

ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО

- Производство воздуховодов и систем вентиляции
- Клапаны противопожарные
- Клапаны дымоудаления
- Вентиляторы общепром, дымоудаления, крышные

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15

Тел./факс: +375 17 244-67-44, 258-67-51, 347-73-56, 252-54-27

Velcom: +375 29 603-88-99

E-mail: olegaero@yandex.by

www.maxaero.by



Термометры сопротивления ТСПТ-300, ТСМТ-300





Заказ № 334
ПАСПОРТ
№ 1789



ТЕРМОМЕТР СОПРОТИВЛЕНИЯ
ПЛАТИНОВЫЙ ТСПТ 300
№ 334.730

ТУ 4211-004-10854341-07

номер по Государственному реестру 36766-09

Разрешение на применение № РРС 00-25426 от 19.07.2007 г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Термометр сопротивления (в дальнейшем ТС) предназначен для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих сред, твердых тел, не агрессивных к материалу защитного чехла, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру ТС.

Предприятие-изготовитель:

ООО "Производственная компания "ТЕСЕЙ", 249037, Россия, г. Обнинск,

Калужской обл., пр. Ленина 75А.,

тел./факс (48439) 6-20-50, 6-15-41

e-mail: info@tese.com

<http://www.tesev.com>

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Исполнение	ТСПТ 300-053-Pt100-AA4-8-100/25000
2.2. Диапазон рабочих температур, °C	-50 ÷ 150
2.3. Номинальная статическая характеристики преобразования (НСХ)	Pt100
2.4. Предел допускаемых отклонений показаний ТС от номинального значения по ГОСТ Р 8.625-2006.	Класс допуска А
2.5. Температурный коэффициент термометра сопротивления α, °C ⁻¹	0.00385
2.6. Электрическая схема соединений 4-х проводная.	рис. 3
2.7. Материал защитной арматуры	12X18H10I
Диаметр, мм	8
Монтажная длина, мм	100
2.8. Длина удлинительных проводов, мм	25000
2.9. Номинальный измерительный ток, мА	1.0
2.10. Предельно допустимый измерительный ток, мА	2
2.11. Сопротивление внутренних соединительных проводов при двухпроводной схеме соединений, Ом	
2.12. Электрическое сопротивление изоляции между цепью чувствительного элемента и металлической частью защитной арматуры при температуре окружающего воздуха (20 ± 10)°C и влажности 30 - 80 %, МОм, не менее	100
2.13. Минимальная глубина погружения, мм	50
2.14. Показатель тепловой инерции, с, не более	20
2.15. Степень защиты от воздействия воды и пыли	IP65
2.16. Рассчитан на условное давление, Р _у , МПа	0.1
2.17. Вибропрочен в диапазоне частот, Гц	10 ÷ 150
2.18. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
2.19. Номинальное значение температуры применения, °C	120

2.20. Вероятность безотказной работы за 35000 часов при номинальной температуре применения не менее 0.9. Вероятность безотказной работы за 1000 часов на верхнем пределе диапазона рабочих температур не менее 0.98

2.21. Максимальная температура переходной втулки. °C

130

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термометр сопротивления ТСПТ 300-053-Pt100-AA4-8-100/25000 1 шт.

Согласно заказа 334

Паспорт

1 экз. (на партию 100 шт. или меньшее количество при отправке в один адрес)

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

ТС состоит из термометрического чувствительного элемента (ЧЭ) и защитного чехла. Чувствительный элемент (ЧЭ), являющийся измерительным узлом ТС, представляет собой проволоочный или тонкопленочный резистор с нормированной статической характеристикой преобразования, с заданным электрическим сопротивлением.

Конструктивно ТС модификаций ТСПТ и ТСМТ 2хх, 3хх представляют собой термометрический чувствительный элемент, помещенный в защитный металлический чехол.

В состав ТС могут входить конструктивно связанные с ним крепежные и коммутационные средства.

Для подсоединения внешней электрической схемы ТС модификаций 2хх, 3хх снабжены удлинительными проводами.

Принцип работы ТС основан на изменении электрического сопротивления ЧЭ пропорционально изменению температуры термометрируемого объекта.

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

ТС соответствуют ГОСТ 12.2.007.0-75 и по способу защиты человека от поражения электрическим током относятся к классу защиты III.

Подключение и отключение ТС от измерительных приборов, должно проводиться при полном снятии питания с преобразователя.

При монтаже, демонтаже и обслуживании ТС во время эксплуатации на объекте необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, установленными на объекте.

6. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. Выдержать ТС после извлечения из упаковки при температуре $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности 30÷80 % в течение 1÷2 ч

6.2. Проверить целостность защитного чехла, а также наличие измерительной цепи. При нарушении целостности чехла или отсутствии цепи ТС бракуется и заменяется новым.

6.3. Проверить сопротивление электрической изоляции между цепью чувствительного элемента и металлической частью защитной арматуры мегомметром с рабочим напряжением 10 - 100 В.

6.4. Просушить ТС при температуре $(80 \pm 10)^\circ\text{C}$ в течение 3÷5 часов, если сопротивление изоляции окажется менее 100 МОм.

6.5. Повторить проверку сопротивления изоляции.

6.6. Заменить ТС новым при неудовлетворительных результатах повторной проверки. Старый бракуется.

6.7. Установка ТС на термометрируемый объект производится в соответствии с руководством по эксплуатации последнего.

6.8. Подключить ТС к вторичному прибору согласно требуемой электрической схемы подключения. Проверить надежность контактов в местах подключения ТС в измерительную цепь.

6.9. ТС не требует специальных мероприятий по поддержанию его в рабочем состоянии.

6.10. ТС относится к ремонтируемым и невосстанавливаемым изделиям.

7. УКАЗАНИЯ ПО ПОВЕРКЕ

Периодическая поверка ТС производится по ГОСТ Р 8.624-2006.

Межповерочный интервал составляет:

- четыре года для ТСНТ, имеющих в наименовании обозначения класса допуска и схемы соединения «DA4», «DA3», «DB4» и «DB3» и работающих с соблюдением условий эксплуатации при температурах менее 160 °С;

Два года для остальных модификаций и исполнений работающих с соблюдением условий эксплуатации при температурах не выше номинальной температуры применения.

8. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

ТС отгружаются в упаковке, имеющей маркировку по ГОСТ 14192 и обеспечивающей выполнение требований ГОСТ 12997-84 к изделиям в транспортной таре.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

Гарантийный срок эксплуатации при номинальных условиях применения 24 месяца в пределах гарантийного срока хранения.

Гарантийный срок хранения 5 лет с момента изготовления ТС.

10. СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ

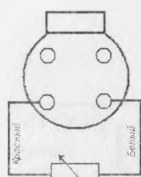


Рис.1

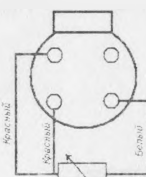


Рис.2

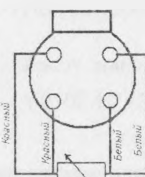
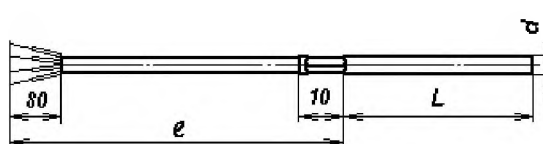


Рис.3

Термометры сопротивления 300; тип ТСМТ, ТСПТ

Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла.

Термометры могут комплектоваться защитными гильзами ЮНЮЖ 011, ЮНЮЖ 012 (см. раздел 9).



ТСМТ(ТСПТ) 300-052

Технические характеристики термометров сопротивления

- диапазон рабочих температур (T_p) и номинальная температура применения (T_n)

тип ТС	НСХ	класс допуска	$T_p, ^\circ\text{C}$	$T_n, ^\circ\text{C}$
ТСМТ	50М, 100М	A	от -50 до 120	90
		B, C	от -50 до 180	150
ТСПТ	50П, 100П	AA, A, B, C	от -50 до 200	150
	Pt100, Pt500	AA	от -50 до 150	120
		A, B, C	от -50 до 180	150

- материал защитного чехла**
C₁₀ – сталь 12Х18Н10Т или Л – латунь
- время термической реакции** не превышает:
8 с – диаметр рабочей части 4 мм;
12 с – диаметр рабочей части 5 мм;
16 с – диаметр рабочей части 6 мм
- межповерочный интервал (МПИ):** для ТСПТ 300, имеющих в наименовании обозначение класса допуска и схемы соединения «DA3», «DA4», «DB3», «DB4» и работающих с соблюдением условий эксплуатации при температурах не выше 160°C, установлен межповерочный интервал (МПИ) четыре года; для остальных ТСПТ, работающих с соблюдением условий эксплуатации – два года.

Перечень основных исполнений термометров сопротивления модификации 300

Длина монтажной части L, ГОСТ Р 8.625-2006: 60, 80, 100, 120, 160 мм.

Длину удлинительных проводов ℓ выбирать из ряда: 500, 800, 1000, 1600, 2000, 2500, 3150 мм.

Тип ТС	Конструктивная модификация		НСХ	МПИ Кл.Сх.	Диаметр, d, мм	Длина монтажной части, L, мм		Максимальная длина проводов, ℓ, мм	Материал защитного чехла
	модификация	типовой вариант*				min	max		
ТСМТ	300	-065	50М, 100М	А3, А4, В3, В4, С3, С4	4.0	60	160	3150	С ₁₀ , Л
		-052			5.0, 6.0				
		-052	50М	В2, С2	5.0, 6.0			500	
		-052	100М					1000	
ТСПТ		-065	Pt100, Pt500	АА3, АА4, (D)А3, (D)А4, (D)В3, (D)В4, С3, С4	4.0			3150	
		-052	50П, 100П, Pt100, Pt500		5.0, 6.0				
		-052	50П	В2, С2	5.0, 6.0			500	
		-052	100П, Pt100		5.0, 6.0			1000	
		-065	Pt500		4.0			3150	
		-052			5.0, 6.0				

* – описание вариантов модификаций приведено в «Приложении» (стр. 11-7, удлинительные провода).

Обозначение и примеры записи при заказе

ТСМТ (ТСПТ) 300-XXX - НСХ - (D)Кл.Сх. - d - L / ℓ - (материал)

Без дополнительного указания ТС поставляются в защитном чехле из стали 12Х18Н10Т – C₁₀.

ТСПТ 300-052 - Pt500 - B4 - 4 - 60/2000 – термометр сопротивления платиновый модификации **300-052** с удлинительным проводом в силиконовой оболочке, градуировка **Pt500**, класс допуска **B** с **четырёхпроводной** схемой соединений, наружный диаметр рабочей части **4** мм, монтажная длина **60** мм, длина удлинительного провода **2000** мм. Материал защитного чехла – C₁₀.