

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
Волгод (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
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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://tbn.nt-rt.ru/> || tn@nt-rt.ru

Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТСП-Р	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22556-02</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-004-42968951-01

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТСП-Р (далее по тексту – комплекты КТСП-Р) предназначены для измерения температуры и разности температур в подающем и обратном трубопроводах системы теплоснабжения.

Комплекты КТСП-Р применяются в составе теплосчетчиков и информационно-измерительных систем учета количества теплоты.

По виду климатического исполнения термопреобразователи сопротивления из комплектов КТСП-Р соответствуют группе ДЗ по ГОСТ 12997, по устойчивости к внешним вибрационным воздействиям - группе N2 по ГОСТ 12997.

Степень защиты от воздействия воды, твердых тел (пыли) – IP65 по ГОСТ 14254.

ОПИСАНИЕ

Комплекты КТСП-Р подбираются в пары из термопреобразователей сопротивления платиновых ТСП-Р (далее – ТС) с верхним пределом диапазона измеряемых температур до 180 °С, изготовленных по ТУ 4211-003-42968951-01.

Принцип работы ТС основан на явлении изменения электрического сопротивления металлов при изменении их температуры. Величина изменения электрического сопротивления определяется типом материала чувствительного элемента и величиной изменения температуры.

ТС, входящие в один комплект, имеют одинаковую конструкцию и одинаковый класс допуска по ГОСТ 6651.

Электрические схемы внутренних соединений ТС соответствуют ГОСТ 6651.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С: от 0 до плюс 180.

Диапазон измеряемых разностей температур, °С: от Δt_{\min} до плюс 150,

где $\Delta t_{\min} = 1; 2; 3$ °С.

Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования по ГОСТ 6651: Pt100, Pt500, Pt1000.

Номинальное значение отношения сопротивлений W_{100} : 1,3850.

Класс допуска ТС по ГОСТ 6651: А, В.

Пределы допускаемого отклонения ТС комплекта КТСП-Р от НСХ по ГОСТ 6651, °С (в зависимости от класса допуска):

$\pm(0,15 + 0,002 |t|)$ (класс А),

$\pm(0,30 + 0,005 |t|)$ (класс В).

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении разности температур для комплекта КТСП-Р, %: $\pm(0,5+3* \Delta t_{\min} / \Delta t)$, где Δt - разность температур, °С.

Показатель тепловой инерции термопреобразователей (в зависимости от конструктивного исполнения ТС комплекта), с: от 15 до 30.

Диаметр монтажной части, мм: 6; 8; 10.

Длина монтажной части, мм: от 27,5 до 3150.

Минимальная длина погружения ТС, мм: $L+5D$, где L – длина ЧЭ ТС, D – диаметр монтажной части.

Вероятность безотказной работы за время 2500 часов: 0,99.

Средний срок службы, не менее: 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации на шильдик, прикрепленный к одному из термопреобразователя комплекта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термопреобразователь сопротивления ТСП-Р - 2 шт. (подобранные в пару).

Паспорт ТБНЭ 405211-004 ПС - 1 экз.

Руководство по эксплуатации ТБНЭ 405211-004 РЭ -1 экз. (по заказу).

Методика поверки ТБНЭ 405 211-004 МП – 1 экз. (по дополнительному заказу).

ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей производится в соответствии с документом «Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых. Методика поверки», согласованным с ГЦИ СИ ФГУ Ростест-Москва, 21.01.2002г.

Межповерочный интервал: 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 6651-94 «Термопреобразователи сопротивления. Общие технические условия».

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

ТУ 4211-003-42968951-01 «Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСП-Р. Технические условия».

ТУ 4211-004-42968951-01 «Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТСП-Р. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплектов термопреобразователей сопротивления платиновых КТСП-Р 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
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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://tbn.nt-rt.ru/> || tn@nt-rt.ru