

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации  
в открытой печати

**СОГЛАСОВАНО**



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

22 " 09 2005 г.

<b>Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion , моделей F, H</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 30430-05 Взамен №</b>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы Emerson Process Management, Micro Motion Inc., (США, Нидерланды, Мексика).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion, моделей F, H (в дальнейшем - счетчики-расходомеры) предназначены для измерения массового и объемного расхода, плотности, массы и объема количества жидкости и газа. Область применения счетчиков-расходомеров: химическая, нефтехимическая, нефтяная, газовая, пищевая, фармацевтическая и другие отрасли промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков-расходомеров основан на использовании сил Кориолиса, действующих на поток среды,двигающейся по петле трубопровода, которая колеблется с постоянной частотой. Силы Кориолиса вызывают поперечные колебания противоположных сторон петли и, как следствие, фазовые смещения их частотных характеристик, пропорциональные массовому расходу.

*Белый*

Особенностями счетчиков-расходомеров являются:

- независимость результатов измерений расхода жидкости и газа от температуры, давления, вязкости, плотности, наличия твердых частиц и режима течения измеряемой среды;
- отсутствие вращающихся частей и минимальные потери давления в датчике.

Счетчики-расходомеры состоят из датчика массового расхода и измерительного преобразователя, который может быть встроенным или выносным на расстояние до 300 м. Счетчики-расходомеры могут быть использованы в комплекте с периферийными устройствами фирмы Micro Motion.

Счетчики-расходомеры используют для измерения параметров потока жидкости или газа с измерительными преобразователями RFT9739, IFT9701, серий 1500, 1700, 2500, 2700, 3500, 3700.

Детали датчиков, контактирующие с измеряемой средой - нержавеющей сталь 316L, а наружного кожуха - нержавеющей сталь 304L.

Измерительные преобразователи обеспечивают преобразование, обработку и индикацию сигналов датчиков.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики счетчиков-расходомеров представлены в таблице.

**Таблица**

Наименование характеристики	Модели		
	F	H	Примечание
Диаметры условных проходов, мм	15-100	15-100	
Диапазон измерений массового расхода жидкости и газа, кг/с	0,06 - 75,55	0,06 - 75,55	
Пределы основной относительной погрешности измерений, %			
-массового расхода и массы жидкости	$\pm 0,2 + IZS/GI\ 100$	$\pm 0,15 + IZS/GI\ 100$	ZS-стабильность нуля. G-значение расхода
-массового расхода и массы газа	$\pm 0,7 + IZS/GI\ 100$	$\pm 0,7 + IZS/GI\ 100$	
-объемного расхода и объема жидкости	$\pm 0,25 + IZS/GI\ 100$	$\pm 0,2 + IZS/GI\ 100$	
Пределы основной относительной погрешности измерений, %, с серий 1500, 1700, 2500, 2700, 3500, 3700			
-массового расхода и массы жидкости	$\pm 0,2\ (\pm 0,1)^*$	$\pm 0,15$	$\pm 0,1$ (по заказу)
-массового расхода и массы газа	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	
-объемного расхода и объема жидкости	$\pm 0,25$	$\pm 0,2$	
Стабильность нуля, кг/с	0,00008-0,006	0,00005-0,006	
Диапазон измерений плотности, кг/м <sup>3</sup>	0-5000	0-5000	

Наименование характеристики	Модели		
	F	H	Примечание
Пределы основной абсолютной погрешности измерений плотности, кг/м <sup>3</sup> -жидкости -газа	$\pm 2$	$\pm 2$	
Диапазон выходных сигналов RFT9739 серии 1500, 1700, 2500, 2700, 3500, 3700	Modbus или Foundation fieldbus или Profibus, 4-20 Ма два, 0-10000 Гц, RS485		В зависимости от модификации
Диапазон выходных сигналов IFT 9701	4-20 Ма, 0-1000 Гц, HART	4-20 Ма, 0-1000 Гц, HART	
Температура окружающей среды, °C -датчика расхода -измерительного преобразователя	-40 +60 -40 +60	-40 +60 -40 +60	
Температура измеряемой среды, °C	-100 +180	-100 +180	
Диапазон рабочего давления среды, МПа	0-34,4	0-10,0	
Потребляемая мощность, Вт	15	15	
Масса, кг	5-74	5-74	В зависимости от модификации

\* Дополнительные погрешности расходомеров:  
 $\pm 0,00175\%$  от  $G_{ном}$  /°C для F, H 025, 050, 100, 200  
 $\pm 0,004\%$  от  $G_{ном}$  /°C для F, H 300  
 $-0,015\%$  от  $G_{изм}$  /0,1 МПа для всех моделей F, H

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и счетчик.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Первичный преобразователь массового расхода.
2. Измерительный преобразователь.
3. Эксплуатационная документация.
4. Методика поверки.
5. Соединительный кабель (в зависимости от заказа).

Комплектность поставки счетчиков-расходомеров может уточняться по условиям контракта на поставку.

## ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с "Рекомендация. ГСИ. Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion фирмы Fisher-Rosemount. Методика поверки поверочной установкой "ВСП-М" или "Рекомендация. ГСИ. Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion фирмы Fisher-Rosemount. Методика поверки".

Межповерочный интервал - 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion, моделей F, H утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС US.ГБ05.В01415.

**Изготовитель:** фирма Emerson Process Management,  
Micro Motion Inc., (США, Нидерланды, Мексика).  
Boulder, Colorado 80301, USA  
Veenendaal 3905 KW, The Netherlands  
Chihuahua 31109, Mexico

Генеральный директор  
Московского представительства  
фирмы Emerson Process Management



А.Н. Попов