

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Расходомеры поплавковые МТФ

Назначение средства измерений

Расходомеры поплавковые МТФ (далее – расходомеры) предназначены для измерений объемного расхода газа и жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия расходомеров основан на зависимости перемещения тела (поплавка), находящегося в потоке и воспринимающего динамическое давление обтекающего его потока, от объемного расхода среды.

Расходомеры состоят из проточной части и измерительного преобразователя. Проточная часть представляет собой металлическую трубу диаметром от 15 до 100 мм с измерительным кольцом и поплавком переменного сечения с магнитом. Поток измеряемой среды проникает в проточную часть с ее нижней стороны, поднимая поплавок на высоту пропорциональную значению расхода. Магнит поплавка через трубку из немагнитного металла взаимодействует с магнитом механического отсчетного устройства измерительного преобразователя. Измерительный преобразователь предназначен для преобразования линейного перемещения поплавка, отображения измеренного значения объемного расхода и формирования выходного сигнала.

Расходомеры имеют следующую структуру условного обозначения:

МТФ	–	1	2	3	4	/	5	6	7
Температура измеряемой среды: – D – от 0 до 200 °С; – G – от -40 до 0 °С, от 200 до 300 °С/									
Вид взрывозащиты: – 0 – отсутствует; – i – искробезопасная электрическая цепь; d – взрывонепроницаемая оболочка.									
Материал проточной части: P – футеровка PTFE; 3 – сталь 304; 4 – сталь 316; 6 – сталь 316L.									
Номинальный диаметр: 2 – DN15; 3 – DN20; 4 – DN25; 6 – DN40; 7 – DN50; 9 – DN80; 10 – DN100.									
– Z – с возможностью демпфирования; – W – без возможности демпфирования.									
Номинальное давление:3 – PN16 (1,6 МПа); 4 – PN20 (2,0 МПа); 5 – PN25 (2,5 МПа); 6 – PN40 (4,0 МПа); 7 – PN50 (5,0 МПа); 8 – PN63 (6,3 МПа); 9 – PN100 (10,0 МПа).....;									
Интерфейсы измерительного преобразователя: – А – стрелочный индикатор; – В – цифровой ЖК-дисплей, удалённая передача, двухпроводной токовый выход от 4 до 20 мА ; – С – стрелочный индикатор, удалённая передача, двухпроводной токовый выход от 4 до 20 мА ; – D – стрелочный индикатор, цифровой ЖК-дисплей, удалённая передача, двухпроводной токовый выход от 4 до 20 мА;									

Заводской номер, состоящий из арабских цифр, наносится методом лазерной гравировки на маркировочную табличку, расположенную на корпусе расходомера. Конструкцией расходомера не предусмотрено нанесение знака поверки и пломбирование. Знак поверки наносится в паспорт прибора или свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством.



Рисунок 1 – Общий вид расходомеров

Ex EAC		Dandong Top Electronics Instrument (Group) Co., Ltd	
Наименование: Расходомер поплавковый MTF			
Маркировка взрывозащиты: Ex ia IIC T4/T5 Ga; Ex db IIC T3~T6 Gb			
Модель	MTF-B4W2/2iD	Заводской номер	221101017
Напряжение питания	24V	Выходной сигнал	4~20mA
Температура окружающей среды	-40~+80°C	Температура измеряемой среды	-40~+300°C
Диапазон измерений	55-550L/h	Класс защиты	IP66
Плотность	1g/cm ³	Точность	±2%
Давление	2.5Mpa	Дата изготовления	01.02.2023

Место нанесения заводского номера

Рисунок 2 – Общий вид (схема) маркировочной таблички расходомеров

Программное обеспечение

Расходомеры имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО).

ПО обеспечивает обработку сигналов измерительного преобразователя, вычисление расхода и объема, отображение информации на ЖК-дисплее, архивирование данных, обмен информацией с внешними устройствами посредством токового выхода и протоколу HART, формирование выходных сигналов. Разделения ПО на метрологически значимую часть ПО и метрологически незначимую часть ПО нет. Метрологические характеристики расходомеров нормированы с учетом влияния ПО. ПО устанавливается (прошивается) в память расходомеров при изготовлении и не может быть считано через какой-либо интерфейс и изменено. Конструкция средств измерений исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию. Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода воды, м ³ /ч	от 0,0025 до 100 ¹⁾
Диапазон измерений объемного расхода воздуха, м ³ /ч	от 0,07 до 1800 ¹⁾
1) Конкретное значение указано в паспорте	

Продолжение таблицы 1

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода, %	
– DN15, DN20	±2
– DN25 – DN100	±1
1) Конкретные значения приведены в паспорте.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	24 ⁺⁶ ₋₁₂
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от -40 до +80 ¹⁾ от 35 до 95 от 84,0 до 106,7
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	450 410 370
Масса, кг, не более	165
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	17520
Степень защиты оболочки	IP66
Маркировка взрывозащиты	Ex ia II C T5/T4 Ga, Ex d II C T6/T5/T4/T3 Gb
1) Работоспособность ЖК-дисплея обеспечивается в диапазоне температуры окружающей среды от -35 до +80 °С.	

Знак утверждения типа

знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Расходомер поплавковый	MTF	1
Руководство по эксплуатации	–	1
Паспорт	–	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»;

Приказ Росстандарта от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа»;

Стандарт предприятия Dandong Top Electronics Instrument (Group) Co., Ltd. «Расходомеры поплавковые MTF».

Правообладатель

Dandong Top Electronics Instrument (Group) Co., Ltd, Китай
Адрес: № 10 Huanghai Street, Dandong, Liaoning, China, 118000
Телефон: +86-415-6226466
Факс: +86-415-6227341
Web-сайт: <https://www.ddtop.com/>
E-mail: itrade@ddtoptrade.com

Изготовитель

Dandong Top Electronics Instrument (Group) Co., Ltd, Китай
Адрес: № 10 Huanghai Street, Dandong, Liaoning, China, 118000
Телефон: +86-415-6226466
Факс: +86-415-6227341
Web-сайт: <https://www.ddtop.com/>
E-mail: itrade@ddtoptrade.com

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, Московская обл., г. Чехов,
Симферопольское ш., д. 2, лит. А, помещ. I
Телефон: +7 (495) 108 69 50
E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

