

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Н.А. Жагора

2011

Расходомеры ультразвуковые Prosonic Flow	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ0307246210</u>
--	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры ультразвуковые Prosonic Flow (в дальнейшем – расходомеры) предназначены для измерения расхода жидкостей в трубопроводах.

Область применения - системы учета, контроля и автоматического управления технологическими процессами в различных областях хозяйственной деятельности, в пищевой и фармацевтической промышленности.

Возможно использование ультразвуковых расходомеров, имеющих накладные первичные преобразователи расхода (ППР), только вне сферы законодательной метрологии для технологического учета и оперативного контроля.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомеров основан на измерении разности времени прохождения ультразвукового сигнала. Ультразвуковые сигналы излучаются сенсорами в обоих направлениях (вдоль и против потока измеряемой среды). Поскольку скорость прохождения сигнала против направления потока меньше, чем скорость прохождения в направлении потока, возникает разность времени прохождения, которая пропорциональна скорости потока измеряемой среды.

В зависимости от способа монтажа и функциональных возможностей расходомеры имеют следующие исполнения:

W, U - для измерения расхода воды и промышленных стоков,

P - для измерения расхода в промышленных технологических процессах,

F - для измерения расхода в промышленных технологических процессах (фланцевое подключение к процессу),

C - с врезными датчиками, смонтированными на измерительном участке трубопровода.

T - компактное переносное исполнение.

Расходомеры могут быть оснащены местной индикацией (ЖК-индикатор).

Расходомеры выпускают в обычном или взрывозащищенном исполнении.

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки) указано в Приложении 1.

Внешний вид расходомеров представлен на рисунке 1.



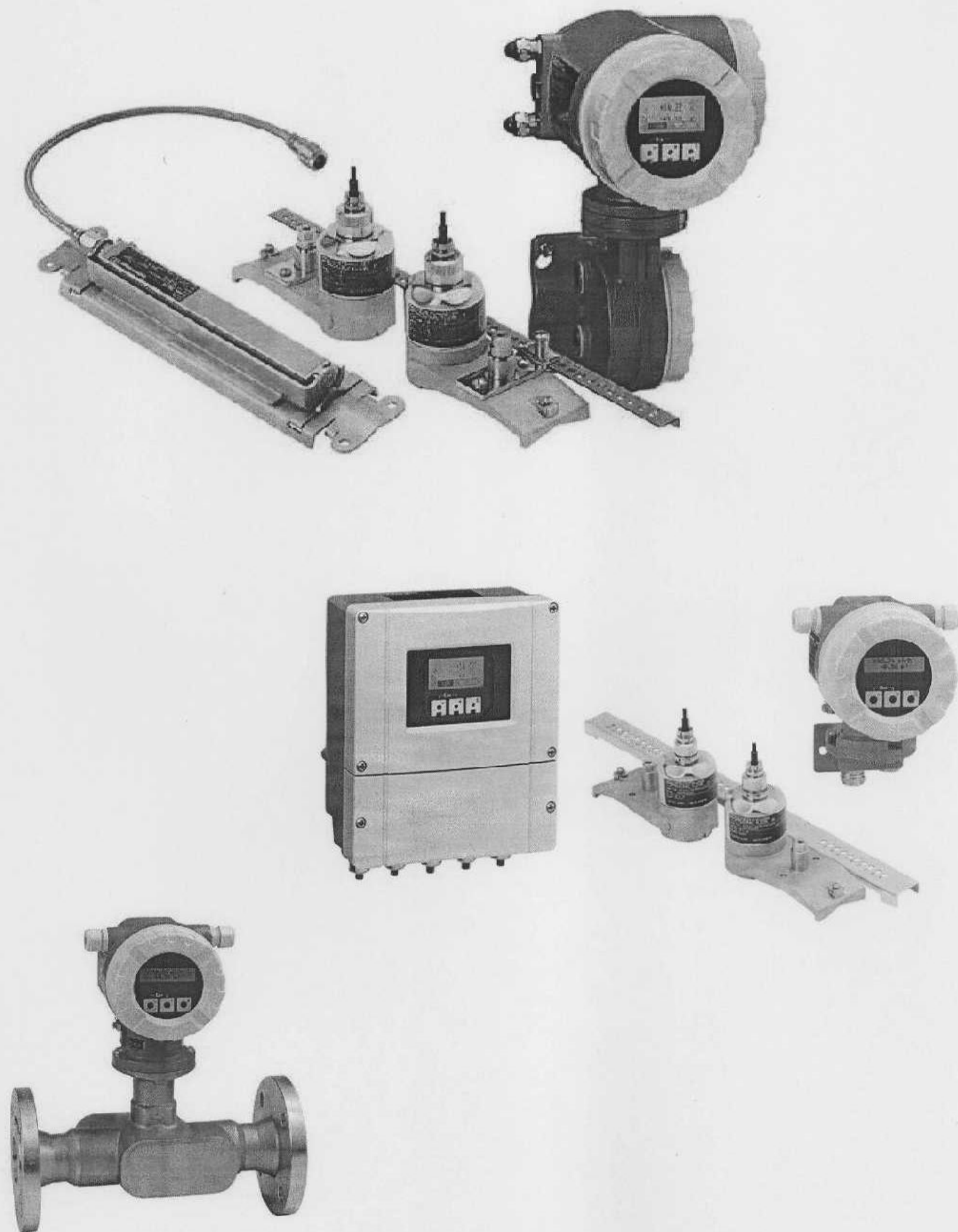


Рисунок 1 – Внешний вид расходомеров Prosonic Flow

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики расходомеров указаны в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Наименование Характеристики	Исполнение первичного преобразователя					
	W	P	F	C	U	T
1 Номинальный диаметр условного прохода трубопровода, мм	от 50 до 4000	от 15 до 4000	от 25 до 150	от 300 до 2000	от 15 до 100	от 15 до 4000
2 Диапазон измерений объемного расхода, м ³ /ч	от 0 до 678550	от 0 до 678550	от 0 до 636	от 0 до 47400	от 0 до 424	от 0 до 678550
3 Пределы давления рабочей среды, МПа	1,6	-	4	1,6	-	-
4 Диапазон температур измеряемой среды, °С	от -40 до +130	от -40 до +170	от -40 до +150	от -10 до +60	от -20 до +80	от -40 до +170
5 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP67, IP68	IP68	IP68	IP68	IP54	IP67, 68
6 Масса, кг, не более	12	2,8	115	3601	1	2,8

Таблица 2

Наименование характеристики	Исполнение вторичного преобразователя		
	90, 91	93	92
1 Диапазон температур окружающей среды, °С	от -20 до +60		от -40 до +80
2 Пределы допускаемой погрешности измерения, %*	исполнение первичного преобразователя W: $\pm(2,0 \cdot \text{ИЗ} + 0,1 \cdot \text{ВП})$ опция: $\pm(0,5 \cdot \text{ИЗ} + 0,05 \cdot \text{ВП})$ $\pm(0,5 \cdot \text{ИЗ} + 0,02 \cdot \text{ВП})$ исполнение первичного преобразователя U: $\pm(2,0 \cdot \text{ИЗ} + 0,1 \cdot \text{ВП})$ опция: $\pm(0,5 \cdot \text{ИЗ} + 0,1 \cdot \text{ВП})$ исполнение первичного преобразователя P: для ДУ<200: $\pm(2,0 \cdot \text{ИЗ} + 0,05 \cdot \text{ВП})$ для ДУ≥200: $\pm(2,0 \cdot \text{ИЗ} + 0,02 \cdot \text{ВП})$ опция: $\pm(0,5 \cdot \text{ИЗ} + 0,05 \cdot \text{ВП})$ исполнение первичного преобразователя C: $\pm(1,5 \cdot \text{ИЗ} + 0,02 \cdot \text{ВП})$ опция: $\pm(0,5 \cdot \text{ИЗ} + 0,02 \cdot \text{ВП})$		исполнение первичного преобразователя F: $\pm 0,5 \cdot \text{ИЗ}$ опция: $\pm 0,3 \cdot \text{ИЗ}$
	-	исполнение первичного преобразователя T: для ДУ15: $\pm(3,0 \cdot \text{ИЗ} + 0,05 \cdot \text{ДИ})$ для ДУ25-200: $\pm(2,0 \cdot \text{ИЗ} + 0,05 \cdot \text{ДИ})$ для ДУ≥200: $\pm(2,0 \cdot \text{ИЗ} + 0,02 \cdot \text{ДИ})$	-
3 Погрешность токового выхода, мкА, не более	±0,5		



Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Исполнение вторичного преобразователя		
	90, 91	93	92
4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от $(22 \pm 2)^\circ\text{C}$ в диапазоне температур рабочих условий	$\pm 0,005\%$ от ИЗ/ $^\circ\text{C}$		
5 Параметры выходов: - ток, мА - частота импульсов, Гц - интерфейс	4-20 90: 0-1000 HART 90: Profibus PA	4-20 0-10000 HART Profibus PA Foundation Fieldbus	4-20 0-1000 HART Profibus PA Foundation Fieldbus
6 Диапазоны напряжения питания постоянного тока, В	от 11 до 62	от 11 до 62 для исполнения первичного преобразователя Т: 12	от 9 до 35
7 Диапазоны напряжения питания переменного тока, В	от 20 до 55; от 85 до 260	от 20 до 55 для исполнения первичного преобразователя Т: от 100 до 240	-
8 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP67	IP40, IP67	IP67, IP68
9 Масса, кг, не более	6	6	6
* ИЗ - измеренное значение ВП – верхний предел диапазона измерения			



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации расходомера.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- | | |
|---|---------|
| - Расходомер ультразвуковой (модификация по заказу) | 1 шт.; |
| - комплект монтажных принадлежностей (по заказу) | 1 шт.; |
| - упаковка | 1 шт.; |
| - руководство по эксплуатации | 1 экз.; |
| - методика поверки МРБ МП.1870-2009 | 1 экз. |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария.
МРБ МП.1870-2009 «Расходомеры ультразвуковые Prosonic Flow. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры ультразвуковые Prosonic Flow соответствуют технической документации фирмы «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария, ГОСТ 12997-84.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев при применении в сфере законодательной метрологии (кроме расходомеров, имеющих накладные первичные преобразователи расхода).

Научно-исследовательский центр БелГИМ
г.Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 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

Представитель фирмы-изготовителя в
Республике Беларусь
Гл. метролог УП «Белоргсинтез»

220121, г.Минск, ул.Притыцкого, 62-2-419в
тел. 2508473, факс. 2508583

С.В.Курганский

А.И.Бардонов



ПРИЛОЖЕНИЕ

(обязательное)

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

Место нанесения клейма-наклейки

