

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИИ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский
государственный институт
метрологии"


"22" НА Жагора
2008

Расходомеры тепловые ST FlexMASter, GF	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 04 3595 04</u>
---	--

Выпускают по документации фирмы "Fluid Components Intl" (США).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры тепловые ST FlexMASter, GF (далее по тексту - расходомеры) предназначены для измерения расхода различных газов при контроле технологических процессов на предприятиях газовой, химической и нефтехимической промышленности, энергетики, в системах вентилирования и на других промышленных объектах.

Расходомеры модификаций ST 98 FlexMASter, ST 98L FlexMASter, ST 75 FlexMASter, ST 50 FlexMASter применяются при измерении расхода биогазов и газов из органических отходов, воздуха для поддува в печи и бойлеры, природного газа, метана, азота, CO₂, инертных газов, аргона, сжатого воздуха, углеводородных газов и прочих газов.

Расходомеры модификаций GF 90, GF 92 применяются при измерении расхода факельного газа, горючего газа, выхлопных газов.

ОПИСАНИЕ

В расходомерах реализуется термоанемометрический метод измерения расхода: степень охлаждения нагреваемого чувствительного элемента, помещенного в поток, зависит от расхода.

Расходомеры состоят из вынесенного первичного преобразователя расхода (чувствительного элемента) и микропроцессорного электронного блока, выполненных в моноблочном или удаленном исполнениях.

В зависимости от выбранного режима индикации расходомеры могут индицировать скорость потока (м/с), массовый (кг/ч) или объемный (м³/ч) расходы, приведенные к нормальным условиям по ГОСТ 2939-63.

Через последовательный порт RS232C или инфракрасный канал интерфейса PDA пользователю обеспечивается доступ к программированию, мониторингу и поиску неисправностей.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики расходомеров тепловых ST FlexMASter, GF приведены в таблице 1

Таблица 1

Тип Модификации	Расходомеры тепловых ST FlexMASter, GF					
	ST 98 FlexMASter	ST 98L FlexMASter	ST 75 FlexMASter	ST 50 FlexMASter	GF 90	GF 92
1	2	3	4	5	6	7
Исполнение первичного преобразователя расхода (датчика)	погружное	проточное	проточное	погружное	погружное	проточное
Диапазон измерений объемного расхода, приведенный к нормальным условиям (T=20°C, P=101,3 кПа) при измерении: - в трубопроводе круглого сечения	$Q = \pi \cdot R^2 \cdot v \cdot 3600$, где R- радиус трубы, м v – скорость потока, м/с	от 0,01 до 3100 м ³ /ч	от 0,07 до 1425 м ³ /ч	$Q = \pi \cdot R^2 \cdot v \cdot 3600$, где R- радиус трубы, м v – скорость потока, м/с	$Q = \pi \cdot R^2 \cdot v \cdot 3600$, где R- радиус трубы, м v – скорость потока, м/с	от 0,01 до 3150 м ³ /ч
- в трубопроводе прямоугольного сечения	$Q = B \cdot H \cdot v \cdot 3600$, где B и H- ширина и длина прямоугольного сечения трубы, м v – скорость потока, м/с			$Q = B \cdot H \cdot v \cdot 3600$, где B и H- ширина и длина прямоугольного сечения трубы, м v – скорость потока, м/с	$Q = B \cdot H \cdot v \cdot 3600$, где B и H- ширина и длина прямоугольного сечения трубы, м v – скорость потока, м/с	
Пределы относительной погрешности измерения объемного расхода	$\pm (1 + 0,5 \frac{Q_{\max}}{Q})$, %, где Q _{max} – наибольший предел измерений, м ³ /ч; Q – значение измеряемой величины, м ³ /ч		$\pm (2 + 0,5 \frac{Q_{\max}}{Q})$, %, где Q _{max} – наибольший предел измерений, м ³ /ч; Q – значение измеряемой величины, м ³ /ч		$\pm (1 + 0,5 \frac{Q_{\max}}{Q})$, %, где Q _{max} – наибольший предел измерений, м ³ /ч; Q – значение измеряемой величины, м ³ /ч	
Динамический диапазон	настраиваемый от 10:1 до 100:1				настраиваемый от 2:1 до 100:1, по отдельному заказу: до 1000:1	
Скорость потока, приведенная к нормальным условиям (T=20°C, P=101,3 кПа)	от 0,25 до 170 м/с			от 0,23 м/с до 113 м/с	от 0,08 м/с до 450 м/с	
Номинальный диаметр трубы		1", 1½", 2"	¾", ½", ¾", 1", 1½", 2"			¾", 1", 1½", 2", 3"
Радиус R или длина H трубопровода (глубина погружения первичного преобразователя расхода до оси трубопровода)	от 25 до 152 мм от 25 до 305 мм; от 25 до 533 мм опционально: по требованию заказчика			от 25 до 152 мм от 25 до 305 мм; от 25 до 457 мм опционально: по требованию заказчика	от 51 мм до 1524 мм опционально: по требованию заказчика	
Параметры выходов: - токовый - по напряжению - частотно-импульсный выход - интерфейсы	4-20 мА, 700 Ом; 0-5 В или 1-5 В или 0-10 В; - RS232 (опционально: HART, Profibus)		4-20 мА, 500 Ом 0-10 В; опционально: 0-1кГц RS232 (опционально: инфракрасный порт PDA)		4-20 мА, 600 Ом; 0-5 В или 1-5 В или 0-10 В; - RS232C (опционально: HART, Profibus)	
Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающего воздуха - диапазон давлений рабочей среды - диапазон температур рабочей среды	от минус 18 °С до плюс 60 °С от 0 до 1,7 МПа (не более 2 МПа для номинального диаметра трубы более 50 мм)		от минус 18 °С до плюс 55 °С от 0 до 4,1 МПа (не более 2 МПа для номинального диаметра трубы более 50 мм)	от минус 18 °С до плюс 60 °С от 0 до 3,4 МПа	от минус 18 °С до плюс 66 °С от 0 до 6,9 МПа от минус 45 °С до плюс 177 °С опционально: минус 73 до плюс 454 °С	



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
Диапазон показаний температур	от минус 40 °С до плюс 177 °С		от плюс 4°С до плюс 38°С опционально: от минус 18 °С до плюс 121 °С		от минус 45 °С до плюс 177 °С опционально: от минус 73 °С до плюс 454 °С	
Диапазон напряжения питания от сети: - переменного тока - постоянного тока,	от 85 до 265 В; от 22 до 30 В		- от 18 до 36 В		от 100 до 130 В, 200 до 260 В от 22 до 30 В	
Потребляемая мощность, не более	7 В·А		5 В·А		16 В·А	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 66					

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации фирмы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- Расходомер тепловой ST FlexMASter, GF (модификация в соответствии с заказом) -1 шт.;
- комплект монтажных принадлежностей -1 шт.;
- упаковка -1 шт.;
- руководство по установке и эксплуатации -1экз.;
- методика поверки МРБ МП 1751-2008 -1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "Fluid Components Intl" (США);
МРБ МП 1751-2008 "Расходомеры тепловые ST FlexMASter, GF". Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры тепловые ST FlexMASter, GF соответствуют требованиям документации фирмы "Fluid Components Intl" (США).

Межповерочный интервал – 24 месяца (при применении расходомеров в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 234-98-13
Аттестат аккредитации № BY 112 02.1.0.0025

Изготовитель:

"Fluid Components Intl", 1755 La Costa Meadows Drive San Marcos CA 92069-5187
USA, fax: 760-736-6250, e-mail: info@ fluidcomponents.com

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ
Начальник производственно-исследовательского
отдела измерений теплотехнических величин


С.В. Курганский

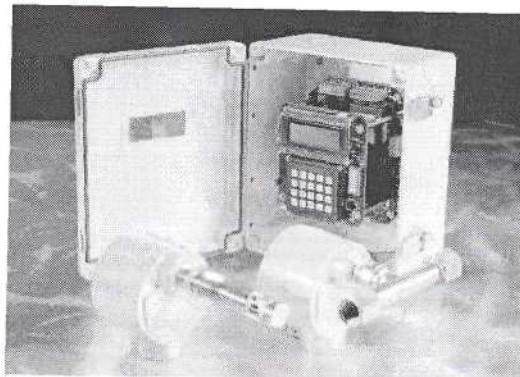
Н.Е. Мартынов



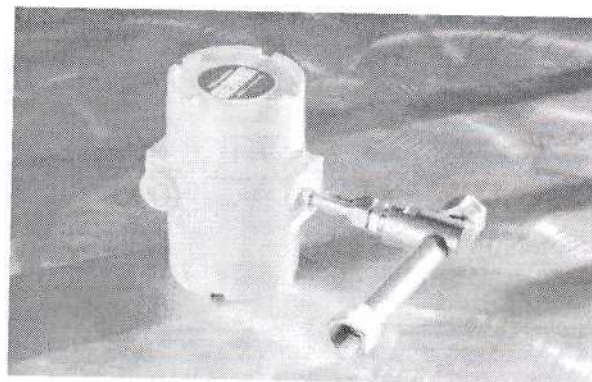
 

Схема с указанием места нанесения поверительного клейма-наклейки приведена в приложении А к описанию типа.

Внешний вид расходомеров представлен на рисунке 1.



Внешний вид расходомеров тепловых модификации GF 90, GF 92



Внешний вид расходомеров тепловых модификации ST 98 FlexMASter (слева), ST 98L FlexMASter (справа)



Внешний вид расходомеров тепловых модификации ST 75 FlexMASter, (слева), ST 50 FlexMASter (справа)

Рисунок 1. Внешний вид расходомеров тепловых ST FlexMASter, GF



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Схема нанесения оттиска поверительного клейма-наклейки
на расходомеры тепловые ST FlexMASter, GF

Место нанесения
поверительного клейма-
наклейки

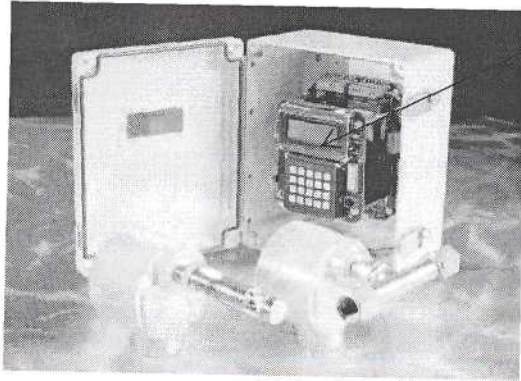


Рисунок А.1 - Место нанесения оттиска поверительного клейма – наклейки
на расходомеры тепловые ST FlexMASter, GF



