

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26 » августа 2025 г. № 1770

Регистрационный № 96224-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи влажности и температуры МНТГЕ373ЕХ

Назначение средства измерений

Преобразователи влажности и температуры МНТГЕ373ЕХ (далее по тексту – преобразователи) предназначены для измерений температуры и относительной влажности воздуха.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на изменении диэлектрической проницаемости гигроскопичного полимерного слоя (ёмкостной метод для влажности) и температурно-зависимого сопротивления металлических (RTD) или полупроводниковых (термисторы) элементов. Эти изменения преобразуют результаты измерений в аналоговые (4–20 мА, 0–10 В) или цифровые (RS485) сигналы.

Конструктивно преобразователи представляют собой блок преобразователя с клеммами для подсоединения электрических цепей внутри цилиндрического корпуса с дисплеем или без него. Дисплей отображает измеренные значения температуры и относительной влажности.

Преобразователи различаются по конструктивному исполнению (настенное W или канальное D) и метрологическим характеристикам, указанным в таблице 1.

Преобразователи имеют следующую структуру условного обозначения:

МНТГЕ373ЕХ/Х₁/Х₂/Х₃/Х₄/Х₅, где

Х₁ – исполнение (W-настенное, D-канальное)

Х₂ – выходной сигнал

Х₃ – диапазон измерений температуры

Х₄ – диапазон измерений относительной влажности

Х₅ – ЖК-дисплей (при наличии)

Заводские номера преобразователей в виде буквенно-цифрового обозначения наносятся методом лазерной гравировки на информационную табличку, прикреплённую к блоку преобразователя.

Общий вид преобразователей и место крепления информационной таблички представлен на рисунке 1.

Нанесения знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование преобразователей не предусмотрено.



W – настенное исполнение

D – канальное исполнение

Рисунок 1 – Общий вид преобразователей и место крепления информационной таблички



Рисунок 2 – Общий вид информационной таблички и место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Преобразователи имеют встроенное метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) установленное в микропроцессор и реализовано аппаратно на заводе-изготовителе. ПО не может быть модифицировано или обновлено в процессе эксплуатации.

Конструкция преобразователей исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Метрологические характеристики преобразователей нормированы с учетом влияния ПО.

В соответствии с п. 4.5 рекомендаций по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Идентификационные данные отсутствуют.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 10 до 98
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности, %	±2,0; ±3,0; ±4,5
Диапазон измерений температуры, °C: - для исполнения W - для исполнения D	от -20 до +80 от -40 до +120
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	±0,2; ±0,5
Примечание – Указаны предельные значения диапазонов измерений. Конкретные диапазоны и погрешность измерений указаны в паспорте на изделие	

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Выходной аналоговый сигнал: - постоянный ток, мА - напряжение, В	4-20 0-10
Выходной цифровой сигнал	MODBUS / RS485
Напряжение питания постоянного тока, В	24
Диаметр корпуса, мм, не более	104
Масса, кг, не более	2
Маркировка взрывозащиты	1Ex db IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C: - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от -20 до +80 от 10 до 98 от 84 до 106,7

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	170000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь влажности и температуры	МНТГЕ373ЕХ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	МНТГЕ373ЕХ.01.РЭ	1 экз.
Паспорт	МНТГЕ373ЕХ.01.ПС	1 экз.
Примечание – Обозначение в соответствии с заказом		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 руководства по эксплуатации МНТГЕ373ЕХ.01.РЭ

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2024 г № 2712 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 ноября 2023 г. № 2415 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов»

ТУ 27.11.21-001-46241855-2024 «Преобразователи влажности и температуры МНТГЕ373ЕХ. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ОЛИЛ»
(ООО «ОЛИЛ»)
ИНН 7714883756

Юридический адрес: 125057, г. Москва, пр-кт Ленинградский, д. 57, эт. цокольный, помещ. II, ком. 15, оф. 1

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ОЛИЛ»
(ООО «ОЛИЛ»)
ИНН 7714883756

Юридический адрес: 125057, г. Москва, пр-кт Ленинградский, д. 57, эт. цокольный, помещ. II, ком. 15, оф. 1

Адрес места осуществления деятельности: 141402, Московская обл., г. Химки, Энгельса 7/15 помещ. 10

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Россия, Московская обл., Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164

