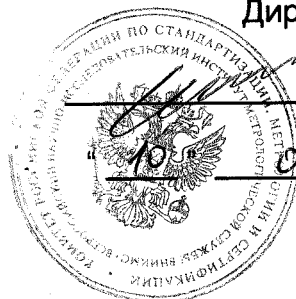


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков



1998 г.

<p>Расходомеры- счетчики вихревые "VORFLO"</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>13932-98</u> Взамен № <u>13932-94</u></p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы Danfoss A/S, Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры- счетчики вихревые "VORFLO" (далее расходомер) предназначены для измерения параметров потока пара, газа и маловязких жидкостей при технологических и учетно- расчетных операциях.

ОПИСАНИЕ

Расходомер состоит из вихревого первичного преобразователя и вторичного преобразователя сигналов и имеет две модификации- VOR 1100/1000 и VOR1100/2000.

Принцип действия расходомера заключается в следующем.

В трубопроводе преобразователя VOR1100 установлено " плохо обтекаемое" тела, за ним - воспринимающий элемент - крыло, которое контактирует через герметичную стенку с пьезоэлектрическим кристаллом.

В результате контакта потока, движущегося с определенной скоростью, с "плохо обтекаемым" телом вокруг последнего образуются вихри. Вихри образуются попеременно то с одной стороны, то с другой стороны тела.

Частота чередований вихрей пропорциональна скорости движения среды и, следовательно, скорости потока в трубопроводе.

Крыло фиксирует частоту чередования вихрей посредством реагирования на незначительные колебания давления в потоке.

Пьезоэлектрический кристалл преобразует колебания крыла в электрический сигнал. Преобразователь сигналов усиливает и фильтрует сигнал для получения выходного сигнала. Между средней скоростью потока и выходным сигналом существует линейная зависимость. На выходе генерируется аналоговый и масштабируемый частотно-импульсный сигнал.

В программируемую память преобразователя заносятся все установочные параметры и информация о датчике и расходе.

Все электрические части, включая пьезоэлектрический кристалл, могут быть заменены без остановки технологического процесса.

Преобразователь VOR2000 имеет связь с внешним компьютером по протоколу HART, преобразователь VOR1000 - не имеет.

Расходомер выпускается в обычном или взрывозащищенном исполнении.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условный диаметр, мм	15	25	40	50	80	100	150	200	250	300
Расход жидкости, м ³ /ч										
Qmax	5,3	16,3	40	67	149	260	591	1034	1786	2562
Qmin	0,43	0,76	1,9	3,1	7	12,2	27,7	48,6	88,7	120
Расход пара или газа, кг/ч при 0,8 МПа и 170°С										
Qmax	179	551	1354	2262	5060	8808	19970	34980	60410	89640
Qmin	11,6	29,4	72,2	212	270	470	1065	1866	3223	4623
Строительная длина, мм										
фланцевое	171	192	206	215	229	241	346	470	470	470
безфланцевое		105	105	127	177	241				
Масса, кг										
фланцевое	5,3	8,2	10	14	23	30	42	65,3	82	120
безфланцевое		5,9	6,4	7,7	14,5	23,3				

Предел допускаемой относительной погрешности измерений объема, %:

для жидкостей с малой вязкостью

±0,7

для пара и газа

±1,25

Максимальное рабочее давление, МПа

4; 6,4; 10

Температура рабочей среды, °С

Ду15

-40...+260

Ду25...300

-40...+400

Перепад давления, МПа, при Qmax:

- для жидкости

0,07

- для газа

0,03

Температура окружающей среды, °С

-30...+80

Выходной сигнал:

- аналоговый, мА

4...20

- частотно/ импульсный, Гц

0...10000

Напряжение питания постоянного тока, В

24

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку вторичного преобразователя и титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование устройства	Обозначение	Кол. (шт.)	Примечание
Первичный преобразователь	VOR1100	1	В соответствии с заказом
Вторичный преобразователь	VOR1000 (VOR2000)	1	В соответствии с заказом
Источник питания 24В		1	
Комплект монтажных частей		1	
Эксплуатационная документация		1	

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров производится в соответствии с методикой поверки, разработанной и утвержденной ВНИИМС.

Межповерочный интервал 4 года.

ОСНОВНОЕ ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- установка для поверки расходомеров и счетчиков, погрешность $\pm 0,2\%$ для жидкостей и $\pm 0,35\%$ для газов;

- электронный счетчик импульсов амплитудой до 40 В и частотой 0...10 кГц;

- миллиамперметр постоянного тока для измерения в диапазоне 0...20 мА, погрешность $\pm 0,05\%$.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ28723- Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые.

Общие технические требования и методы испытаний.

Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры- счетчики вихревые "VORFLO" соответствуют требованиям ГОСТ28723 и технической документации фирмы.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Danfoss A/S, Дания.

Адрес: 109147, г. Москва, ул. Марксистская, 34

Телефон: (095)-792-57-57

Факс: (095)-792-57-58/59

Начальник сектора ВНИИМС



В.И. Никитин

Согласовано
Представитель фирмы
Danfoss A/S, Дания

