

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ



Н.А. Жагора

Л.А. Жагора 2013

Расходомеры вихревые серии Vortex 8800	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>P50307181312</i>
---	--

Выпускают по технической документации фирмы «Emerson Process Management, Rosemount Inc.» (США) компании «Emerson Process Management» (США).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры вихревые серии Vortex 8800 (далее - расходомеры) предназначены для измерения расхода и количества жидкостей, газов и пара.

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

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомеров основан на эффекте образования вихрей (вихревая дорожка Кармана) при обтекании движущейся по трубопроводу средой препятствия (вихревого тела). Частота смены вихрей прямо пропорциональна скорости потока и, следовательно, объемному расходу среды.

Конструктивно расходомеры состоят из первичного преобразователя, представляющего собой измерительную трубу с встроенным телом обтекания и пьезоэлектрическим датчиком, и вторичного микропроцессорного преобразователя.

Пьезоэлектрический датчик воспринимает импульсы давления, вызванные чередованием вихрей на теле обтекания, и создает электрическое напряжение, частота колебаний которого преобразуется в выходной сигнал, пропорциональный объемному расходу измеряемой среды.

Вторичный преобразователь обрабатывает сигнал с датчика и преобразует его в выходные сигналы: аналоговый токовый с протоколом HART, частотно-импульсный и цифровой с протоколом Foundation Fieldbus.



Расходомеры выпускают в следующих исполнениях:

DF – фланцевое подключение;

DW – бесфланцевое подключение;

DR – со встроенными коническими переходами на меньший внутренний диаметр измерительной трубы (только фланцевое подключение);

DD – сдвоенный вторичный преобразователь (только фланцевое подключение).

Расходомеры могут иметь местную цифровую индикацию.

Расходомеры выпускают в компактном и раздельном исполнениях.

Расходомеры имеют взрывозащищенное исполнение.

Внешний вид расходомеров приведен на рисунке 1.

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

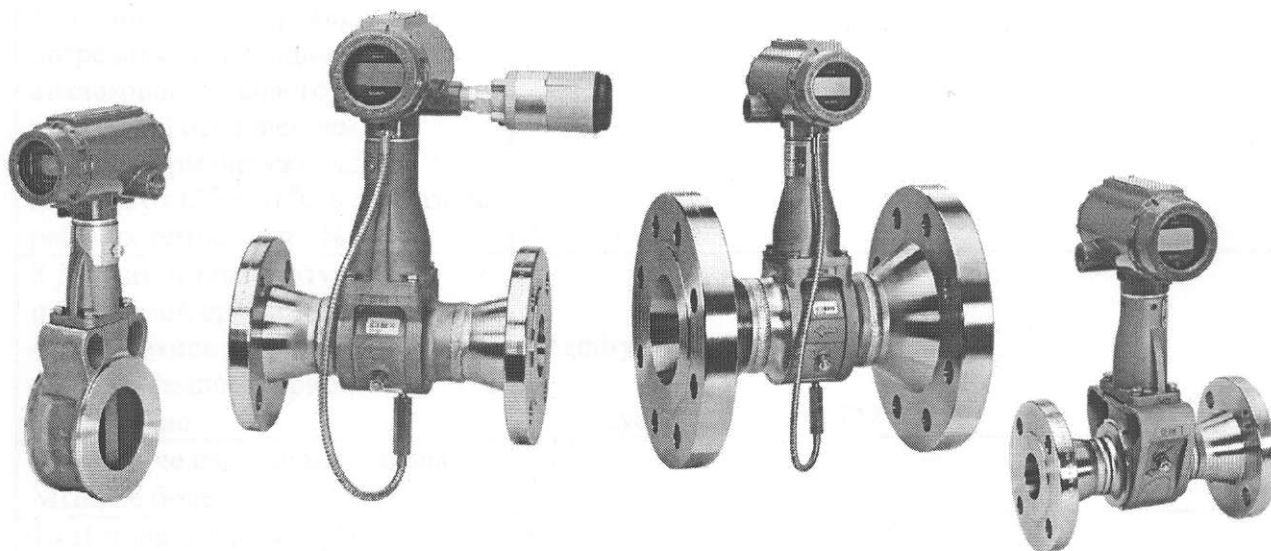


Рисунок 1 – Внешний вид расходомеров вихревых серии Vortex 8800

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики расходомеров вихревых серии Vortex 8800 представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	Исполнение первичного преобразователя		
	DF, DD	DW	DR
1 Диаметр условного прохода, Ду, мм	15, 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250	15, 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200	15, 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250
2 Диапазон измерений объемного расхода, м ³ /ч:			
- жидкость	от 0,4 до 1395	от 0,4 до 885	от 0,4 до 885
- газ	от 1,41 до 13956	от 1,41 до 8853	от 1,41 до 8853
3 Диапазон показаний массового расхода насыщенного пара, кг/ч	от 5,81 до 248190	от 5,81 до 157457	от 5,81 до 157457
4 Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объемного расхода, %:			
- жидкость	±0,65; для исполнения DR с Ду от 150 до 250 мм: ±1,00		
- газ, пар	±1,00; для исполнения DR с Ду от 150 до 250 мм: ±1,35		

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	Исполнение первичного преобразователя		
	DF, DD	DW	DR
5 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности выходного аналогового токового сигнала, %	$\pm 0,025$ от диапазона		
6 Диапазон рабочей температуры окружающего воздуха, °C	от минус 50 до плюс 85; при использовании ЖКИ: от минус 20 до плюс 85		
7 Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности выходного аналогового токового сигнала, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от (25 ± 5) °C в диапазоне рабочих температур, %	$\pm 0,1$ от диапазона		
8 Диапазон температуры измеряемой среды, °C: - стандартное исполнение - высокотемпературное исполнение	от минус 40 до плюс 232 от минус 200 до плюс 427		
9 Давление измеряемой среды, МПа, не более	25	10	15
10 Потеря давления, кПа, не более	45		
11 Выходные сигналы: - токовый - частотно-импульсный - цифровой	от 4 до 20 мА с протоколом HART от 0 до 10000 Гц Foundation Fieldbus		
12 Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	с выходным сигналом HART: от 10,8 до 42,0 с выходным сигналом Foundation Fieldbus: от 9,0 до 32,0		
13 Потребляемая мощность, Вт, не более	1		
14 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-96	IP66		
15 Масса, кг, не более	293	38,6	222,21
16 Габаритные размеры, мм, не более	583×472×330 для исполнения DD: 690×472×325	169×270×301	489×420×302

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- | | |
|---|---------|
| - расходомер вихревой серии Vortex 8800
(модификация и типоразмер согласно заказу) | 1 шт.; |
| - упаковка | 1 шт.; |
| - эксплуатационная документация фирмы | 1 экз.; |
| - комплект ЗИП (по заказу) | 1 шт.; |
| - методика поверки МРБ МП.1225-2012 | 1 экз. |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы «Emerson Process Management, Rosemount Inc.» (США) компании «Emerson Process Management» (США);

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

МРБ МП. 1225-2012 «Расходомеры вихревые серии Vortex 8800. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры вихревые серии Vortex 8800 соответствуют требованиям документации фирмы «Emerson Process Management, Rosemount Inc.» (США) компании «Emerson Process Management» (США), ГОСТ 28723-90.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев (для расходомеров вихревых серии Vortex 8800, применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр БелГИМ.
г.Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Emerson Process Management, Rosemount Inc.», США, 8200 Market Boulevard, Chanhassen, MN 55317, USA; 12001 Technology Drive, Eden Prairie, MN 55344, USA.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

 С.В. Курганский



 Лист 4 из 5

ПРИЛОЖЕНИЕ
(обязательное)

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки).

