

Регистрационный № 99632-26

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики температуры многозонные цифровые МЦДТ 2401

Назначение средства измерений

Датчики температуры многозонные цифровые МЦДТ 2401 (далее – датчики температуры или МЦДТ) предназначены для измерений температуры в нескольких точках объекта в том числе во взрывоопасных зонах.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков температуры основан на измерении и преобразовании температуры, воздействующей на чувствительные элементы преобразователей температуры (ПТ) МЦДТ, в цифровой код при помощи встроенных в каждый ПТ аналого-цифровых преобразователей, и последующей передаче измеренных значений на внешние устройства считывания, хранения и отображения данных по интерфейсу 1-Wire или RS-485.

Датчик температуры состоит из измерительной части, в состав которой входят ПТ, последовательно соединенные кабелем, подключаемым к считывающему прибору стационарного типа СКЦД или другому считывающему устройству. Измерительная часть помещена в металлорукав и подключается к колодке или встроенному преобразователю RS-485.

Коэффициенты индивидуальной статической характеристики преобразования (ИСХ) и позиционное расположение преобразователя температуры в МЦДТ, хранятся во встроенном в измерительную часть энергонезависимом запоминающем устройстве, уникальный идентификационный код хранятся во встроенном энергонезависимом запоминающем устройстве каждого преобразователя температуры МЦДТ. Уникальный идентификационный код ПТ доступен только для считывания.

Датчики изготавливаются в различных исполнениях, отличающихся друг от друга техническими и метрологическими характеристиками, а также по особенностям конструктивного исполнения.

Порядок обозначения МЦДТ в документации и при заказе представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Порядок обозначения МЦДТ 2401

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
МЦДТ 2401	X	X	X	(X)	X	X	X	X	X	Ex	МКСН.405226.018ТУ
1 – Обозначение типа прибора. 2 – Вид конструкции (исполнения): 1 – труба с резьбой М33х1,5; с преобразователем цифровых датчиков ПЦД-01-485; 2 – труба с резьбой М33х1,5; 3 – фланец; с преобразователем цифровых датчиков ПЦД-01-485; 4 – фланец 3 – Количество измерительных преобразователей N. 4 – Длина от трубы/фланца до первого измерительного преобразователя l_r, м. 5 – Длина измерительной зоны l, м: $l = n_1 \times l_1 + n_2 \times l_2 + \dots + n_m \times l_m$, где $l_1, l_2, \dots, l_m$ – длины участков измерительной зоны, м $n_1, n_2, \dots, n_m$ – количество участков измерительной зоны, имеющих длины $l_1, l_2, \dots, l_m$ соответственно. При $m > 4$ указывается только длина измерительной зоны l, м. 6 – Тип комплекта монтажных частей (КМЧ): – КМЧ1 – для бронированного кабеля; – КМЧ2 – для гибкого кабеля; – КМЧ3 – для металлорукава. 7 – Материал металлорукава: – Т – сталь AISI 321; – М – сталь AISI 316; – Ф – фторопласт в металлической оплетке. 8 – Номинальный диаметр для ответной части фланца DN (только для МЦДТ 2401-3 и МЦДТ 2401-4). 9 – Номинальное давление для ответной части фланца PN (только для МЦДТ 2401-3 и МЦДТ 2401-4). 10 – Вид климатического исполнения. 11 – Взрывозащищенное исполнение PO Ex ia I Ma X/0Ex ia IIC T6 Ga X. 12 – Обозначение технических условий.											

Пломбирование датчиков температуры от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Заводские номера в виде цифрового обозначения наносят на металлическую табличку (шильд) методом лазерной гравировки, прикрепляемую к корпусу датчика.

Общий вид датчиков температуры многозонных цифровых МЦДТ 2401 приведен на рисунке 1, 2. Металлическая табличка (шильд) с указанием места нанесения заводского номера и знака утверждения типа приведен на рисунке 3.

Нанесение знака поверки на МЦДТ не предусмотрено.



Рисунок 1 – Внешний вид датчиков температуры многозонных цифровых МЦДТ 2401



Рисунок 2 – Внешний вид датчиков температуры многозонных цифровых
МЦДТ 2401 с фланцем

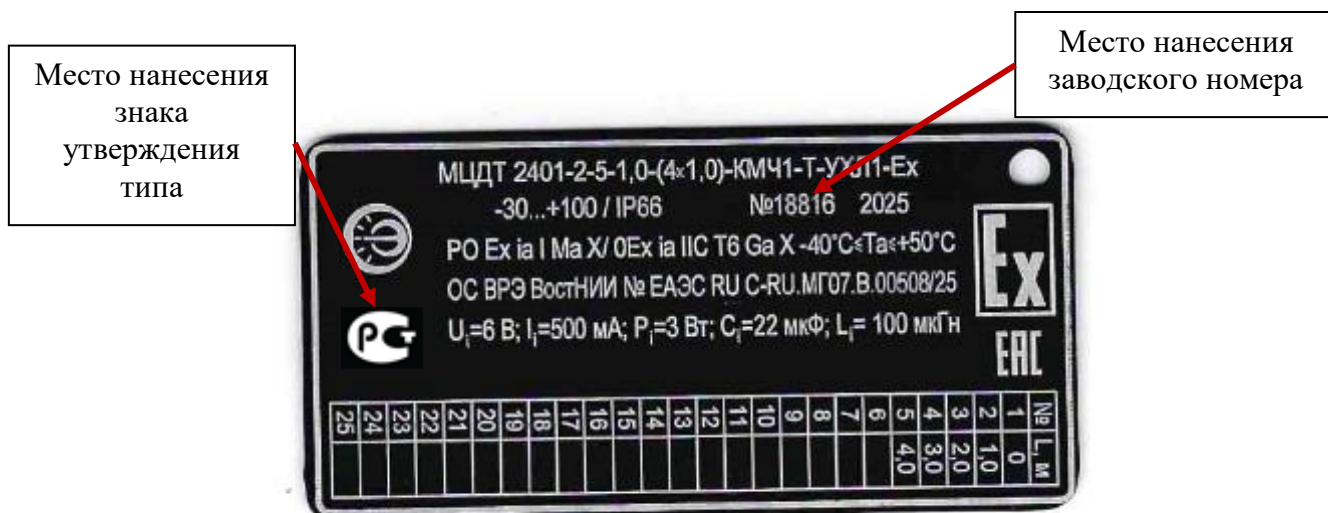


Рисунок 3 – Металлическая табличка (шильд) с указанием места нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) состоит из встроенной в запоминающем устройстве измерительной части МЦДТ части ПО.

Уровень защиты внутреннего (встроенного) ПО, от преднамеренного и непреднамеренного доступа соответствует уровню «высокий» по рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 – данное ПО защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Viper.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.0.0
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -30 до +100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,2

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество преобразователей температуры в МЦДТ, штук	от 3 до 100
Устойчивость и прочность к воздействию синусоидальной вибрации по ГОСТ Р 52931-2008	L1
Габаритные размеры МЦДТ, мм, не более: - длина (в зависимости от количества ПТ) - диаметр	31000 220

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Масса (в зависимости от количества ПТ), кг	от 1,2 до 15,5
Степень защиты от воздействия воды и пыли по ГОСТ 14254-2015	IP66
Условия эксплуатации для монтажной части: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %	от -40 до 50 до 95
Взрывозащищенное исполнение	PO Ex ia I Ma X/ 0Ex ia IIC T6 Ga X

Таблица 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	60000
Средний срок службы, лет	5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и РЭ типографским способом, на металлической табличку (шильд) методом лазерной гравировки.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик температуры многозонный цифровой	В соответствии с таблицей 1	1 шт.
Ответная часть фланца	МКСН.753174.004	1 шт.
Руководство по эксплуатации	МКСН.405226.018 РЭ	1 экз.
Паспорт	МКСН.405226.018 ПС	1 экз.
Методика поверки	—	1 экз

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.6 «Устройство и работа» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 147 от 29 января 2026г. «Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

МКСН.405226.018 ТУ Датчики температуры многозонные цифровые МЦДТ 2401. Технические условия.

Правообладатель

Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Эталон»
(АО «НПП «Эталон»)

Юридический адрес: 644009, г. Омск, ул. Лермонтова, 175

ИНН 5504087401

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Эталон»
(АО «НПП «Эталон»)
ИНН 5504087401
Адрес: 644009, г. Омск, ул. Лермонтова, 175
Телефон (факс): +7 (3812) 36-84-00
Web-сайт: omsketalon.ru
E-mail: fgup@omsketalon.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области»
(ФБУ «Омский ЦСМ»)
Адрес: 644116, г. Омск, ул. 24 Северная, 117-А
Телефон (факс): +7 (3812) 68-07-99; 68-04-07
E-mail: info@ocsm.omsk.ru
Web-сайт: <http://csm.omsk.ru>
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311670