

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А. Жагора

26 » августа 2013



Расходомеры электромагнитные Promag	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>P6D3D7D18410</u>
--	---

Выпускают по технической документации фирмы «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры электромагнитные Promag (в дальнейшем – расходомеры) предназначены для измерения расхода жидкостей с электропроводностью не менее 5 мкС/см.

Область применения - системы учета, контроля и автоматического управления технологическими процессами в различных отраслях хозяйственной деятельности, в том числе, при коммерческом учете.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомеров – магнитно-индукционный.

Электропроводящая среда, протекающая через первичный преобразователь расходомера, является проводником, движущимся в постоянном магнитном поле. Магнитное поле создается обмотками катушек, расположенными в корпусе первичного преобразователя. Внутренняя поверхность первичного преобразователя покрыта изолирующим материалом и имеет встроенные электроды. Возникающая при движении измеряемой среды в магнитном поле разность потенциалов снимается электродами. Полученный сигнал обрабатывается микропроцессором вторичного преобразователя. Информация с вторичного преобразователя может передаваться в виде аналогового, частотного и цифрового сигналов.

Расходомеры выпускают в обычном или взрывозащищенном исполнении, в компактном или раздельном вариантах.

Расходомеры могут оснащаться местной индикацией (встроенный дисплей).

Расходомеры с исполнением первичного преобразователя Н применяются для измерений в пищевой и фармацевтической промышленности.

Расходомеры с исполнением первичного преобразователя S применяются для измерения расхода жидкостей с содержанием твердых включений до 30%.

Расходомеры с исполнениями первичного преобразователя W, D, L применяются для измерения расхода воды и промышленных стоков.

Расходомеры с исполнением первичного преобразователя P применяются для измерений в технологических процессах.

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки) указано в приложении.



Внешний вид расходомеров представлен на рисунке 1.

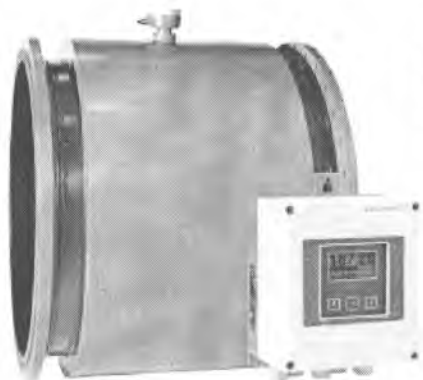
Расходомер электромагнитный Promag
Исполнение первичного преобразователя Н



Расходомер электромагнитный Promag
Исполнение первичного преобразователя S



Расходомер электромагнитный Promag
Исполнение первичного преобразователя Р и W



Расходомер электромагнитный Promag
Исполнение первичного преобразователя L



Расходомер электромагнитный Promag
Исполнение первичного преобразователя D

Рисунок 1 – Общий вид расходомеров электромагнитных Promag

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики расходомеров электромагнитных Promag приведены в таблицах 1-3.

Таблица 1

Наименование характеристики	Исполнение первичного преобразователя					
	H	P	W	S	D	L
1 Номинальный диаметр условного прохода, мм	от 2 до 150	от 15 до 600	от 25 до 2000	от 15 до 600	от 25 до 100	от 50 до 2400
2 Верхний предел диапазона измерений объемного расхода, м ³ /ч	от 0,1131 до 600	от 6,362 до 9600	от 17,67 до 110000	от 6,362 до 9600	от 17,67 до 282	от 70,69 до 162000
3 Верхний предел давления рабочей среды, МПа, не более	4	4	4	4	1,6	2
4 Диапазон температур измеряемой среды, °C	от -20 до +150	от -40 до +130 опция: от -20 до +180	от -20 до +80	от -40 до +180	от 0 до +60	от -20 до +90
5 Масса, кг, не более (в зависимости от исполнения)	от 2,5 до 18,6	от 4,5 до 403	от 5,3 до 2798	от 4,5 до 405	от 2,9 до 11,7	от 5,6 до 111,1

Таблица 2

Наименование характеристик	Исполнение вторичного преобразователя		
	200	400	800
1 Пределы допускаемой погрешности измерения объемного расхода	$\pm(0,5 \% \text{ от ИЗ} + 0,02 \% \text{ от ВПДИ})$	$\pm(0,5 \% \text{ от ИЗ} + 0,01 \% \text{ от ВПДИ});$ $\pm(0,2 \% \text{ от ИЗ} + 0,02 \% \text{ от ВПДИ})$	$\pm(0,5 \% \text{ от ИЗ} + 0,02 \% \text{ от ВПДИ})$
2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности токового выходного сигнала, мкА	± 5		
3 Диапазон температур окружающей среды, °C	от -10 до +60; опция: от -40 до +60	от -10 до +60; опции: от -20 до +50; от -20 до +60; от -40 до +60	от -10 до +60; опции: от -20 до +60; от -40 до +60
4 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254	IP66, IP67		
5 Диапазон напряжения питания, В: - сети постоянного тока - сети переменного тока	от 18 до 35 -	от 18 до 30 от 85 до 260; от 18 до 30	3,6 -
6 Параметры аналоговых выходных сигналов: - ток, мА - частота импульсов, Гц	от 4 до 20 от 0 до 1250	от 4 до 20 от 0 до 10000	- от 0 до 50
7 Цифровые выходные сигналы	HART	HART	GSM/GPRS
8 Масса, кг, не более	1,9	1,15	1,5

* ИЗ - измеренное значение; ВПДИ - верхний предел диапазона измерений



Таблица 3

Наименование характеристик	Исполнение вторичного преобразователя					
	10	50	53	23	51	55
1 Пределы допускаемой погрешности измерения объемного расхода *	$\pm(0,5 \% \text{ от ИЗ} + 0,02 \% \text{ от ВПДИ})$	$\pm(0,5 \% \text{ от ИЗ} + 0,01 \% \text{ от ВПДИ})$	$\pm(0,2 \% \text{ от ИЗ} + 0,02 \% \text{ от ВПДИ})$	$\pm(0,5 \% \text{ от ИЗ} + 0,04 \% \text{ от ВПДИ})$	$\pm(0,5 \% \text{ от ИЗ} + 0,01 \% \text{ от ВПДИ});$ $\pm(0,2 \% \text{ от ИЗ} + 0,02 \% \text{ от ВПДИ})$	$\pm(0,2 \% \text{ от ИЗ} + 0,02 \% \text{ от ВПДИ});$ $\pm(0,5 \% \text{ от ИЗ} + 0,02 \% \text{ от ВПДИ})$
2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности токового выходного сигнала, мкА	± 5					
3 Диапазон температур окружающей среды, °C	от -10 до +60	от -20 до +60; опция: от -40 до +60		от -20 до +60		от -20 до +50; опция: от -40 до +60
4 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-96	IP67	IP67, IP68		IP67	IP67, IP68	
5 Диапазон напряжения питания, В: - сети постоянного тока - сети переменного тока	от 11 до 40 от 20 до 28; от 85 до 250	от 9 до 62 от 20 до 55; от 85 до 260		от 12 до 30 -	от 16 до 62 от 20 до 55; от 85 до 260	от 20 до 64 от 85 до 260
6 Параметры аналоговых выходных сигналов: - ток, мА; - частота импульсов, Гц	от 4 до 20 от 0 до 100	от 4 до 20 от 0 до 1000	от 4 до 20 от 0 до 10000	от 4 до 20 от 0 до 10000	от 4 до 20 -	от 4 до 20 от 0 до 10000
7 Цифровые выходные сигналы	HART	HART; Profibus PA	HART; Profibus PA; Profibus DA; Fieldbus Foundaion; MODBUS; RS 485	HART	HART	HART Profibus PA; Fieldbus Foundaion
8 Масса, кг, не более	6,8	6,8	6,8	1,8	1,8	6,8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- | | |
|--|---------|
| - расходомер электромагнитный Promag (модификация по заказу) | 1 шт.; |
| - комплект монтажных принадлежностей (по заказу) | 1 шт.; |
| - упаковка | 1 шт.; |
| - руководство по эксплуатации | 1 экз.; |
| - методика поверки МП. МН 898-2000 | 1 экз. |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария.

ГОСТ 28723-90 «Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний».

МП. МН 898-2000 «Расходомеры электромагнитные Promag. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры электромагнитные Promag соответствуют технической документации фирмы «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария, ГОСТ 28723-90.

Межповерочный интервал не более 48 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр испытаний средств измерений и техники «БелГИМ».

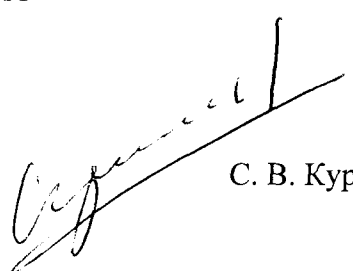
Республика Беларусь г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93, тел. (017) 334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

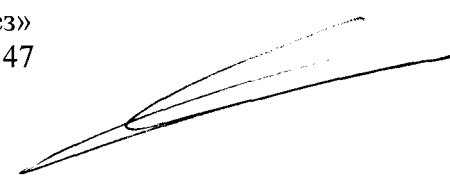
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария,
Kagenstrasse 7, CH-4153 Reinach, тел. +41 (0)61 7156111

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ


С. В. Курганский

Представитель фирмы-изготовителя
в Республике Беларусь
Главный метролог УП «Белоргсинтез»
220020, г. Минск, ул. Пионерская, д. 47
тел. 2508473


А. В. Старикович





ПРИЛОЖЕНИЕ
(обязательное)

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

