

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://termodat.nt-rt.ru/> || tad@nt-rt.ru

Термометры сопротивления ТС и ТСР	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41202-09</u> Взамен № _____
--------------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-011-12023213-2009

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры сопротивления ТС предназначены для измерения жидких, газообразных сред и твердых тел в различных отраслях промышленности, а термометры сопротивления ТСР для измерения температуры узлов и агрегатов судов, например: подшипников, корпусов силовых приводов, смазочного масла, продувочного воздуха, охлаждающей жидкости, топлива, забортной воды, воздуха в судовых помещениях и холодильных камерах и др.

О П И С А Н И Е

Принцип действия термометров сопротивления основан на свойстве платины (меди) изменять свое сопротивление с изменением температуры. Основной частью термометра является чувствительный элемент из платиновой или медной проволоки. Чувствительный элемент помещен в защитный корпус из нержавеющей стали и соединяется при помощи выводов с герметичной клеммной головкой, закрепленной на защитном корпусе, или же выводные проводники выведены через уплотнение в наружной части защитного корпуса. Термометры сопротивления имеют 31 модификацию отличающиеся конструктивным оформлением, номинальной статической характеристикой, диапазоном измеряемых температур и условиями эксплуатации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики и модификации термометров сопротивления приведены в таблице 1

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- термометр сопротивления - 1 шт.
- паспорт - 1 экз. на партию

П О В Е Р К А

Проверка термометров сопротивления производится по ГОСТ Р 8.624-2006 "ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля Методика проверки". При проверке применяются: термометры сопротивления платиновые эталонные ЭТС 100 3-го разряда, термостат нулевой ТН-1М, термостат регулируемый ТР-1М, калибратор температуры АТС 650, прецизионный преобразователь сигналов ТЕРКОН.

Межповерочный интервал - 2 года.

№ пп	Наименование характеристики	Модификации				
		TC711A, TCP711A (TC711B, TCP71B)	TC713A, TCP713A; (TC713B, TCP713B)	TC716A, TCP716A; (TC716B, TCP716B)	TC718, TCP718	TC719, TCP719
1	Номинальная статическая характеристика, (НСХ)	Pt100, Pt500, Pt1000, 50П, 100П, 50М, 100М				
2	Класс допуска	В, С	В, С	В, С	В, С	В, С
3	Номинальное значение сопротивления при 0°C, Ом	50, 100, 500, 1000				
4	Диапазоны измеряемых * температур, °C	-50...120; -50...150; (-50...130; -50...150)	-50...120; -50...140;- 50...150; (-50...200; -50...300; -50...350; -50...500)	-70...500 (-70...200; -70...300; -70...500; -100...500)	-50...120; -50...150	-70...200°C; - 70...300; -70...500; -100...500
5	Температурный коэффициент, C ⁻¹	0,00385 для Pt100, Pt500, Pt1000; 0,00391 для 50П, 100П 0,00428 для 50М, 100М				
6	Предел допускаемой абсолютной погрешности, °C	класс В ±(0,3 + 0,005 t) класс С ±(0,6 + 0,01 t)				
7	Время термической реакции t _{0,5} , с - в воде 0,5 м/с	20 для ТС 50 для ТСП	20 для ТС 50 для ТСП	20 для ТС 50 для ТСП	20 для ТС 50 для ТСП	20 для ТС 50 для ТСП
8	Схема внутренних соединений	2-х, 3-х и 4-х проводная				
9	Степень защиты от воды и пыли	IPX5 для ТС IP67 для ТСП	IPX5 для ТС IP67 для ТСП	IPX5 для ТС IP67 для ТСП	IPX5 для ТС IP67 для ТСП	IPX5 для ТС IP67 для ТСП
10	Длина погружаемой части, мм	50; 100; 150; 200; 250	60; 80; 100; 150; 200; 250	30; 60; 80; 100; 150; 200; 250	50; 100; 150; 200; 250	30; 60; 80; 100; 150; 200; 250
11	Диаметр погружаемой части, мм	6	6	6	6	6
12	Масса, не более, кг	0,6	0,6	0,6	0,8	1
13	Материал защитной арматуры	12Х18Н10Т;				
14	Средний срок службы, лет	7				
15	Условия эксплуатации: -диапазон температуры окружающего воздуха, °C -относительная влажность, %	для ТС - 40...70 для ТС 100		для ТСП - 50...85 для ТСП 100		

Диапазон измерения термометров сопротивления с НСХ 50М и 100М от минус 50 до 200°C

Таблица 1

№пп	Наименование характеристики	Модификации					
		ТС723А,ТСР723А (ТС723В,ТСР723В)	ТС726А,ТСР726А; ТС726В,ТСР726В	ТС728,ТСР728	ТС729,ТСР729	ТС731	ТС742,ТСР742
1	Номинальная статическая характеристика, (НСХ)	Pt100, Pt500, Pt1000, 50П,100П, 50М,100М					
2	Класс допуска	В, С	В, С	В, С	В, С	В, С	В, С
3	Номинальное значение сопротивления при 0°C, Ом	50,100,500,1000					
4	Диапазон измеряемых * температур, °C	-50...200	-50...200;-70...500; -100...500	-100...200;-50...200; -70...500;-100...500	-100...200;-50...200; 70...500;-100...500	-50...200; -100...200	-50...200;-50...250 -100...250;-100...200
5	Температурный коэффициент, °C ⁻¹	0,00385 для Pt100, Pt500, Pt1000; 0,00428 для 50М,100М					
6	Предел допускаемой абсолютной погрешности, °C	класс В ±(0,3 + 0,005 t) класс С ±(0,6 + 0,01 t)					
7	Время термической реакции t _{0,5} , с - в воде 0,5 м/с	20 для ТС 50 для ТСР	20 для ТС 50 для ТСР	20 для ТС 50 для ТСР	20 для ТС 50 для ТСР	20 для ТС 50 для ТСР	20 для ТС 50 для ТСР
8	Схема внутренних соединений	2-х, 3-х и 4-х проводная					
9	Степень защиты от воды и пыли	IPX5 для ТС IP67 для ТСР	IPX5 для ТС IP67 для ТСР	IPX5 для ТС IP67 для ТСР	IPX5 для ТС IP67 для ТСР	IPX5 для ТС	IPX5 для ТС IP67 для ТСР
10	Длина погружаемой части, мм	150; 200;250;300;400;500; 600;700;800;900;1000;1500		150; 200;250;300;400;500; 600;700;800;900;1000;1500		120	-
11	Диаметр погружаемой части, мм	10	10	10	10	3	14x19x3
12	Масса, не более, кг	0,8...3	0,8...3	1,0...3,2	1,0...3,2	0,3	0,8
13	Материал защитной арматуры	12Х18Н10Т					
14	Средний срок службы, лет	7					
15	Условия эксплуатации -диапазон температуры окружающего воздуха, °C -относительная влажность, %	для ТС - 40...70 для ТС 100		для ТСР - 50...85 для ТСР 100			

*Диапазон измерения термометров сопротивления с НСХ 50М и 100М от минус 100 до 200°C

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ Р 8.625-2006 ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля.

Общие технические требования и методы испытаний.

ТУ 4211-011-12023213-2009 Термометры сопротивления ТС и ТСП. Техническая условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров сопротивления ТС и ТСП утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://termodat.nt-rt.ru/> || tad@nt-rt.ru