

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчик-расходомер массовый Micro Motion

#### Назначение средства измерений

Счетчик-расходомер массовый Micro Motion (далее – счетчик-расходомер) предназначен для измерений массы жидкости в потоке и массового расхода жидкости.

#### Описание средства измерений

Принцип действия счетчика-расходомера основан на измерении силы Кориолиса, возникающей в трубках первичного преобразователя расхода при прохождении через них измеряемой среды. Фазовые смещения между частотами колебаний противоположных частей трубок, вызванные силами Кориолиса, пропорциональны массе жидкости в потоке, массовому расходу жидкости.

Счетчик-расходомер состоит из первичного преобразователя расхода и электронного преобразователя расхода.

Электронный преобразователь расхода смонтирован на корпусе первичного преобразователя расхода и представляет собой корпус, во внутренней части которого расположены сенсорные трубки, задающая катушка и детекторы.

Первичный преобразователь расхода служит для преобразований значений массы жидкости в потоке, массового расхода жидкости в электрический сигнал. Электронный преобразователь расхода обеспечивает обработку электрических сигналов с первичного преобразователя расхода, отображение измеренной информации, преобразование ее в токовый и/или частотно-импульсный сигнал.

Общий вид счетчика-расходомера представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид счетчика-расходомера

Заводской номер наносится в числовом формате на маркировочную табличку, которая крепится к корпусу счетчика-расходомера методом гравировки.

Обозначения места нанесения заводского номера представлены на рисунке 2.

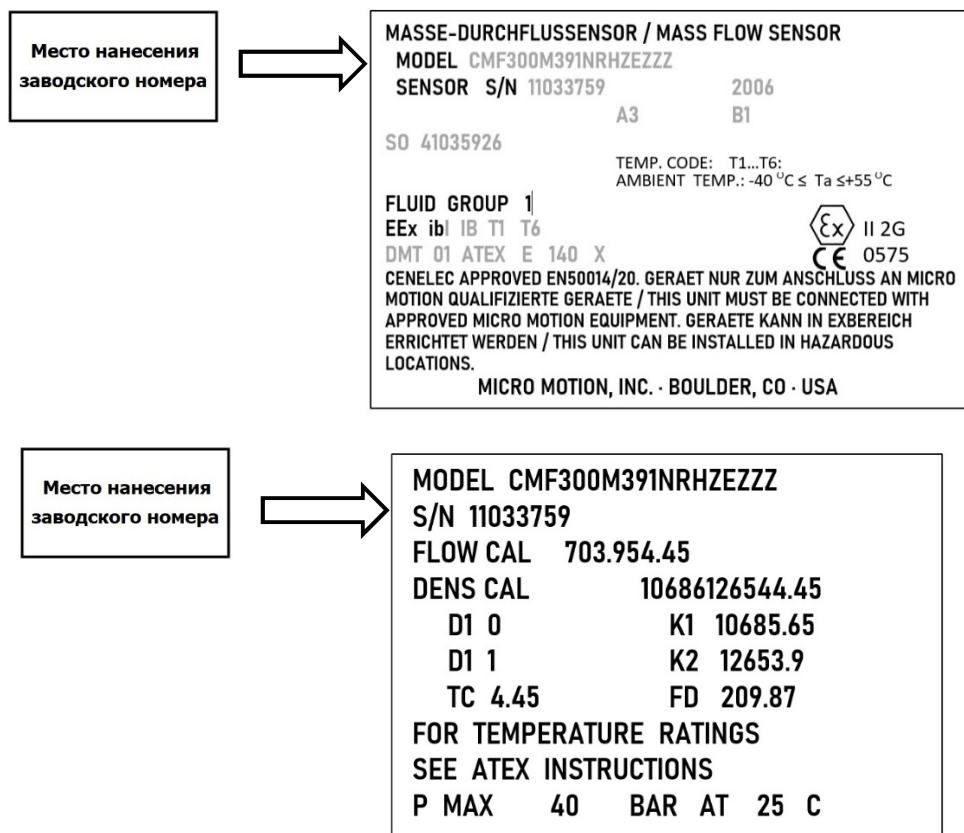


Рисунок 2 – Обозначения мест нанесения заводского номера

### Программное обеспечение

Программное обеспечение счетчика-расходомера встроенное.

Программное обеспечение счетчика-расходомера предназначено для обработки сигналов, выполнения математической обработки результатов измерений, обеспечения взаимодействия с периферийными устройствами, хранения в энергонезависимой памяти настроек и вывода результатов измерений на устройства индикации.

Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учетом влияния программного обеспечения.

Программное обеспечение счетчика-расходомера разделяется на метрологически значимую и метрологически незначимую части.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приводится в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	2000 series firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	5.20
Цифровой идентификатор ПО	—

Конструкция счетчика-расходомера исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода жидкости, т/ч	от 16 до 150
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика-расходомера при измерении массового расхода жидкости и массы жидкости в потоке*, %	±0,25
*– Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массового расхода и массы жидкости в потоке нормированы с учетом дополнительных составляющих погрешности в условиях эксплуатации	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальный диаметр	DN 80
Измеряемая среда	жидкость (вода, нефть)
Температура измеряемой среды, °С	от +5 до +45
Избыточное давление измеряемой среды, МПа	от 0 до 4,0
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц – напряжение постоянного тока, В	от 85 до 265 от 49 до 51; от 59 до 61 от 18 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	15
Габаритные размеры, мм, не более: – высота – ширина – длина	876 208 836
Масса, кг, не более	82
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от -50 до +60 от 30 до 95 от 84 до 107
Средний срок службы, лет	7
Средняя наработка на отказ, ч	80000

### Знак утверждения типа

наносится в верхней части по центру титульных листов паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик-расходомер массовый	Micro Motion зав. № 11033759/7203250	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по установке и эксплуатации «Сенсоры Micro Motion Модели Elite. Руководство по эксплуатации»	–	1 экз.
Платформы приложений Micro Motion серии 3000 MVD. Руководство по установке и эксплуатации	–	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах 20 «Процедура запуска» и в разделе 21 «Рабочий режим» документа «Платформы приложений Micro Motion серии 3000 MVD. Руководство по установке и эксплуатации».

### Нормативные 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».

### Правообладатель

Emerson Process Management/Micro Motion Inc., США  
Адрес: USA, 7070 Winchester Circle, Boulder, Colorado 80301  
Телефон (факс): (800) 522-6277  
Web-сайт: www.emerson.com

### Изготовитель

Emerson Process Management/Micro Motion Inc., США  
Адрес: USA, 7070 Winchester Circle, Boulder, Colorado 80301  
Телефон (факс): (800) 522-6277  
Web-сайт: www.emerson.com

**Испытательный центр**

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии – филиал  
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-  
исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ВНИИР – филиал  
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Фактический адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

Телефон: +7(843) 272-70-62, факс: +7(843) 272-00-32

Web-сайт: [www.vniir.org](http://www.vniir.org)

E-mail: [office@vniir.org](mailto:office@vniir.org)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.

