

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам директора ФГУП ВНИИМС

В.Н. Яншин

XII 2002 г.



Расходомеры- счетчики электромагнитные "MAGFLO"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>13935-02</u> Взамен № <u>13935-98</u>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы Danfoss A/S, Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики электромагнитные "MAGFLO" (далее-расходомеры) предназначены для измерения расхода и количества электропроводных жидкостей с удельной электрической проводимостью от 5 до 1000 мкСм/см при технологических и учетно-расчетных операциях.

Основные области применения расходомеров: химическая, пищевая, бумажная, энергетическая и другие отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ

Электромагнитный расходомер состоит из датчика типа MAG 1100, MAG 3100, MAG 5100W или MAG 3100W и преобразователя сигналов MAG 5000 или MAG 6000.

Принцип действия расходомера состоит в следующем.

При протекании электропроводящей жидкости в магнитном поле в ней индуцируется ЭДС, пропорциональная скорости (расходу) жидкости.

Между средней скоростью потока и величиной ЭДС существует линейная зависимость.

Вторичные преобразователи настраиваются при помощи системы меню и имеют пропорциональные расходу токовый (0...20/4...20 мА) и частотно-импульсный (0...10 кГц) выходы, а также релейный выход.

Расходомеры могут выпускаться в нескольких исполнениях: обычном, для пищевых жидкостей, а также взрывозащищенном.

Вторичные преобразователи изготавливается в двух исполнениях: для компактного монтажа непосредственно на первичном преобразователе или в исполнении для отдельного монтажа на стене или на стойке.

В программируемую память преобразователя заносятся все установочные параметры: диаметр, калибровочная характеристика и другая служебная информация.

Вторичный преобразователь также осуществляет постоянную самодиагностику и выдает информацию о нештатной ситуации.

Связь с внешним компьютером осуществляется по одному из следующих протоколов HART, Profibus, Device Net, Lon works, Modbus, RS485, CANopen.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	MAG 1100	MAG1100 Food	MAG3100,	MAG3100W MAG 5100W
Диаметр условного прохода, мм	6...100	10...100	15...2000	25...1200
Макс. рабочее давление, МПа	4,0	4,0	10,0	10,0
Диапазон скоростей рабочей среды, м/с	0,5...10	0,5...10	0,5...10	0,5...10
Макс. диапазон температуры измеряемой среды, °С	-20...200	-30...150	-40...180	-5...90
Макс. диапазон температуры окружающей среды, °С	-40...100	-40...100	-40...100	-40...90
Футоровка внутренней части	керамика	керамика, тефлон	неопрен, эбонит, полиуретан и т.д.	неопрен, EPDM, эластомер
Материал электродов	платина	платина, хастеллой	хастеллой, титан, тантал и т.д.	AISI316 и др.
Соединение с трубопроводом	бесфланцевое	с накидными фланцами	фланцевое	фланцевое
Вид защиты	IP 67/IP 68	IP 67	IP 67/IP 68	IP 67/IP 68

Наименование параметра	MAG 1100								
	MAG 1100 Food								
Условный диаметр, мм	6	10	15	25	40	50	65	80	100
Максимальный расход жидкости при 10 м/с, м ³ /ч	1,0	3,0	6,5	18	50	90	120	180	280
Строительная длина, мм	64	64		79	94	104	129	154	184
	-	66		81	96	106	133	158	-
Масса, кг	-	-		130	151	163	192	226	-
	2,2		2,7		3,4	4,2	5,5	7,0	10
	-		3,0		3,0	3,5	5,0	6,0	-

Наименование параметра	MAG 3100/3100W/MAG 5100W										
	Условный диаметр, мм	15	25	40	50	65	80	100	125	150	200
Максимальный расход жидкости при 10 м/с, м ³ /ч	6,5	18	45	70	120	180	280	450	625	1100	
Строительная длина, мм при 1,6 МПа при 4 МПа	200						200	250	275	300	350
	5	6	8	13	14	15	20	25	30	50	
Масса, кг	5	6	8	13	14	15	20	25	30	50	

Наименование параметра	MAG 3100/3100W /MAG 5100W									
	Условный диаметр, мм	250	300	350	400	450	500	600	700	800
Максимальный расход жидкости при 10 м/с, м ³ /ч	1750	2550	3450	4500	5700	7100	10200	13800	18100	22900
Строительная длина, мм при 1,6 (4) МПа	450	500	550	600	600	625	750	875	1000	1125
Масса, кг	70	80	110	125	175	200	300	350	475	560

Наименование параметра	MAG 3100/3100W/ MAG 5100W					
Условный диаметр, мм	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Максимальный расход жидкости при 10 м/с, м ³ /ч	28300	40700	60000	76000	100000	125000
Строительная длина, мм при 1,6 МПа	1250	1500	1750	2000	2250	2500
Масса, кг	700	1250	1750	2340	3250	4060

	MAG5000	MAG6000 (СТ)
Предел допускаемой относительной погрешности измерений объема, %	$\pm 0,5^*(\pm 2,5^{**})$	$\pm 0,25^*(\pm 2,5^{**})$
Дисплей	трехстрочный графический жидкокристаллический	
Диапазон температуры окружающей среды, °С	-20...50	
Вид защиты	IP 67	

* при выпуске из производства и в эксплуатации при поверке на расходомерных установках.

* в эксплуатации после имитационной поверки с применением устройства MAGFLO Verificator.

Выходные сигналы:

аналоговый:

- выходной ток, мА 0...20, 4...20
- нагрузка, Ом < 800
- постоянная времени, с 0,5...30

частотно-импульсный:

- частота выходного сигнала, кГц 0...10
- длительность импульсов 50 мкс, 500 мкс, 50 мс, 500 мс, 1с, 5с.

релейный:

- напряжение, В 42
- ток, А 0,5

Напряжение питания, В:

- переменного тока 187...242 (50 \pm 1 Гц)
- постоянного тока 18...30

Потребляемая мощность, ВА 10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку прибора или титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование устройства	Кол. (шт.)	Примечание
Первичный преобразователь MAG 1100 (MAG 2100; MAG 3100; MAG 5100W; MAG 3100W)	1	В соответствии с заказом
Вторичный преобразователь MAG 5000 или MAG 6000	1	В соответствии с заказом
Комплект монтажных частей	1	
Комплект эксплуатационной документации	1	

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров производится в соответствии с методикой поверки «Расходомеры-счетчики электромагнитные «MAGFLO». Методика поверки» утвержденной ВНИИМС 14.02.2002 г.

Основное поверочное оборудование: поверочные расходомерные установки, погрешность $\pm 0,07\%$, $\pm 0,15\%$; электронный счетчик импульсов амплитудой до 50 В и частотой до 10 кГц; миллиамперметр постоянного тока, пределы измерения 0...20 мА, погрешность $\pm 0,05\%$, устройство MAGFLO Verificator.

Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ28723 «Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний».

Техническая документация фирмы Danfoss A/S, Дания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры-счетчики электромагнитные "MAGFLO" соответствуют требованиям ГОСТ28723 и технической документации фирмы. Имеется свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования №А-0852.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Danfoss A/S, Дания.

Адрес: 127018, г. Москва, ул. Полковная, 13

Телефон: (095)-792-57-57

Факс: (095)-792-57-62

Зам. начальника отдела ВНИИМС



Н.Е.Горелова

Согласовано
Представитель фирмы
Danfoss A/S, Дания


