

17-12
11.33

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков

10 09 1998 г.

<p>Расходомеры- счетчики ультразвуковые SONOKIT</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17733-98</u> Взамен № _____</p>
---	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры- счетчики ультразвуковые SONOKIT (далее расходомеры) предназначены для измерения расхода и объема различных жидкостей в коммунальном хозяйстве и других отраслях промышленности при технологических и учетно- расчетных операциях.

ОПИСАНИЕ

Расходомер состоит из монтажного комплекта с одной или двумя парами ультразвуковых преобразователей SONO 3200 и вторичного преобразователя SONO 3000.

Ультразвуковой расходомер реализует измерение расхода посредством измерения разности времени прохождения ультразвуковых импульсов по направлению и против потока.

Ультразвуковые преобразователи врезаются в стенку действующего трубопровода, выполненного из стали, чугуна или бетона, в соответствии с инструкцией по монтажу, используя специальные приспособления.

По измеренной расходомером скорости потока и заданной площади поперечного сечения трубопровода определяется объемный расход и количество прошедшей жидкости.

При наличии двух пар ультразвуковых преобразователей достигается более надежное измерение средней скорости потока, учитывающее возможное искажение профиля скорости. Кроме того повышается надежность прибора, т.к. он может работать и с одной парой преобразователей.

Вторичный преобразователь представляет собой микропроцессорное устройство, которое управляет измерительным процессом всего расходомера в целом: возбуждает ультразвуковые колебания и измеряет их частоту, рассчитывает объем, объемный расход, скорость звука.

Кроме того SONO 3000 позволяет рассчитать массу и массовый расход, используя значения плотности, в зависимости от скорости звука в жидкости, а также осуществляет периодическую самодиагностику и выдает информацию об аварийной ситуации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условный диаметр, мм	80*	100*	125*	150*	200	250	300	350	400	450	500	600
Максимальный расход жидкости при 10 м/с, м ³ /ч	190	340	480	720	1600	1900	2700	3400	4500	5500	7000	11000
Условная строительная длина, мм	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600

Условный диаметр, мм	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	4000
Максимальный расход жидкости при 10 м/с, м ³ /ч	15000	18000	24000	28000	42000	52000	70000	95000	120000	470000
Условная строительная длина, мм	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	4000

Примечание. *) Расходомеры с диаметром 80...150 мм изготавливаются только с одной парой ультразвуковых преобразователей, остальные - с одной или двумя парами.

Условный диаметр	Ду 80...150	Ду 150...400	Ду 400...4000
Количество пар ультразвуковых преобразователей	1	1	2
Предел допускаемой относительной погрешности измерений в диапазонах расхода, %:			
0.05Q _{max} до Q _{max}	±1,5	±1,0	±0,75
0.025Q _{max} до 0.05Q _{max}	±1,5	±1,5	±1,0
0.008Q _{max} до 0.025Q _{max}	±2,0	±2,0	±2,0

Допустимая объемная концентрация пузырьков газа, %	5
Допустимая концентрация твердых частиц, %	10
Рабочее давление, МПа	1,6 (4)
Подсоединение к трубопроводу	с помощью врезных штуцеров
Температура рабочей среды, °С:	-20...+200
Температура окружающей среды, °С:	-40...+55
SONO3000	
Температура окружающей среды, °С	
- взрывозащищенное исполнение	-20...+55
- щитовое исполнение	0...+55
Выходной сигнал:	
- аналоговый, мА	0...20, 4...20
- частотно/ импульсный, Гц	0...10000
Напряжение питания, В	
переменного тока	110/220 или 24 частотой 50 Гц
постоянного тока	24
Потребляемая мощность, ВА	10
Класс защиты	IP 67/68

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование устройства	Обозначение	Кол. (шт.)	Примечание
Ультразвуковой преобразователь	SONO 3200	2 или 4	В соответствии с заказом
Вторичный преобразователь	SONO 3000*)	1	В соответствии с заказом
Комплект монтажных частей		1	
Эксплуатационная документация		1	

Примечание. *) Допускается по желанию заказчика, панель управления с дисплеем не поставлять.

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров производится по методике, разработанной и утвержденной ВНИИМС, предусматривающей проливной и имитационный методы поверки.

Межповерочный интервал:

для счетчиков холодной воды - 6 лет;

для счетчиков горячей воды - 4 года;

для счетчиков других жидкостей, кроме воды- 4 года.

ОСНОВНОЕ ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости, диапазон расхода от 0,1 до 1000 м³/ч, погрешность ±0,15 %;

счетчик программный реверсивный типа Ф5264, погрешность ±1 имп;

вольтметр цифровой В7-28;

нутромер НМ-2000 ГОСТ 10-88;

угломер оптический УО-2 ГОСТ11197.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры- счетчики ультразвуковые SONOKIT соответствует требованиям 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