



ОГЛАСОВАНО

ВНИИМС

А.И. Асташенков

1999 г.

**Расходомеры вихревые
VFM 1080K, VFM 5090K, VFM 3100**

**Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 15379-99
Взамен N15379-96**

Выпускается по технической документации фирмы "KROHNE", Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Раходомеры вихревые VFM 1080K, VFM 5090K и VFM 3100 (далее расходомеры), предназначены для измерений расхода и объема жидкостей, газа и пара в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Измерения потока пара, газа и жидкостей малой вязкости с помощью расходомеров серии VFM базируется на теориях Кармана и Струхала об образовании вихрей и их взаимосвязи с потоком.

В гидравлической части расходомера размещено тело обтекания. В результате контакта потока, движущегося с определенной скоростью, с телом обтекания, вокруг последнего образуются вихри. Вихри образуются попеременно, т.е. сначала с одной стороны тела, а затем с другой (теория Кармана).

Частота чередования вихрей пропорциональна скорости движения среды (теория Струхала) и, следовательно, величине потока в трубопроводе. Воспринимающий элемент, фиксирует частоту чередования вихрей посредством реагирования на незначительные колебания давления в потоке. Сенсор преобразует импульсы давления в электрические импульсы. Преобразователь сигналов усиливает и фильтрует сигнал для получения выходного сигнала, пропорционального потоку.

Расходомеры VFM 1080 K состоят из первичного преобразователя расхода VFS 1000 и электронного преобразователя VFC 080.

Расходомеры VFM 5090 K состоят из первичного преобразователя расхода VFS 5000 и электронного преобразователя VFC 090.

Расходомеры VFM 3100 состоят из первичного преобразователя расхода VFS 3000 и электронного преобразователя VFC 100. Данные расходомеры отличаются конструктивным исполнением. Модель VFM 3100 F имеет корпус с фланцевым креплением, а модель VFM3100 W – корпус с пластинчатым (межфланцевым) креплением.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип расходомера	VFM 1080 K	VFM 5090 K	VFM 3100
Технические характеристики			
Диапазон измерений			
- жидкость, м ³ /ч	16,08 – 843,07	16,08 – 843,07	6,0 – 1944,0
- газ (при $\rho = 1,29 \text{ кг/м}^3$), м ³ /ч	172 – 9043	172 – 9043	3,6 – 247000
- пар, кг/ч	102 – 51504	102 – 51504	67,3 – 199420
Диаметры условного прохода, мм	25 – 200	25 – 200	15 – 300
Пределы допускаемой относительной погрешности показаний и выходных сигналов, % от измеренного значения	± 1	± 1	± 1 для газа и пара; ± 0,5 для жидкостей
Сходимость показаний (выходного сигнала), %	± 0,5	± 0,5	± 0,5
Диапазон температур измеряемой среды, °С			
- стандартная версия	-20 ...+180	-20 ...+180	-20 ...+220 (от -40 по запросу)
- высокотемпературная версия	-20 ...+240	-20 ...+220	-20 ...+430
Температура окружающей среды, °С	-40 ...+60	-40 ...+60	-40 ...+85
Давление измеряемой среды, бар	до 100	До 100	до 100
Выходной сигнал – аналоговый, мА	4 ... 20	4 ... 20	4 ... 20
HART протокол	+	--	+
Напряжение питания, В	12 = 36 V DC	240/220/200/120/ 110 V AC	12,5 = 42 V DC
Пылевлагозащита	IP 65	IP 65	IP 66
Взрывозащита	+	--	+

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа может наноситься на расходомеры и на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Первичный преобразователь расхода	1	По заказу
2	Электронный преобразователь	1	По заказу
3	HART коммуникатор	1	По заказу
4	Техническое описание	1	

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров производится в соответствии с методикой поверки, прилагаемой к эксплуатационной документации.

Межповерочный интервал - 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 "Изделия ГСП. Общие технические условия".

ГОСТ 28723 "Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раходомеры вихревые FM 1080K, VFM 5090K и VFM 3100 соответствует требованиям распространяющихся на них НД.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "KRONNE", Германия

Нач.отдела ВНИИМС



В.Н.Яншин