

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ФГУП ВНИИМС
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2001 г.

Расходомеры массовые I/A Series с преобразователями расхода CFS10, CFS20, CFS30 и измерительными преобразователями CFT10, CFT15, CFT30	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 15969-01 Взамен № 15969-97
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы Invensys Systems Inc., США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры массовые I/A Series с преобразователями расхода CFS10, CFS20, CFS30 и измерительными преобразователями CFT10, CFT15, CFT30 (в дальнейшем - расходомеры) предназначены для измерения массового и объемного расхода, плотности, массы и объема потока жидкости и газа.

Расходомеры могут применяться в химической, нефтехимической, нефтяной, газовой, пищевой, фармацевтической и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомеров основан на использовании сил Кориолиса, действующих на поток среды, двигающейся по трубопроводу, колеблющемуся с постоянной частотой. Кориолисовы силы вызывают поперечные колебания трубопровода, пропорциональные массовому расходу, что приводит к возникновению тангенциальных напряжений в прямооточном трубопроводе и фазовому смещению частотных характеристик в трубопроводе, выполненном в виде петли.

Расходомеры состоят из преобразователей массового расхода CFS10 или CFS20, используемых в трубопроводе в виде петли, и CFS30, используемых в прямооточном трубопроводе, и измерительных преобразователей CFT10, CFT15, CFT30. Измерительные преобразователи CFT10, CFT15 могут быть выносными на расстояние от 3 до 300 м, а CFT30 на расстояние до 5 м. Расходомеры могут быть использованы в комплекте с периферийными устройствами.

Измерительные преобразователи обеспечивают преобразование, обработку и индикацию сигналов преобразователей расхода и могут быть выполнены с дисплеем и без него для CFT10 и CFT15, и с дисплеем для CFT30.

Расходомеры могут применяться для измерения различных параметров потока жидкости и газа:

- для стандартных давлений жидкости и газа;

- для высоких давлений жидкости и газа;
- для высоких температур жидкости и газа;
- для жидкостей и газов, которые требуют периодической очистки рабочей полости преобразователя расхода;
- для стандартных давлений жидкости и газа, но со специальной конструкцией рабочей полости и корпуса преобразователя расхода.

Детали преобразователей массового расхода CFS10, CFS20, контактирующие с измеряемой средой, могут быть изготовлены из нержавеющей стали, "Hastelloy", а также нержавеющей стали с тефлоновым покрытием, а у CFS30 из титана или циркония. Преобразователи CFS10 и CFS20 выпускаются также в специальном санитарном исполнении.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Модели		
	CFS10/ CFT10/15	CFS20/ CFT10/15	CFS30/ CFT30
Диаметр условных проходов (Ду), мм	3; 6; 15; 20; 25; 40; 50	40; 80	15; 20; 25; 40; 50; 80
Диапазон измерений массового расхода жидкости и газа, кг/ч	0...1,8/1380	0...240/29100 0...1080/122400	0...15/1200; 0...120/12000; 0...300/18000; 0...90/96000; 0...1500/180000; 0...3000/360000
Пределы основной относительной погрешности (без учета дрейфа нуля), % по массовому расходу, массе	± 0,15		± 0,15
Дрейф нуля (в зависимости от Ду), кг/мин	± 0,0005...± 0,150		
Диапазон измерений плотности (ρ), кг/м ³	500...3000		500...2000
Пределы основной погрешности по плотности	±0,25% (относительная) при ρ = 500...2500 кг/м ³ ; ±0,5% (относительная) при ρ = 200...500; 2500...3000 кг/м ³		±9 кг/м ³ для Ду=15 мм; ±3 кг/м ³ для Ду=20 мм; ±2 кг/м ³ для Ду=25...80 мм
Диапазон выходных сигналов	4...20 мА, цифровой, импульсный, двоичный (статусный)		0...20 мА; 4...20 мА; 0...1300 Гц, цифровой, двоичный (статусный)
Диапазон измерений температуры (Т), °С	-130...180		-25...130 (150)
Пределы основной абсолютной погрешности по температуре, °С	± 1 при Т= -60...100 °С; ± 3 при Т= -130...-60 °С; 100...180 °С		± 1
Давление измеряемой среды, МПа, не более	7,5...20,7		6,3
Температура окружающей среды, °С	-40...85		-30...60
Относительная влажность, %	5...100		5...100
Давление окружающей среды, кПа	70...108		

Наименование характеристики	Модели		
	CFS10/ CFT10/15	CFS20/ CFT10/15	CFS30/ CFT30
Питание: - переменный ток напряжение	120 В+10%/-22% или 240 В+10%/-22%		115 В±10% ; 120 В+10%/-15% 230 В±10%; 240 В±10%
частота, Гц	47...63		48...63
- постоянный ток напряжение, В	30 ± 0,5		24 ± 30 %
Габаритные размеры (монтажная длина), мм	266...468	356...573	490...1630
Масса, кг	19,4...157	24; 111	12,1...190

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на техническую документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки расходомеров по технической документации фирмы Invensys Systems Inc., США, с руководством по эксплуатации и методикой поверки.

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров осуществляется в соответствии с методикой "Рекомендация. Расходомеры массовые I/A Series с преобразователями расхода CFS10, CFS20, CFS30 и измерительными преобразователями CFT10, CFT15, CFT30. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС в декабре 2001 г.

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 "Изделия ГСП. Общие технические условия".
Техническая документация фирмы Invensys Systems Inc., США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры массовые I/A Series с преобразователями расхода CFS10, CFS20, CFS30 и измерительными преобразователями CFT10, CFT15, CFT30 соответствуют требованиям документации фирмы Invensys Systems Inc., США, и основным требованиям ГОСТ 12997.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма Invensys Systems Inc., США.
Адрес: 33 Commercial street, MA 02035, USA

Начальник сектора ФГУП ВНИИМС



А.И. Лисенков