

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

2000г.



Счетчики жидкости массовые МАСК

Внесены в Государственный реестр средств измерений.

Регистрационный № 12182-00

Взамен № 12182 - 90

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-002-52424436-00.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики жидкости массовые МАСК (далее-счетчики) предназначены для измерения массового количества и расхода жидкости, выдачи результатов измерения в цифровом виде и в виде серии последовательных электрических импульсов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков МАСК основан на измерении деформации вибрирующей на собственной частоте консольно закрепленной изогнутой трубки под действием кориолисовых сил инерции, возникающих при прохождении по ней потока жидкости.

Счетчики имеют два исполнения - автономное и системное.

Счетчики автономного исполнения состоят из первичного преобразователя вибрационного ППВ, электронного блока преобразователя ЭБП и блока ввода-вывода БВВ, а счетчики системного исполнения- из ППВ, ЭБП, блока реле БЛР, блока интерфейсного БИФ и персонального компьютера ПК с клавиатурой, монитором и принтером. Блоки БЛР, БИФ и ПК являются многоканальными устройствами, к которым могут подключаться до десяти комплектов ППВ с ЭБП, образуя соответствующее количество измерительных каналов для одновременного измерения массы жидкости, протекающей по различным трубопроводам. При этом блоки БЛР, БИФ и ПК счетчиков

являются взаимозаменяемыми изделиями и не влияют на метрологические характеристики измерительного канала.

Счетчики, в зависимости от выбранного ППВ, имеют четыре типоразмера: МАСК-0.5, МАСК-5, МАСК-20 и МАСК-100, где цифра соответствует пропускной способности по массовому расходу G_{max} (т/час) при допуске падении давления на ППВ 0.05 МПа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон расходов

| | |
|----------|--------------------|
| МАСК-0.5 | от 0.05 до 0.5 т/ч |
| МАСК-5 | от 0.5 до 5 т/ч |
| МАСК-20 | от 2 до 20 т/ч |
| МАСК-100 | от 10 до 100 т/ч |

Допускается измерение массы жидкости при увеличении верхнего значения диапазона расхода G_{max} в два раза без потери точности при допуске падении давления на ППВ 0.2 МПа.

Минимальное время измерения массы жидкости, прошедшей через счетчик, мин -1.

Верхний предел измерения массы жидкости:

| | |
|----------|--------------|
| МАСК-0.5 | 999999.99 кг |
| МАСК-5 | 999999.9 кг |
| МАСК-20 | 999999.9 кг |
| МАСК-100 | 9999999 кг |

Пределы допускаемого значения относительной погрешности счетчика при измерении массы:

| | |
|--|-------------|
| при расходах от 30% до 200% от G_{max} , % | - ± 0.5 |
| при расходах от 10% до 30% от G_{max} , % | - ± 1.0 |

Габаритные размеры и масса составных частей счетчика приведены в табл.1

Таблица 1

| Наименование составных частей счетчика | Габаритные размеры, мм (не более) | Масса, кг (не более) |
|--|-----------------------------------|----------------------|
| ППВ МАСК-0.5 | 485×390×140 | 13 |
| ППВ МАСК-5 | 600×400×150 | 30 |
| ППВ МАСК-20 | 800×500×175 | 70 |
| ППВ МАСК-100 | 1400×900×235 | 170 |
| ЭБП | 235×200×115 | 4 |
| БВВ и БЛР | 480×295×100 | 10 |
| БИФ | 190×120×20 | 0.5 |

Диапазоны выходных импульсных сигналов счетчика, В

Соответствующих высокому уровню сигнала - от +3.5 до +5.0

Соответствующих низкому уровню сигнала - от 0 до +0.8

Средняя наработка на отказ, ч. - 20000
 Полный срок службы, лет - 8

Характеристики рабочей и окружающей среды:

| | |
|---|---|
| Температура жидкости, °С - | от -55 до +120 |
| Кинематическая вязкость жидкости, м ² /с | от 0.06*10 ⁻⁵ до 46*10 ⁻⁴ |
| Плотность жидкости, кг/м ³ - | от 500 до 1900 |
| Максимальное давление, МПа - | 1.6, 2.5, 4 и 6.3 |
| Температура окружающего воздуха, °С | |
| для ППВ - | от -50 до +50 |
| для остальных блоков - | от +5 до +50 |
| Питание счетчика, В, Гц | 220 ⁺²² ₋₃₃ ; 50 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус электронного блока преобразователя ЭБП и титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчиков автономного исполнения входят:

| | |
|--|---------|
| Преобразователь первичный вибрационный ППВ | - 1 шт. |
| Электронный блок преобразователя ЭБП | - 1 шт. |
| Блок ввода-вывода БВВ | - 1 шт. |

В комплект поставки счетчиков системного исполнения входят:

| | |
|---------------------------|----------------|
| Комплект ППВ и ЭБП | - до 10 компл. |
| Блок реле БЛР | - 1 шт. |
| Блок интерфейсный БИФ | - 1 шт. |
| Персональный компьютер ПК | - 1 шт. |

При любом исполнении дополнительно в комплект счетчиков входят:

| | |
|---|---------|
| Руководство по эксплуатации | - 1 шт. |
| Паспорт | - 1 шт. |
| Методика поверки МП4213-002-52424436-00 | - 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится в соответствии с инструкцией "Счетчики жидкости массовые МАСК. Методика поверки" МП4213-002-52424436-00, утвержденной ВНИИМС в 2000 г.

Поверка осуществляется на установках типа ОРУКС класса не ниже 0.2.
 Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ4213-002-52424436-00.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики жидкости массовые МАСК соответствуют требованиям ТУ4213-002-52424436-00.

Изготовитель: ООО МАСК-Н г.Москва, Варшавское ш.,39

Телефон: (095) 111-14-72

Факс: (095) 118-43-56

Директор ООО МАСК-Н



А.Л. Дондошанский