

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУП ВНИИМС

А.И. Асташенков

10 2001г

Расходомеры электромагнитные Promag	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14589-01</u> Взамен № <u>14589-98</u>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы Endress+Hauser, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры электромагнитные Promag (далее расходомеры) предназначены для измерения расхода и объема электропроводящих жидкостей проводимостью более 1 мкСм/см.

Расходомеры применяются в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами и в автономном режиме: в нефтеперерабатывающей, энергетической, целлюлозно-бумажной, химической, фармацевтической, пищевой, алкогольной, молочной и других отраслях промышленности при учетно-расчетных и технологических операциях.

ОПИСАНИЕ

Расходомер состоит из первичного электромагнитного преобразователя расхода (датчика) Promag A, H, P, W, S, F и одного из вторичных электронных преобразователей 23, 30, 31/39, 33, 35, 50 или 53, смонтированных компактно или отдельно в герметичных корпусах. Принцип измерения расхода основан на применении закона Фарадея для проводника в магнитном поле, когда в потоке электропроводящей жидкости, движущейся в магнитном поле, наводится ЭДС, величина которой пропорциональна скорости потока. Вторичный электронный преобразователь преобразует наведенную ЭДС в электрический аналоговый/цифровой сигнал, отображаемый на ЖК дисплее самого прибора или передаваемый на персональный компьютер, контроллер.

Расходомер является программируемым средством измерений и осуществляет функции:

- измерения объема, объемного расхода жидкости;
- индикации результатов измерений в различных единицах расхода и объема, и пр.;
- самодиагностики и индикации неисправностей, предупреждения в виде кода ошибок;
- перенастройки диапазонов измерений;
- установки периодичности самоочистки электродов, мойки/стерилизации по месту монтажа;
- дозирования;
- сохранения всех параметров настройки первичного преобразователя расхода (к-фактор, диаметр условного прохода, допустимые диапазоны расходов, версия программного обеспечения, серийный номер) в микросхеме DAT, установленной в первичном преобразователе расхода. Соответственно при необходимости замены вторичного электронного преобразователя калибровка прибора не требуется;
- вычисления массы/массового расхода при введении известного значения плотности рабочей среды;
- передачи измерительной информации в аналоговом виде и/или цифровом на персональный компьютер, контроллер, удаленное устройство индикации.

Вторичный преобразователь может быть смонтирован компактно с датчиком или удален от него на расстояние до 200м. Обслуживание, настройка, диагностика расходомеров возможна с персонального компьютера или контроллера.

Расходомеры могут иметь взрывозащищенное (1ExdibIICT4(T5, E6) или 1ExdeibIICT6(T5, T4)) или гигиеническое исполнение.

Основные технические характеристики

Первичный преобразователь (датчик)	Promag A	Promag H	Promag P	Promag W	Promag S	Promag F
Применение	для малых расходов	гигиеническое	общепромышленное	системы водоподготовки и водоочистки	специальное	общепромышленное
Диаметры условных проходов, мм	2...25	2...100	15...600	25...2 000	15...600	15...2 000
Диапазон измерений объемного расхода жидкости (по воде при нормальных условиях), м ³ /ч	0,003...280	0,005...2 000	0,005...10 000	0,005...110 000	0,2...10 000	0,005...110 000
Скорость потока, м/с	0,3...10					
Диапазон давления рабочей среды, МПа	0,6...4	1,6/4	1...4	0,6...4	1...4	0,6...4
Диапазон температуры рабочей среды, °С	-20...+130	-20...+150	-40...+180	-20...+80	-40...+130	-40...+130
Температура окр. воздуха, °С	-20...+60					
Монтажная длина (с фланцами), мм	143	86...200	200...500	200...2 650	152...820	200...2 650
Вторичный преобразователь	23	30	31/39	50	35	53
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений расхода и объема расходомером, %	±0,5					
Температура окружающего воздуха, °С	-10...+50	-20...+60				
Степень защиты корпуса	IP 65 / 67 / 68 (NEMA 4X)					
Выходной сигнал	0/4...20мА, имп./част., релейный, HART, Rackbus RS485, PROFIBUS PA / DP, FOUNDATION Fieldbus					
Питание	85...260/20...55В, 45...65 Гц пер. тока; 16...62 В пост. тока					
Температура транспорт. и хранения, °С	-10...+50	-40...+80				
Масса, кг	4...4 100					

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус расходомера и техническую документацию фирмы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
	Расходомер в составе: первичный преобразователь вторичный преобразователь	Promag A(H, P, W, S, F) 23(30, 31, 39, 33, 35, 50, 53)	1	В соответствии с заказом
2.	Принадлежности		1	В соответствии с заказом
3.	Руководство по эксплуатации		1	
4.	Паспорт		1	
5.	Методика поверки		1	

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Расходомеры электромагнитные Promag. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 25.10.2001г.

Основное поверочное оборудование:

- Поверочная установка для жидкостей с диапазоном расхода соответствующим поверяемому расходомеру;
- Электронный счетчик импульсов амплитудой до 50 В и частотой 0...10 кГц;
- Миллиамперметр постоянного тока для измерений в диапазонах 0/4...20 мА с погрешностью $\pm 0,05\%$;
- Термометр лабораторный с ценой деления $0,1^\circ\text{C}$ по ГОСТ 2405.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 28723 Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. основные технические требования и методы испытаний
2. ГОСТ 12997 Изделия ГСП. Общие технические условия
3. ГОСТ22782.0 Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний.
4. ГОСТ22782.5 Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь". Технические требования и методы испытаний.
5. Техническая документация фирмы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры электромагнитные Promag соответствуют требованиям ГОСТ 28723, ГОСТ 12997, ГОСТ22782.0, ГОСТ22782.5 и технической документации фирмы.

Свидетельство о взрывозащищенности № 00.069 от 02.03.00

Разрешение Госгортехнадзора № РС 04-1303 от 03.03.2000

Гигиеническое заключение № 77.01.03.510.П.31858.10.1 от 18.10.2001

Представитель фирмы

 Е.Н. Золотарева

Изготовитель: фирма Endress+ Hauser, Германия.

Адрес: 125178, Россия, Москва, Ленинградский пр.80, кор.16, 4 эт.

Почтовый адрес: 125315, Москва, а/я 31.

т/ф. 158-9871, т. 158-7564

e-mail: endress@alo.ru , info@ru.endress.com