



ОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

1999 г.

Расходомеры с первичным преобразователем IFS 4000

**Внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный № 13891-99
Взамен N 13891-94**

Выпускаются по технической документации фирмы "KROHNE", Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры с первичным преобразователем IFS 4000 F, K, PF; IFS 4005 F, K и вторичными приборами серии IFC 010 K, F; IFC 020 K,F,E; IFC 080 K,F; IFC 090 K, F; SC 100 AS F, IFC 110 F, PF; SC 150 F, IFC 200, IFC 210 E (далее расходомеры), предназначены для измерения расхода агрессивных и абразивных жидкостей с электропроводностью свыше 5 мкСм/см (для вторичных приборов IFC 110 PF > 50 мкСм/см).

ОПИСАНИЕ

Принцип работы расходомера основан на законе индукции Фарадея и уравнении Максвелла, описывающем электрическое поле, величина которого зависит от индукции и скорости движения вещества в магнитном поле.

Расходомер состоит из первичного преобразователя, в корпусе которого находятся обмотки катушки, создающее магнитное поле. Внутренний диаметр первичного преобразователя футерован немагнитным материалом, в который встроены электроды.

Обмотки катушки создают магнитное поле, через которое движется измеряемая среда. Возникающая при этом разность потенциалов снимается электродами. Полученный сигнал поступает для последующей обработки на микропроцессорный вторичный преобразователь. Обработанные данные выводятся на дисплей жидких кристаллов. Информация со вторичного преобразователя может передаваться на другие приборы в виде аналогового, частотного и цифрового сигналов.

Помимо вышеуказанного расходомер с первичным преобразователем IFS 4000 PF имеет встроенную в футеровку емкостную систему измерения уровня жидкости, что позволяет использовать эту серию при измерении расхода жидкостей в неполностью заполненных трубах. Площадь поперечного сечения, контактирующая с жидкостью, вычисляется из уровня жидкости с помощью компактного электронного устройства, вмонтированного в первичный преобразователь.

Модульная система конфигурации прибора позволяет обеспечивать работу первичного преобразователя со следующими вторичными микропроцессорными блоками:

IFS 4000 - со вторичными блоками IFC 010 K, F; IFC 020 K,F,E; IFC 080 K,F; IFC 090 K, F; IFC 110 F; SC 100 AS F; SC 150 F, IFC 200, IFC 210 E компактного (K), отдельного (F) и

каркасного (E) монтажа. В связи с этим выпускаются следующие модификации расходомеров с первичным преобразователем IFS 4000: IFM 4010K, IFM 4010F, IFM 4020K, IFM 4020F, IFM4020E, IFM4080K, IFM4080F, IFM4110F, IFM 4100F, IFM 4115F, IFM 4150F, IFM4200, IFM4210E. Названия расходомеров с обозначениями IFM4080K и IFM4080F одинаковы как для преобразователей IFC 080K,F, так и для преобразователей IFC090K,F.

IFS 4005 – со вторичными блоком SC 150 F отдельного (F) монтажа. В связи с этим выпускаются следующие модификации расходомера: IFM4115F, IFM4150F.

IFS 4000 PF – со вторичным блоком IFC 110 PF отдельного (F) монтажа. В связи с этим выпускается следующая модификация расходомера: IFM4110 PF.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон условных диаметров, мм	10 – 3000
Диапазон измерений, м ³ /ч	0,08 – 100000 (в зависимости от условного диаметра)
Погрешность измерений, % от измеренного значения С преобразователями: IFC 010K,F; IFC 020K,F,E; SC100 AS; IFC 200, IFC 210 E IFC 080 K,F; IFC 090 K,F IFC 110 F IFC 110 PF <i>в частично заполненных трубах:</i> <i>в полностью заполненных трубах:</i>	± 0,5 ± 0,3 ± 0,3 (± 0,2 по запросу) ≤ 1% от диапазона [диапазон ≥ 1м/с] ≤ 1% от измеряемой величины [скорость потока ≥ 1 м/с]; ≤ 0,5% от измеряемой величины + 5 мм/с [скорость потока < 1м/с] ± 0,4% от измеряемой величины (Ду50 – 2000) и ±0,5% от измеряемой величины (Ду>2000)
SC 150 F	± 0,4% от измеряемой величины (Ду50 – 2000) и ±0,5% от измеряемой величины (Ду>2000)
Температура измеряемой жидкости, °C	-60 - +180
Допустимое содержание твердых частиц:	До 5% (для версии IFS 4005 до 30%)
Температура окружающей среды, °C	-40 ...+60
Пылевлагозащита по DIN 40 050	IP65 / IP67 / IP 68
Взрывобезопасность	+
Напряжение питания, В	24 В AC/DC 100-240 AC (по запросу)
Потребляемая мощность (включая первичный преобразователь) ,Вт	В зависимости от преобразователя
Габаритные размеры, мм, Масса, кг	В зависимости от условного диаметра

Материалы футеровок: Teflon-PFA®, PTFE (политетрафторэтилен), FEP (эластомерный сополимер тетрафторэтилена и гексафторпропилена), Tefzel (сополимер этилена и тетрафторэтилена), Igrathane® (полиуретан), твердая или мягкая резина.

Материалы электродов: хромникелевая нержавеющая сталь, хастеллой C4/B2, тантал, титан, платина, платино-иридиевый сплав и др. по запросу.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Первичный преобразователь IFS 4000	1	
2	Вторичные микропроцессорные блоки IFC 010 K, F; IFC 020 K,F,E; IFC 080 K,F; IFC 090 K, F; SC 100 AS F, IFC 110 F, PF; SC 150 F, IFC 200, IFC 210 E (в зависимости от комплектации)	1	
3	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1	

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров производится в соответствии методикой поверки по МИ 1703-87 "ГСИ. Расходомеры электромагнитные. Методика поверки".

Межповерочный интервал 3 года.

Средства поверки: установка поверочная расходомерная.

Поверка расходомеров больших диаметров производится имитационным методом с помощью имитатора фирмы KROHNE.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы KROHNE.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры с первичным преобразователем IFS 4000(5) и вторичными приборами серии 010, 020, 080, 090, 100, 110 (PF), 150, 200, 210 соответствуют технической документации KROHNE.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "KROHNE", Германия

Нач.отдела ВНИИМС

В.Н.Яншин