

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ГЦИ СИ,
директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

2001г.

Расходомеры тепломассовые моделей 5850÷5864, 5850TR, 5816(Ex) ÷5864(Ex), 5881÷5892, MF50S÷MF64S	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный №21598-01 Взамен №
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы Emerson Process Management, Brooks Instrument, США, Голландия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры тепломассовые моделей 5850-5864, 5816 (Ex)-5864(Ex), 5850TR, 5881-5892, MF50S-MF64S (в дальнейшем – расходомеры) предназначены для измерения массового и объемного расхода газа или жидкости. Областями применения расходомеров являются химическая, газовая, пищевая, фармацевтическая и другие отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомеров основан на нагреве потока жидкости или газа источником энергии постоянного тока, создающим в потоке разность температур, зависящую от скорости потока и тепловой мощности нагревателя. Измеряемая среда проходит по трубке, в средней части которой находится нагревательный элемент, а в начале и в конце трубки находятся термометры сопротивления. С учетом удельной теплоемкости среды, разность температур на входе и на выходе прямо пропорциональна массовому расходу. С помощью измерительного преобразователя, разность температур преобразуется в выходной аналоговый или цифровой сигнал пропорциональный расходу.

Отличительными чертами расходомеров являются:

- отсутствие движущихся частей и минимальные потери давления в датчике;
- отсутствие влияния монтажного положения датчика на точность измерений.

Расходомеры состоят из датчика расхода, измерительного преобразователя, который может быть встроенным и выносным. В состав расходомера может входить встроенный регулирующий клапан, который позволяет обеспечивать функцию контроля и регулирования расхода. Расходомеры с регулирующим клапаном в технической документации изготовителя называют контроллерами. Для индикации параметров за-

дания уставок и электропитания расходомеров используют периферийные устройства моделей 0150/0152/0154.

Расходомеры моделей 5850÷5864, 5816(Ex)÷5864(Ex), MF50S÷MF64S предназначены для измерения и регулирования расхода газа.

Расходомеры моделей 5881÷5892 предназначены для измерения и регулирования расхода жидкости.

Детали датчиков, контактирующие с измеряемой средой, изготавливаются из нержавеющей стали 316L. Измерительные преобразователи обеспечивают преобразование и обработку сигналов датчиков.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики расходомеров представлены в прилагаемой таблице.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Государственного реестра наносится на техническую документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки расходомеров по документации фирмы-изготовителя.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с "Рекомендация. ГСИ. Расходомеры тепломассовые фирмы Emerson Process Management, Brooks Instrument. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 25.06.2001 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры соответствуют требованиям нормативной документации, действующей в России, и документации фирмы Emerson Process Management, Brooks Instrument, США, Голландия.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Emerson Process Management,
Brooks Instrument (США, Голландия).

Адрес: 19267 Highway 301 North, P.O.Box 450
Statesboro, Georgia, USA.

Начальник отдела ВНИИМС



Б.М. Беляев

		Модели				Приложение
Наименование характеристики		MF50S ÷ MF64S	5816 (Ex) ÷ 5864 (Ex)	5850S ÷ 5864S	5850E ÷ 5863E	Примечание
1	Диаметры условных проходов, мм	2 6-200	3 4-200	4	5	6
	Диапазон измерений расхода газа по азоту, нл/с	0,000025 - 600	0,0008 - 600	0,000025 - 600	0,000025 - 16,7	
	Пределы относительной погрешности измерений расхода газа, %	± 0,7 от измеряемого значения и ± 0,2 от полной шкалы	± 1 от полной шкалы	± 0,7 от измеряемого значения и ± 0,2 от полной шкалы	± 1 от полной шкалы	
	Стабильность % от измеряемого значения	менее ± 0,5 за год	менее ± 0,5 за год	менее ± 0,5 за год	менее ± 0,5 за год	
	Дополнительная погрешность по температуре %/°C	0,015	0,1	0,015	0,075	
	Диапазон выходных и входных сигналов	4-20мА или 0-20мА 0-5В или 1-5В RS232 или RS485	4-20мА или 0-5В	4-20мА или 0-20мА 0-5В или 1-5В RS232 или RS485	0-5В	
	Диапазоны выходных и входных сигналов модели 0150/0152/0154	4-20мА или 0-20мА 0-5В	4-20мА или 0-20мА 0-5В	4-20мА или 0-20мА 0-5В	4-20мА или 0-20мА 0-5В	
	Температура окружающей среды, °C	0.. +70	0.. +65	0.. +70	0.. +65	
	Температура измеряемой среды °C	0.. +70	0.. +65	0.. +70	0.. +32 C	
	Диапазон рабочего давления среды, МПа	0-30,0	0-30,0	0-30,0	0-30,0	
	Потребляемая мощность, Вт	3,5 - 9	3,5 - 9	3,5 - 9	3,5 - 9	
	Масса, кг	2,5 - 98	2,5 - 98	2,5 - 98	2,5 - 36,3	В зависимости от модификации
	Температура хранения и транспортирования	7÷ +32 °C				

Продолжение

Наименование характеристики	Модели				Примечание
	5850TR	5881 ÷ 5892	4	5	
1	2	3	4	5	6
Диаметры условных проходов, мм	6	6			
Диапазон измерений расхода газа по азоту, нл/с	0,00008 - 0,33	0,0042 - 0,28			
Пределы основной относительной погрешности измерений расхода газа, %	± 1 от полной шкалы				
Жидкости %		± 0,5 от полной шкалы			
Диапазон выходных и входных сигналов	4-20 мА или 0-20 мА 0-5 В	4-20 мА или 0-5В			
Диапазон выходных и входных сигналов модели 0150/0152/0154	4-20 мА или 0-20 мА 0-5 В	4-20 мА или 0-20 мА 0-5 В			
Температура окружающей среды, °С	0.. +65	0.. +65			
Температура измеряемой среды, °С	0.. +65	0.. +100			
Диапазон рабочего давления среды, МПа	0-10,0	0-40,0			
Потребляемая мощность, Вт	6	6			
Масса, кг	2,5	3,5			В зависимости от модификации