

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «24» октября 2022 г. № 2665

Регистрационный № 87168-22

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Измерители температуры цифровые ИТЦ50-1М**

**Назначение средства измерений**

Измерители температуры цифровые ИТЦ50-1М (далее – Измерители) предназначены для измерений температуры поверхности стальных тел, в частности, железнодорожных рельсов в диапазоне от минус 50 °С до плюс 70 °С.

**Описание средства измерений**

Принцип действия Измерителей основан на измерении электрического сигнала, поступающего в электронный блок от встроенного датчика температуры, измеряющего температуру поверхности и преобразовании сигнала в значение температуры, которое отображается на цифровом индикаторе, а также хранится в энергонезависимой памяти.

Конструктивно Измеритель выполнен в виде пластмассового блока, на передней панели которого расположен дисплей, светодиодный индикатор заряда встроенного аккумулятора, кнопки управления и включения; на задней панели – термопреобразователь температуры поверхности, на торце корпуса – разъем micro USB для подключения зарядного устройства.

Маркировка Измерителя выполнена на наклейке, которая наносится на корпус и содержит: на лицевой поверхности обозначение Измерителя; на правой боковой поверхности: фирменный знак предприятия-изготовителя, заводской номер в формате 6 арабских цифр по принятой нумерации предприятия – изготовителя, год изготовления; на левой боковой поверхности: назначение Измерителя, диапазон измерений и знак утверждения типа (рис.1).

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке (в случае оформления) или в технический паспорт измерителя.

Общий вид средства измерений, схема пломбировки корпуса от несанкционированного доступа и место нанесения знака утверждения типа представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид Измерителя, схема пломбировки корпуса от несанкционированного доступа и место нанесения знака утверждения типа на боковой поверхности

### Программное обеспечение

Измерители функционируют под управлением встроенного программного обеспечения, которое является неотъемлемой его частью и предназначено для сбора, обработки, хранения 255 измерений и представления измерительной информации на цифровом индикаторе.

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.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ИТЦ50-1М
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	06.1
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -50 до +70
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений температуры погрешности, % в диапазоне температуры св. +15 °С до +25 °С в диапазонах температуры от -50 °С до +15 °С включ. и св.+25 °С до +70 °С	±2,0 ±3,2

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % - атмосферного давления, кПа - напряжение питания постоянным током, В	от +15 до +25  от 30 до 80 от 84,0 до 106,7 2,4

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянным током, В (аккумуляторные батареи типа ААА -2 шт.)	2,4
Время установления показаний, с	90
Наименьший разряд цифрового кода отсчетного устройства в режиме измерений	0,5
Габаритные размеры (Д×В×Г), мм, не более	90×65×35
диаметр контактной площадки датчика, мм, не более	20
Масса, кг, не более	0,3
Условия эксплуатации: Диапазон температуры окружающего воздуха, °С Относительная влажность, %, не более Диапазон атмосферного давления, кПа	от -40 до +50 80 от 87 до 108
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	20267
Срок службы, лет, не менее	5

#### Знак утверждения типа наносится

типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус Измерителя в виде наклейки.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность Измерителя

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Измеритель температуры цифровой	ИТЦ50-1М	1
Зарядное устройство аккумуляторной батареи		1
Сумка-чехол		1
Технический паспорт	ИНШК-314ПС1	1

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в техническом паспорте ИНШК-314ПС1 «Измерители температуры цифровые ИТЦ50-1М», раздел 5.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 8.558- 2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры;

Технические условия ИНШК.314 -2022 ТУ «Измерители температуры цифровые ИТЦ50-1М».

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «ЭКОМЕД-КОМПЛЕКС» (ООО «НПФ «ЭКОМЕД-КОМПЛЕКС»)  
ИНН 7813270447  
Адрес: 197101 г. Санкт-Петербург, Петроградская набережная, д. 34  
тел.(812) 702-11-27  
E-mail: mail@ecomед-complex.spb.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «ЭКОМЕД-КОМПЛЕКС» (ООО «НПФ «ЭКОМЕД-КОМПЛЕКС»)  
ИНН 7813270447  
Адрес: 197101 г. Санкт-Петербург, Петроградская набережная, д. 34  
тел.(812) 702-11-27  
E-mail: mail@ecomед-complex.spb.ru

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)  
ИНН 7809022120  
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19  
Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14  
Web-сайт: www.vniim.ru  
E-mail: info@vniim.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

