
МАССОВЫЕ СЧЕТЧИКИ ЖИДКОСТИ МАСК

Внесены
в Государственный
реестр
под № 12182—90

Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 13 марта 1990 г.
Выпускаются по ТУ 25—6754.0042—89.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Массовые счетчики жидкости МАСК предназначены для измерения массового количества и среднего массового расхода жидкостных технологических потоков на объектах нефтедобывающей, нефтехимической, нефтеперерабатывающей и других отраслей промышленности.

Счетчики обеспечивают задание и контроль прохождения дозы жидкости с выдачей управляющего сигнала типа «сухой контакт» после ее прохождения, а также выдачу информации о величине массового расхода жидкости в виде унифицированного аналогового токового сигнала.

Исполнение блоков счетчиков по защищенности от воздействия окружающей среды: для первичного преобразователя 1 ЕХ1 в П ВТ4; для электронных блоков — обыкновенное.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков МАСК основан на измерении угла закрутки крутильных колебаний изогнутой трубки под действием сил инерции, возникающих при прохождении по ней потока жидкости.

Счетчики состоят из первичного преобразователя вибрационного ППВ, электронного блока преобразователя ЭБП и блока ввода-вывода БВВ.

На лицевой панели блока БВВ установлены цифровые индикаторы массового количества и расхода жидкости и задатчик дозы.

Счетчики могут использоваться как самостоятельные изделия, так и в составе АСУ ТП.

Выпускаются четыре типоразмера счетчиков МАСК-0,5; МАСК-5; МАСК-20 и МАСК-100 (последняя цифра типоразмера соответствует пропускной способности по массовому расходу в том числе) и три исполнения каждого типоразмера (например, МАСК-0,5-1, МАСК-0,5-2; МАСК-0,5-3) в зависимости от коррозионно-стойкости материала первичного преобразователя счетчика, контактирующего с жидкостью (1-сталь 12×18Н10Т; 2-сталь 03×17Н14М3; 3-титан ВТ1—0 и титановый сплав ПТ-7М).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения массы жидкости в диапазоне расходов: МАСК-05 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.

Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности при измерении массы жидкости в диапазоне расходов 30—100 % от пропускной способности $\pm 0,5$ %; в диапазоне расходов 10—30 % от пропускной способности ± 1 %, при измерении не менее $Q/2$ мин, где Q — максимальная пропускная способность счетчика конкретного типоразмера.

Характеристики измеряемой жидкости: давление от 0,1 до 6,4 МПа; температура от — 55 до 120 °С; плотность от 500 до 1900 кг/м³; кинематическая вязкость от $0,06 \cdot 10^{-5}$ до $46 \cdot 10^{-4}$ м²/с.

Верхний предел измерения массы жидкости: МАСК-0,5 999999,99 кг; МАСК-5 9999999,9 кг; МАСК-20 99999999 кг; МАСК-100 999999999 кг.

Потеря давления при максимальном расходе не более 0,2 МПа (по воде).

Цена единицы младшего разряда: МАСК-0,5 0,01 кг; МАСК-5 0,1 кг; МАСК-20 1 кг; МАСК-100 1 кг.

Питание, переменный однофазный ток напряжением 220 В, частоты 50 Гц. Средний срок службы не менее 8 лет.

Габаритные размеры, мм: ЭБП 235×220×115; БВВ 480×295×175; ППВ МАСК-0,5 600×175×105; ППВ МАСК-5 500×370×135; ППВ МАСК-20 670×510×175; ППВ МАСК-100 1150×850×233.

Масса, кг: ЭБП 3,5; БВВ 10,5; ППВ МАСК-0,5 6; ППВ МАСК-5 8; ППВ МАСК-20 15; ППВ МАСК-100 40.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика МАСК входят: преобразователь первичный вибрационный; электронный блок преобразователя; блок ввода-вывода; кабели сетевые — 2 шт.; жгуты — 2 шт.; вилки — 2 шт.; розетка; колпачки — 5 шт.; комплект эксплуатационных документов; методика поверки счетчиков МАСК.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков МАСК осуществляется в соответствии с методикой поверки, входящей в комплект поставки.

Перечень основного оборудования, применяемого для поверки: весы циферблатные РП-3Ц136М; весы циферблатные РН-10Ц13У; мерник металлический

образцовый, ГОСТ 8,400—80; ареометр АНТ-2, ГОСТ 18481—81Е; термометр ТЛ-4; частотомер ЧЗ—35, И22.721.031 ТУ.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассмотривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — МНПО «Нефтегазавтоматика», г. Москва.