

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИИ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА**

**Подлежит публикации  
в открытой печати**

**СОГЛАСОВАНО**



**Директора ВНИИМС**

**В. П. Кузнецов**

1994 г.

<p align="center"><b>Ультразвуковые расходомеры</b></p> <p align="center"><b>"SONOFLO"</b></p>	<p align="center"><b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b></p> <p align="center"><b>Регистрационный № 13933-94</b></p>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Danfoss", Дания.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.**

Расходомеры ультразвуковые "SONOFLO" фирмы "Danfoss" используются для измерения и коммерческого учета расхода и объема жидкости, независимо от ее электропроводности, без потери давления в трубопроводах. Расходомеры не имеют движущихся частей, что обеспечивает повышенную надежность, низкую стоимость работ по введению в эксплуатацию, благодаря возможности расчетной калибровки, и широко используются в пищевой и нефтехимической промышленности, в ирригационных системах, системах учета тепловой энергии и др.

## ОПИСАНИЕ.

Принцип действия расходомера основан на измерении разности времени прохождения звука в движущейся среде по направлению потока и против него, которая пропорциональна расходу движущейся среды. Звуковые колебания создаются электроакустическим вибратором (излучателем) и регистрируются приемником, встроенным, как и излучатель, в трубу на некотором расстоянии от него.

Расходомеры "SONOFLO" имеют две модификации: SONO 2000 и SONO 1000.

Модификация SONO 2000 состоит из:

измерительной трубы SONO 3102;	SONO
первичного преобразователя SONO 3200;	3100
преобразователя сигналов SONO 2000.	

Измерительная труба SONO 3102 и первичный преобразователь SONO 3200 образуют датчик SONO 3100.

В модификации SONO 2000 применяется две пары (излучатель-приемник) первичных преобразователей (двухлучевой преобразователь) SONO 3200.

Модификация SONO 1000 состоит из:

измерительной трубы SONO 3101;	SONO
первичного преобразователя SONO 3200;	3100
преобразователя сигналов SONO 1000.	

Измерительная труба SONO 3101 и первичный преобразователь SONO 3200 образуют датчик SONO 3200.

В модификации SONO 1000 применяется одна пара первичных преобразователей (однолучевой преобразователь) SONO 3200.

Преобразователь сигналов имеет частотно-токовый сигнал, пропорциональный расходу потока в трубе (куб.м/час) и импульсный сигнал, обеспечивающий информацию о количестве прошедшей среды /куб.м/.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

### ДАТЧИК

Номинальный диаметр 10-4000 мм.

Диапазон измерения 1:10

Температура среды от -200 до +250 град.С

Максимальное давление 160 бар.

Температура окружающей среды -25...+100 град.С

Стандартное и взрывозащищенное исполнение

Подсоединение к трубопроводу сварное, фланцевое, монтаж на существующих трубопроводах

### ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СИГНАЛОВ

Наименование	SONO 1000	SONO 2000
Аналоговый выходной сигнал	0/4--20мА	0/4--20мА
Импульсный выходной сигнал	0--15Гц 50мс	0--15Гц 50мс
Нагрузка на токовом выходе	0--1000 Ом	0--1000 Ом
Питание от источника переменного тока	110/120/220/240V 50/60 Гц.	110/120/220/240V 50/60 Гц.
Питание от источника постоянного тока	24V	24V
Потребляемая мощность от источника переменного тока	12 Вт	12 Вт
Потребляемая мощность от источника постоянного тока	7,5 Вт	7,5 Вт
Масса в кг.	3,2	5,3

Температура окружающей среды в градусах цельсия.

Эксплуатация -5...+55

Хранения -25...+75

Погрешность измерения ультразвуковых расходомеров

Одноканальные расходомеры с U-образной измерительной трубой  
1% от полной шкалы измерения.

Двухканальные расходомеры 0,5% от полной шкалы измерения.

**ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА.**

Знак государственного реестра не наносится.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ.**

Комплектность поставки ультразвуковых расходомеров в соответствии с технической документацией фирмы изготовителя.

**ПОВЕРКА.**

Ультразвуковые расходомеры "SONOFLO" поверяются по методике фирмы.

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.**

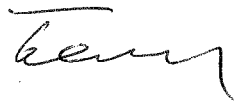
Техническая документация фирмы "Danfoss", Дания.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

Ультразвуковые расходомеры "SONOFLO" соответствует требованиям технической документации фирмы "Danfoss", Дания.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма "Danfoss", Дания

Начальник отдела ВНИИМС



Б. М. Беляев