

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор РМ «Ветланд»



Расходомеры электромагнитные Promag	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания. Регистрационный № <u>P50307 018405</u>
---	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры электромагнитные Promag (в дальнейшем - расходомеры) предназначены для измерения расхода жидкостей с электропроводностью не менее 1 мкС/см при коммерческом учете.

Область применения - системы учета, контроля и автоматического управления технологическими процессами в различных отраслях хозяйственной деятельности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомеров основан на законе индукции Фарадея.

При магнитно-индукционном принципе измерения расхода электропроводная среда, протекающая через первичный преобразователь расходомера, соответствует проводнику, движущемуся в постоянном магнитном поле. Магнитное поле создается обмотками катушки, расположенной в корпусе первичного преобразователя. Внутренний диаметр первичного преобразователя футерован немагнитным материалом, в который встроены электроды. Возникающая при движении измеряемой среды в магнитном поле разность потенциалов снимается электродами. Полученный сигнал обрабатывается микропроцессорным вторичным преобразователем. Информация с вторичного преобразователя может передаваться в виде аналогового, частотного и цифрового сигналов.

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

Расходомеры могут оснащаться местной индикацией (ЖК индикатор).

Расходомеры имеют исполнения для применения в пищевой и фармацевтической промышленности.

Расходомеры с исполнением первичного преобразователя S могут применяться для измерения расхода жидкостей с содержанием твердых включений (до 30%).

Место нанесения клейма-наклейки Государственного поверителя указано в Приложении.

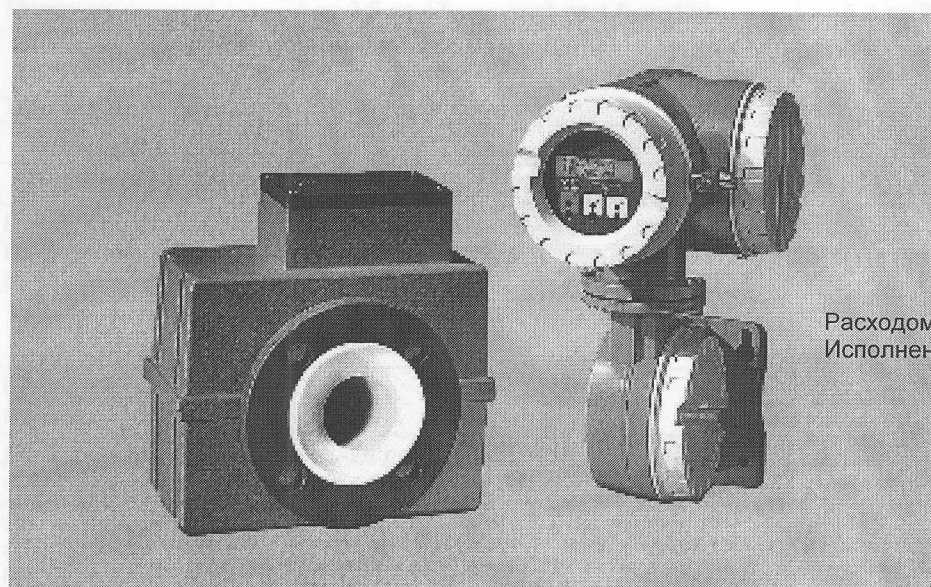
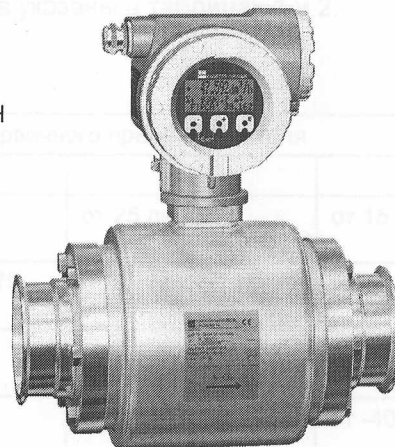
Внешний вид расходомеров представлен на рисунке 1.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

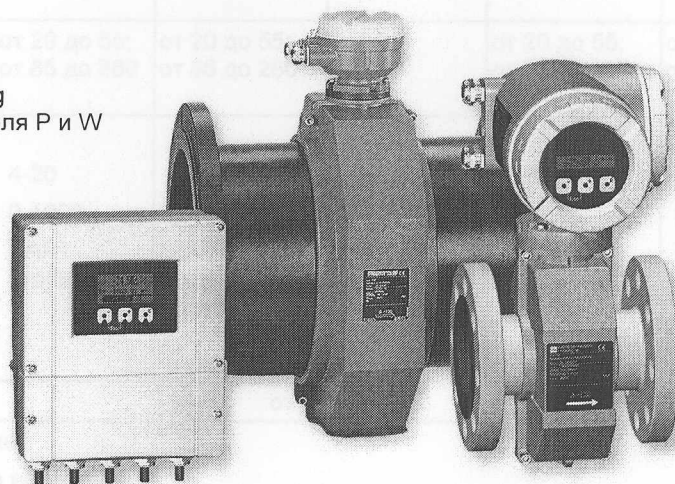
Основные характеристики расходомеров указаны в таблице 2

Расходомер электромагнитный Promag
Исполнение первичного преобразователя Н



Расходомер электромагнитный Promag
Исполнение первичного преобразователя S

Расходомер электромагнитный Promag
Исполнение первичного преобразователя Р и W



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики расходомеров указаны в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Наименование характеристик	Исполнение первичного преобразователя			
	H	P	W	S
Номинальный диаметр условного прохода, мм	от 2 до 100	от 15 до 600	от 25 до 2000	от 15 до 600
Диапазон измерений объемного расхода, м³/ч	от 0,0011 до 282	от 0,19 до 10179	от 0,18 до 110000	от 0,19 до 10179
Пределы давления рабочей среды, МПа	от 1,6 до 4	от 1 до 4	от 0,6 до 4	от 0,6 до 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 +130
Масса, кг	от 2,5 до 17	от 4,5 до 403	от 5,3 до 2798	от 6 до 250

Таблица 2

Наименование характеристик	Исполнение вторичного преобразователя					
	10	50	53	23	51	35
Пределы допустимой погрешности измерения расхода, %*	±(0,5·ТИЗ + 0,02·ВПДИ)	±(0,5·ТИЗ + 0,01·ВПДИ)	±(0,2·ТИЗ + 0,02·ВПДИ)	±(0,5·ТИЗ + 0,04·ВПДИ)	±(0,5·ТИЗ + 0,01·ВПДИ); опция: ±(0,2·ТИЗ + 0,02·ВПДИ)	±(0,5·ТИЗ + 0,01·ВПДИ); опция: ±(0,2·ТИЗ + 0,05·Qк)
Погрешности токового выхода, не более, мкА	±5					
Диапазон температур окружающей среды, °C	от -20 до +60 (опция: от -40 до +60)			от -20 до +60		от -20 до +60
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP67, IP68			IP67		IP65, IP67, IP68
Диапазоны напряжения питания постоянного тока, В	от 11 до 40	от 16 до 62	от 16 до 62	от 12 до 30	от 16 до 62	от 20 до 55; от 16 до 62
Диапазоны напряжения питания переменного тока, В	от 20 до 28; от 85 до 250	от 20 до 55; от 85 до 260	от 20 до 55; от 85 до 260	-	от 20 до 55; от 85 до 260	от 85 до 130; от 180 до 260
Параметры выходов: Ток, мА Частота импульсов, Гц Интерфейс	4-20 0-100 HART	4-20 0-1000 HART Profibus PA	4-20 0-10000 HART Profibus PA Profibus DA Fieldbus Foundaion	4-20 0-10000 HART	4-20 - HART	4-20 0-10000 HART Profibus PA Profibus DA Rackbus RS 485
Масса, кг	от 1,5 до 6					
* ТИЗ - текущее измеряемое значение ВПДИ – верхний предел диапазона измерения Qк – опорное значение расхода при калибровке						

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на Руководство по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Расходомер электромагнитный Promag.
Руководство по эксплуатации.
МП. МН 898-2000.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Endress+Hauser Flowtec AG», Франция.
ГОСТ 28723-90 «Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний».
МП. МН 898-2000 «Магнитно-индуктивный расходомер Promag. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры электромагнитные Promag соответствуют технической документации фирмы «Endress+Hauser Flowtec AG», Франция), ГОСТ 22520-85.

Межповерочный интервал - 48 месяцев.

Научно-исследовательский центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 234-98-13
Аттестат аккредитации № BY 112.02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

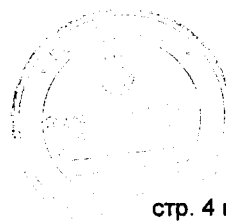
Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский

Представитель фирмы-изготовителя в
Республике Беларусь
Директор УП «Белоргсинтез»

О.Н. Астафьев

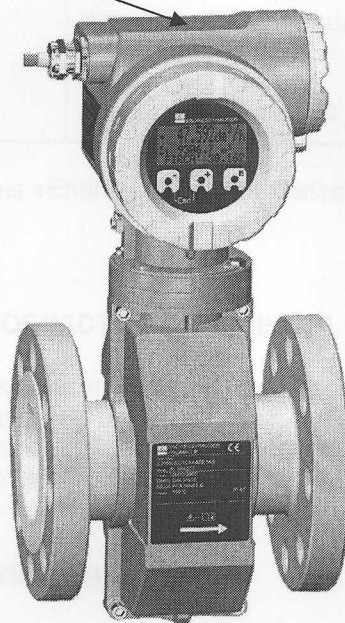
220121, г. Минск, ул. Притыцкого, 62/12-303 а
тел. 2508473



ПРИЛОЖЕНИЕ

Место нанесения клейма-наклейки Государственного поверителя

Место нанесения клейма-наклейки Государственного поверителя



Расходомеры электромагнитные
ProMag

160307 0184 05

Исх. по технической документации фирмы «Endress+Hauser AG», Фрэнкф.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры электромагнитные ProMag (далее – расходомеры) предназначены для измерения расхода жидкостей с электропроводностью, достигающей 10 мкс/см. Область применения – системы учета, автоматизированные технологические процессы в различных отраслях промышленности.

Принцип действия расходомеров основан на законе Фарадея.

При магнитно-индукционном процессе измерения разности электропроводимости среды, текущей через переменный преобразователь, изменяется, соответственно, изменяется в постоянном магнитном поле. Магнитное поле создается обмоткой, расположенной в корпусе переменного преобразователя. Внутренний диаметр переменного преобразователя футерован некапитальным материалом, в который встроены электроды. Возникающая разность напряжений среды в магнитном поле разности потенциалов снимается электродными цепями, сигнал обрабатывается микропроцессором и передается на преобразователь. Информация о расходе преобразователя может передаваться в виде аналогового, цифрового и импульсного сигнала.

Расходомеры выпускают в обычном и с усиленным исполнением, и комплектуют для работы в агрессивных средах.

Расходомеры могут оснащаться местной индикацией (LCD-индикатор).

Расходомеры имеют исполнение для применения в гидравлической и пневматической системах.

Расходомеры с исполнением переменного преобразователя S могут применяться для измерения расхода жидкостей с содержанием твердых включений (до 30%).

Место нанесения клейма-наклейки Государственного поверителя указано в Приложении.

Внешний вид расходомеров представлен на рисунке 1.