

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики температуры многозонные цифровые МЦДТ 0922

Назначение средства измерений

Датчики температуры многозонные цифровые МЦДТ 0922 предназначены для полевого определения температуры мерзлых, промерзающих и протаивающих грунтов по ГОСТ 25358-82 при одновременном измерении температуры в нескольких точках объекта.

Описание средства измерений

Датчик температуры многозонный цифровой МЦДТ 0922 (далее - МЦДТ) состоит из погружной измерительной части, в которую входят преобразователи температуры (от 3 до 250) и соединяющий их кабель, и непогружной части с разъемом, подключаемым к измерительному прибору. Корпус каждого преобразователя температуры электрически изолирован.

Принцип действия МЦДТ состоит в преобразовании температуры, воздействующей на чувствительные элементы преобразователей температуры МЦДТ, в цифровой код при помощи встроенных в каждый преобразователь температуры аналого-цифровых преобразователей и последующей передаче измеренных значений во внешние устройства.

Данные: уникальный идентификационный код, коэффициенты индивидуальной статической характеристики (ИСХ) и позиционное расположение преобразователя температуры в МЦДТ, хранятся во встроенном энергонезависимом запоминающем устройстве каждого преобразователя температуры МЦДТ. Доступ к данным, осуществляется через последовательный интерфейс по специальному «Протоколу информационного обмена МЦДТ-ПКЦД». Уникальный идентификационный код преобразователя температуры доступен только для считывания. Коэффициенты ИСХ и позиционное расположение преобразователя температуры в МЦДТ доступны для считывания и записи.



Фото 1 - Общий вид датчика температуры многозонного цифрового МЦДТ 0922

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения температуры, °С	от минус 50 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений в диапазонах:	
– от минус 50 до минус 30 °С	$\pm(0,1+0,014(t -30))$
– свыше минус 30 до 30 °С	$\pm 0,1$
– свыше 30 до 100 °С	$\pm(0,1+0,014(t -30))$
где $ t $ - абсолютное значение температуры, °С, без учёта знака	
Количество преобразователей температуры в МЦДТ, шт.	от 3 до 250
Время термической реакции, не более, с	25
Устойчивость и прочность к воздействию синусоидальной вибрации по ГОСТ Р 52931-2008	N2
Время непрерывной работы МЦДТ, ч	15
Габаритные размеры МЦДТ:	
Длина (в зависимости от количества преобразователей температуры), мм	от 500 до $12 \cdot 10^5$
Диаметр, мм, не более	20,5
Масса (в зависимости от количества преобразователей температуры), кг	от 0,14 до 23,5
Степень защиты от воздействия воды и пыли по ГОСТ 14254-96	IP56
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающей среды, °С:	
– для непогружной части	от минус 50 до 85
– для погружной части	от минус 50 до 100
влажность окружающего воздуха, %:	
– для непогружной части	98 при 35°С
– для погружной части	100 при 100°С
Средняя наработка на отказ – не менее, ч	36000
Средний срок службы – не менее, лет	4

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в центр титульного листа эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность соответствует указанной в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование	Количество
Датчик температуры многозонный цифровой МЦДТ 0922	1
Паспорт МКСН.405226.001 ПС	1
«Датчик температуры многозонный цифровой МЦДТ 0922. Методика поверки»	1

Поверка

осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 47570-11 «Датчик температуры многозонный цифровой МЦДТ 0922. Методика поверки», утвержденной ФГУП «СНИИМ» в июне 2011 г.

В перечень основных применяемых эталонов входят: термометры сопротивления эталонные ЭТС–100 3–го разряда 2 шт. с диапазоном температур от минус 195°С до 0°С и от 0°С до 660°С, измеритель универсальный прецизионный В7-99, диапазон от минус 260°С до 1400 °С, погрешность $\pm(0,015+0,00025 \cdot |t|)$ °С.

Сведения о методиках (методах) измерений

Описание метода измерений содержится в паспорте МКСН.405226.001 ПС.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчику температуры многозонному цифровому МЦДТ 0922

1. ГОСТ 8.558-93. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры.
2. МКСН.405226.001 ТУ. Датчик температуры многозонный цифровой МЦДТ 0922. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области гидрометеорологии.

Изготовитель

ОАО НПП «Эталон», г. Омск.

Адрес: 644009, Россия, г. Омск, ул. Лермонтова, 175.

Тел. (3812) 36-95-92; факс: (3812) 36-78-82

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ»

Аттестат аккредитации № 30007-09

Адрес: 630004 г. Новосибирск, проспект Димитрова, д. 4

тел. (383)210-08-14 факс(383)210-1360

E-mail: director@sniim.nsk.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.п.

«_____» _____ 2011 г.