

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://relsib.nt-rt.ru/> || rbs@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители температуры поверхности цифровые переносные ИТ 5-п/п-ЖД

Назначение средства измерений

Измерители температуры поверхности цифровые переносные ИТ 5-п/п-ЖД (далее - измерители) предназначены для измерений температуры поверхности стальных массивных изделий толщиной не менее 6,0 мм и минимальными размерами 30 × 30 мм².

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на свойстве платины изменять электрическое сопротивление с изменением температуры, с последующим аналогово-цифровым преобразованием сигнала датчика и отображении значений температуры на индикаторе.

Конструктивно измеритель представляет собой портативный прибор, на задней панели которого закреплен датчик температуры поверхности с термопреобразователем сопротивления (Pt1000, $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$), на передней панели расположен цифровой светодиодный индикатор, кнопка включения и индикатор «Зарядка»; на нижней торцевой поверхности корпуса - гнездо для подключения зарядного устройства.

Общий вид измерителя температуры поверхности цифрового переносного ИТ 5-п/п-ЖД и место нанесения пломбы для защиты от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид измерителя

Программное обеспечение

Измерители функционируют под управлением встроенного специального программного обеспечения, которое является неотъемлемой его частью и предназначено для сбора, обработки и представления измерительной информации. Конструкция измерителя исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014, п.4.3; п.4.5.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений температуры поверхности, °С	от минус 40 до плюс 50
Тип первичного преобразователя	Pt1000 $\alpha=0,00385$ °С ⁻¹ по ГОСТ 6651-2009
Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	$\pm(0,5+0,02 \cdot T^*)$
Наименьший разряд цифрового кода отсчетного устройства в режиме измерений	0,1
Напряжение питания постоянным током, В от встроенного аккумулятора (с подзарядкой от внешнего источника)	3,6 - 4,2
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм, не более датчика (Ø × В), мм	92,0 × 58,0 × 33,0 38 × 6
Масса, кг, не более	0,14
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от минус 40 до плюс 50 до 90 (без конденсации) от 84,0 до 106,7
Степень защиты от воды и пыли	IP41 по ГОСТ 14254-96
Условия транспортирования и хранения: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности окружающего воздуха при температуре 35 °С, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от минус 40 до плюс 55 от 0 до 95 от 84,0 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч	40 000
Средний срок службы, лет	5

Примечание: *Т- текущее значение температуры, °С

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографическим способом и на корпус прибора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель температуры поверхности цифровой переносной ИТ 5 -п/п-ЖД	РЭЛС.421413.039	1 шт.
Зарядное устройство	РЭЛС.423148.011	1 шт.
Сумка для переноски	РЭЛС.323382.001	По заказу
Руководство по эксплуатации	РЭЛС.421413.039 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 2411- 0128 - 2016	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2411-0128-2016 «Измерители температуры поверхности цифровые переносные ИТ 5-п/п-ЖД. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 18 февраля 2016 г.

Основное поверочное оборудование:

- Калибратор температуры поверхностный КТП-2, воспроизведение температуры поверхности в диапазоне от минус 50 до плюс 140 °С, допускаемая погрешность воспроизведения температуры $\pm (0,2+0,003 \cdot t)$ °С; градиент температуры по радиусу рабочей зоны поверхности $\pm (0,1+0,002 \cdot t)$ °С; нестабильность поддержания температуры $\pm 0,1$ °С. Регистрационный номер № 53247-13.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Измеритель температуры поверхности цифровой переносной ИТ 5-п/п-ЖД».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям температуры поверхности цифровым переносным ИТ 5-п/п-ЖД

1 ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

2 ГОСТ 6651-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний».

3 Технические условия ТУ 4211-026-57200730-2015.

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://relsib.nt-rt.ru/> || rbs@nt-rt.ru