

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.

Изготовитель

ООО «Научно-производственная компания «РЭЛСИБ»

ИНН/КПП 5402159819/540201001

Адрес: 630082, г. Новосибирск, ул. Дачная, 60

Тел.: (383) 319-64-01, 319-64-02, факс: (383) 319-64-00

www.relsib.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Адрес в Интернет: www.vniim.ru

Адрес электронной почты: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 01.01.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ___ » _____ 2016 г.