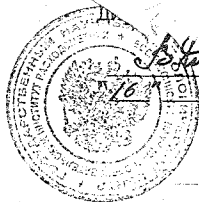


Подлежит публикации
в открытой печати



АНО
ВНИИР

В.П.Иванов
1995 г.

Теплосчетчик VORFLO/F фирмы "DANFOSS A/S" (Дания)	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 14505-98 Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим требованиям на теплосчетчик
типа VORFLO/F фирмы "DANFOSS A/S" (Дания)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчик VORFLO/F фирмы "DANFOSS A/S" (Дания) предназначен для учета тепловой энергии в промышленной тепловой сети с насыщенным или перегретым паром.

ОПИСАНИЕ

Теплосчетчик VORFLO/F, состоит из вихревого преобразователя расхода типа VORFLO (внесенного в Госреестр под № 13932-94.), тепловычислителя типа FP-93, датчика температуры и давления или двух датчиков температуры.

Вихревой преобразователь расхода VORFLO состоит из первичного (датчика) преобразователя расхода VOR 1100 и преобразователя сигналов VOR 1000.

Измерение потока пара, газа и жидкостей малой вязкости с помощью расходомера VORFLO базируется на теориях Кармаеа и Страухала об образовании вихрей и их взаимосвязи с потоком.

В преобразователе расхода VORFLO имеется встроенный микропроцессор. Управление осуществляется с помощью меню команд.

Датчик VOR 1100 состоит из "плохо обтекаемого" тела, воспринимающего элемента-двойного пьезоэлектрического кристалла и соответствующей электронной цепи, которая генерирует выходной сигнал.

В результате контакта потока, движущегося с определенной скоростью, с "плохо обтекаемым" телом вокруг последнего образуются вихри. Вихри образуются попеременно, т.е. сначала первый с одной стороны тела, затем второй с другой стороны тела (теория Кармана).

Частота чередований вихрей пропорциональна скорости движения среды (теория Страухала) и, следовательно, величине потока в трубопроводе. Воспринимающий элемент фиксирует частоту чередования вихрей посредством реагирования на незначительные колебания давления в потоке.

Пьезоэлектрический кристалл преобразует движения воспринимающего элемента в электрический сигнал. Преобразователь сигналов усиливает

2355

и филь т сигнал для получения выходного сигнала, пропорционально-го пото

Тепловычислитель представляет собой микропроцессорное вычислительное устройство, которое с необходимой точностью вычисляет объем массу и тепловую энергию пара. Все важные функции потока вычисляются микропроцессором FP-93 и могут быть выведены на дисплей на передней панели. FP-93 постоянно производит диагностику теплосчетчика и автоматически выдает информацию о возникшем дефекте или об опасности.

Вычислительное устройство получая частотно-импульсный сигнал (0-10 кГц) от преобразователя расхода, аналоговые сигналы (4-20 мА) от датчиков давления и/или температуры обрабатывает их и выдает информацию о давлении, температуре, разности температур и о расходе теплоносителя.

Вычислительное устройство пригодно для платинового термометра Pt 100, 500 или 1000.

Гидравлический д

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхние пределы измерения расхода теплоносителя, м ³ /ч	
наименьший	50
наибольший	22000
Диаметры условного прохода преобразователей расхода, мм	25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300
Максимальное давление не более, бар	100
Диапазон измерения температур, °С	0 - 400
Пределы допустимого значения погрешности показаний тепловычислителя при :	
измерении выходных сигналов датчиков температуры,	
в диапазоне от 10 до 100 Ом, Ом	±0,15
в диапазоне от 100 до 2000 Ом, %	±0,15
в диапазоне от 100 до 4000 Ом, %	±0,20
измерении выходного сигнала датчика расхода,	±0,01%±1 ед.раз.
измерении выходного сигнала датчика давления,	
в диапазоне 4 - 20 мА, %	±0,25
вычислении тепловой энергии	±0,1%± $\frac{0,05 \times 100}{\Delta t}$ %
Пределы относительной погрешности датчика расхода, %	±1,5
Выходные сигналы	
датчика расхода - аналоговый мА,	4 - 20
- частотно/импульсный, кГц	0 - 10
датчиков давления и температуры - аналоговый, мА	4 - 20
Температура окружающего воздуха, °С	0...+50
Вид защиты	IP 65
Напряжение питания-переменный ток, В	115 или 220

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки теплосчетчиков
фирмы "DANFOSS A/S" (Дания)

VORLO/F

по до-

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика VORLO/F производится по "Инструкции. Теп-
лосчетчик VORLO/F фирмы "DANFOSS A/S" (Дания). Методика поверки". Теп-
ловыми средствами поверки выявляются средства измерения и
входных сигналов и средства измерения выходных сигналов,
повторная установка для расходомеров с диапазоном расхода от
0,1 до 1000 м³/ч с погрешностью не более ±0,5 %;
генератор импульсов Г6-28 EX2.211.026 TV;
частотомер электронно-счетный ЧЗ-38;
магазин сопротивления типа Р 4381 кл. точности 0,02 %;
Межповерочный интервал - 4 года

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчик VORLO/F соответствует требованиям нормативно-
технической документации Российской Федерации и технической докумен-
тации фирмы "DANFOSS A/S" (Дания).
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "DANFOSS A/S" (Дания)

/ Начальник отдела ВНИИР



И.А.Мусин