

Описание типа средств измерений
для Государственного реестра

Подлежит публикации
в открытой печати



Согласовано:
Директор ЦИ СИ ВНИИМС
А.И. Асташенков
1996г.

	<p>Расходомеры массовые типа Micro Motion, моделей DS, DN, DT, DL, CMF, фирмы Fisher-Rosemount (США, Голландия).</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 13425-96 Взамен №13425-92</p>
--	--	---

Выпускаются по технической документации фирмы Fisher-Rosemount (США, Голландия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Расходомеры массовые (в дальнейшем-расходомеры) предназначены для измерения массового и объемного расхода, плотности, массы и объема потока жидкости и газа, а также для дозирования массы или объема жидкости и газа. Областями применения расходомеров являются химическая, нефтехимическая, нефтяная, газовая, пищевая, фармацевтическая и другие отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ.

Принцип действия расходомеров основан на использовании сил Корриолиса, действующих на поток среды, двигающейся по петле трубопровода, колеблющейся с постоянной частотой. Корриолисовы силы вызывают поперечные колебания входной и выходной сторон петли и как следствие, фазовые смещения их частотных характеристик, пропорциональные массовому расходу.

Отличительными чертами расходомеров являются:

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

Расходомеры состоят из датчика массового расхода и измерительного преобразователя. Расходомеры могут быть использованы в комплекте с периферийными устройствами фирмы Micro Motion.

В комплект расходомера входят измерительные преобразователи RFT9739, RFT9712 и следующие датчики расхода:

DS - для стандартных давлений жидкости и газа;

DH - для высоких давлений жидкости и газа;
DT - для высоких температур жидкости и газа;
DL - для жидкостей и газов, которые требуют периодической очистки рабочей полости датчика;
SMF - для стандартных давлений жидкости и газа, но со специальной конструкцией рабочей полости и корпуса датчика.

Детали датчиков, контактирующие с измеряемой средой, могут быть изготовлены из нержавеющей стали, "Hastelloy", а также нержавеющей стали с тефлоновым покрытием.

Измерительные преобразователи RFT обеспечивают преобразование, обработку и индикацию сигналов датчиков.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Основные технические и метрологические характеристики расходомеров представлены в прилагаемой таблице.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА.

Знак Государственного реестра не наносится.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Комплектность поставки расходомеров по документации фирмы-изготовителя.

ПОВЕРКА

Поверка проводится по МП 13425-92. "Инструкция.ГСИ. Массомеры Micro Motion с флоу-компьютерами Sentinel-500. Массомеры Micro Motion с другими электронными блоками фирмы Fisher-Rosemount.Методика поверки".

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.

Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Расходомеры соответствуют требованиям нормативной документации, действующей в России, и документации фирмы Fisher-Rosemount (США, Голландия).

Изготовитель: фирма Fisher-Rosemount (США, Голландия).

Начальник отдела ВНИИМС  Б.М.Беляев

Наименование характеристики	Тип						Примечание
	DS	DH	DT	DL	CMF		
1	2	3	4	5	6		
Диаметры условных проходов, мм	15-150	15-80	15-40	15-50	15-80		7
Диапазон измерений массового расхода жидкости и газа, кг/с	0,0007 -	0,0007 -	0,11 -	0,09 -	0,03 -		
	189,00	52,90	10,58	26,46	75,60		
Предел основной относительной погрешности измерений, % -массового расхода и массы жидкости -массового расхода и массы газа -объемного расхода и объема жидкости	$\pm 0,15+(ZS/G)100$	$\pm 0,15+(ZS/G)100$	$\pm 0,15+(ZS/G)100$	$\pm 0,15+(ZS/G)100$	$\pm 0,15+(ZS/G)100$		ZS-стабильность нуля. G-значение расхода
	$\pm 0,65+(ZS/G)100$	$\pm 0,65+(ZS/G)100$	$\pm 0,65+(ZS/G)100$	$\pm 0,65+(ZS/G)100$	$\pm 0,65+(ZS/G)100$		
	$\pm 0,2+(ZS/G)100$	$\pm 0,2+(ZS/G)100$	$\pm 0,2+(ZS/G)100$	$\pm 0,2+(ZS/G)100$	$\pm 0,2+(ZS/G)100$		
Стабильность нуля, кг/с	0-0,018	0-0,03	0-0,001	0-0,003	0-0,002		
Диапазон измерений плотности, кг/м ³	0-5000						
Предел основной абсолютной погрешности измерений плотности, кг/м ³ -жидкости -газа	$\pm 0,5$ ± 2						
Диапазон выходных сигналов RFT9739	4-20 Ма два, частотный 0-10000 Гц, цифровой RS485						
Температура окружающей среды, °С -датчика расхода -измерительного преобразователя	-50 +204	-50 +426	-50 +20	-50 +20	-50 +204		
	-30 +55	-30 +55	-30 +55	-30 +55	-30 +55		
	-240 +204	0 +426	0 +426	0 +426	-240 +204		
Температура измеряемой среды °С	0-179	0-386	0-62	0-69	0-100		
Диапазон рабочего давления среды, Бар	10-15						
Потребляемая мощность, Вт	9,2-640	9,2-97,7	26,7-75,7	13,8-46,6	5,6-79,2		В зависимости от модификации
Масса, кг							

Примечание.

Дополнительные погрешности расходомеров:

- $\pm 0,00025\%$ от $G_{ном}$ /°С для CMF025, 050, 100
- $\pm 0,001\%$ от $G_{ном}$ /°С для CMF200, 300
- $\pm 0,01\%$ от $G_{ном}$ /°С для D6, 12, 25, 40 и DH
- $\pm 0,001\%$ от $G_{ном}$ /°С для D65, 100, 150, DL65
- $\pm 0,002\%$ от $G_{ном}$ /°С для DL100, 200, D300, 600, DT

- 0,003% от $G_{изм}$ /бар для CMF100
- 0,012% от $G_{изм}$ /бар для CMF200
- 0,009% от $G_{изм}$ /бар для CMF300
- 0,13% от $G_{изм}$ /бар для D300, DL200
- 0,007% от $G_{изм}$ /бар для D600, DL100