

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор ФГУП ВНИИМС

А.И. Асташенков

_____ 2002 г.

<p>Расходомеры- счетчики ультразвуковые SONOKIT</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17733-02</u> Взамен № <u>17733-98</u></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.

Кроме измерений объема и объемного расхода SONO 3000 позволяет рассчитать скорость звука, массовый расход и массу, используя предварительно внесенную в память зависимость плотности от скорости звука в конкретной жидкости. SONO 3000 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 (Q _{max}) при 10 м/с, м ³ /ч	15000	18000	23000	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 200...400	Ду 400...4000
Количество пар ультразвуковых преобразователей	1	1	2
Предел допускаемой относительной погрешности измерений объема 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
Максимальное рабочее давление, МПа	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	187...242 (50 ± 1 Гц)
	24 ± 3,6
постоянного тока	24 ± 3,6
Потребляемая мощность, ВА	10
Класс защиты	IP 67/68

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку прибора или 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	
Комплект эксплуатационной документации		1	

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

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров производится по методике (предусматривающей проливной и имитационный методы поверки) « ГСИ. Расходомеры-счетчики ультразвуковые SONOKIT производства фирмы DANFOSS A/S, Дания. Методика поверки» утвержденной ВНИИМС 28.12. 1998 г.

Основное поверочное оборудование: установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости, диапазон расхода от 0,1 до 1000 м³/ч, погрешность $\pm 0,15$ %; счетчик программный реверсивный типа Ф5264, погрешность ± 1 имп; вольтметр цифровой В7-28; нутромер НМ-2000 ГОСТ 10-88; угломер оптический УО-2 ГОСТ11197.

Межповерочный интервал - 4 года

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы Danfoss A/S, Дания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры-счетчики ультразвуковые SONOKIT соответствует требованиям технической документации фирмы. Имеется свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования № А-0865.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Danfoss A/S, Дания.

Адрес: 127018, г. Москва, ул. Полковная, 13

Телефон: (095)-792-57-57

Факс: (095)-792-57-62

Ведущий инженер ВНИИМС

А.А. Гуцин

Согласовано
Представитель фирмы
Danfoss A/S, Дания