

Государственный Комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 755

Действителен до
27 августа 2003 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов
Государственных испытаний утвержден тип

**расходомеров массовых SCM 3000,
фирмы "Honeywell Inc",**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под
№ ВУ 03 07 0719 98 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
07 сентября 1998 г.

Продлено до " _____ " _____ г.

Председатель Госстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ
_____ 20 ___ г.

ЗПК и 7от 27.08 98

Копия Н.В. Ласкова

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ



Директор ГП "Центр эталонов,
стандартизации и метрологии"

Н.А. Жагора

1998 г.

**Расходомеры массовые
SCM 3000**

Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания
Регистрационный номер ВУ 03 07 0719 98

Выпускаются по технической документации фирмы "Honeywell Inc".

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры массовые SCM 3000 (в дальнейшем - расходомеры) предназначены для измерения массового и объемного расхода, плотности, массы и объема потока жидкости.

Расходомеры могут применяться в химической, нефтехимической, нефтяной, газовой, пищевой, фармацевтической и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Расходомеры состоят из датчика массового расхода и измерительного преобразователя.

Измерительный преобразователь обеспечивает преобразование, обработку и индикацию сигналов датчиков и имеет жидкокристаллический дисплей.

На жидкокристаллический дисплей выводится информация по массе и массовому расходу, объему и объемному расходу, по плотности и температуре измеряемой Среды, результаты самодиагностики. Расходомеры имеют три выходных сигнала: аналоговый по постоянному току, частотно-импульсный и цифровой.

Принцип действия расходомеров основан на использовании сил Кориолиса, действующих на поток Среды,двигающейся по измерительной части трубопровода, колеблющейся с постоянной частотой. Кориолисовы силы вызывают поперечные колебания входной и выходной сторон измерительной части и, как следствие, фазовые смещения их частотных характеристик, пропорциональные массовому расходу.

Расходомеры имеют модели А, F, М. У расходомеров модели А с диаметром условного прохода Ду 2 и 4 мм измерительная часть трубопровода выполнена в виде одной петли; у расходомеров модели F с Ду от 8 до 50 мм - в виде двух петель, а у расходомеров модели М с Ду от 8 до 80 мм - в виде двух прямых участков.

Расходомеры измеряют массовый (весовой) и объемный расходы текучих сред с самыми разнообразными характеристиками: шоколад, сгущенное молоко, сироп; масла, жиры; кислоты, щелочи; лаки, краски; суспензии; фармацевтические препараты; газы и т.д.

Кроме этого, расходомеры используются в прикладных задачах, где чрезвычайно важны измерения массового расхода: смешивание и дозирование различных исходных материалов; управление процессами; измерение быстроменяющихся плотностей; управление и контроль качества продукции.

В качестве эксплуатационной безопасности самоконтроль расходомера дает оперативную информацию по происходящим ошибкам, которая индицируется посредством конфигурируемого выхода:

- отказ в БП - катушка реле обесточена при отказе;
- обнаружение пустой трубки (ЕРД) - обнаруживает пустые измерительные трубки;
- показ активного конечного значения - токовый выходной сигнал от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА;
- дозирование (предварительная отсечка расхода);
- направление потока.

При отключении питания все данные измерительной системы расходомера сохраняются в ЭСППЗУ (EEPROM).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Модель А	Модель М	Модель F
1. Диаметр условных проходов Ду, мм	2;4	8;15;25; 40;50;80	8;15;25; 40;50
Диапазон измерений массового расхода (минимальный и максимальный расход)	Q_{\min} 5 кг/ч Q_{\max} 450 кг/ч	Q_{\min} 0,1 т/ч Q_{\max} 180 т/ч	Q_{\min} 0,1 т/ч Q_{\max} 70 т/ч
2. Предел допускаемой погрешности,% - по массовому расходу, массе	$\pm(0,2 \% Q + 0,005 \% Q_{\max})$ $\pm(0,1 \% Q + 0,005 \% Q_{\max})$ - по заказу		
- по объемному расходу, объему	$\pm (0,3 \% Q + 0,005 \% Q_{\max})$		
3. Диапазон измерений плотности ρ , кг/м ³	500...1500 (при температуре 0...40 °С)		
Пределы основной абсолютной погрешности по плотности, кг/м ³	± 20 ± 2 (по заказу)		
4. Температура измеряемой среды, °С	- 50...+200		
Предел основной абсолютной погрешности по температуре, °С	$\pm 0,5 \pm 0,005 \times \text{температура окр. среды в } ^\circ\text{C}$		
5. Номинальное давление, бар	40	100	100
6. Материал: корпуса / защитной оболочки	нержавеющая сталь и алюминий с порошковым покрытием	химически никелированная сталь для Ду 8..50 мм, нержавеющая сталь алюминий с порошковым покрытием для Ду 80 мм	нержавеющая сталь и алюминий с порошковым покрытием

7. Степень защиты	IP 67	IP 67	IP 67
8. Питание:			
переменный ток, В	220 ⁺²² ⁻³³		
постоянный ток, В	16 ... 62		
температура окружающей Среды, °С	- 25 ... + 60 (вся измерительная система)		
Потребляемая мощность:			
переменный ток, ВА	< 15 (включая чувствительный элемент)		
постоянный ток, Вт	< 15 (включая чувствительный элемент)		

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра может наноситься на фирменной табличке изделия.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки расходомеров в соответствии с технической документацией фирмы Honeywell Inc.

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров осуществляется в соответствии с методикой поверки МП.Мн 532-98
Межповерочный интервал 2 года.

СРЕДСТВА ПОВЕРКИ (основные)

- Установка расходомерная с относительной погрешностью по массе и массовому расходу не более $\pm 0,05\%$.
- Стенд с манометром класса точности не ниже 1,0; значение воспроизводимого гидравлического давления не ниже максимального, указанного в паспорте расходомера (до 100 бар).
- Мегаомметр Ф 4101, номинальное напряжение 500 В, пределы измерений 0 ... 100 МОм.
- Источник напряжения постоянного тока с выходным напряжением 18 ... 40 В.
- Миллиамперметр постоянного тока кл. 0,1 для измерения в диапазоне 0 ... 20 мА

ОПЛОМБИРОВАНИЕ

Схема пломбировки расходомера прилагается (см. приложение 1)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры массовые SCM 3000 соответствуют требованиям документации фирмы Honeywell Inc, основным требованиям ГОСТ 12997 и ГОСТ 15528.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Honeywell Inc"

Ведущий инженер
Госстандарта
Республики Беларусь

Начальник отдела
ГИ и ССИ ГП "ЦЭСМ"

Представитель фирмы
"ХОНЕВЕЛЛ - СТЕРХ"



Л.А.Сычева



С.В.Курганский

А.Опиц