 10 и 100 Ом. Класс точности 0,01.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

ТУ 4211-24-39375199-2003 2003 «Термопреобразователи с унифицированным выходным7 сигнала УТСМ, УТСП, УТХА, УТХК. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термопреобразователей с унифицированным выходным сигналом УТСМ, УТСП 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: НПО «Вакууммаш»,
426008, г.Ижевск, ул.Кирова, 172

Директор НПО «Вакууммаш»



С.Ю. Дягилев

Начальник лаборатории ГЦИ СИ ВНИИМС



Е.В. Васильев