



Ультразвуковые расходомеры

Ультразвуковые расходомеры-счетчики жидкости низкого давления КСАТО 361Н (UFM-001M)



Расходомеры-счетчики (тепелосчетчики) предназначены для измерения и коммерческого учета расхода жидкости (теплоносителя) и количества теплоты в закрытых и открытых системах теплоснабжения, а также для использования в автоматизированных системах учета, контроля и регулирования в технологических процессах. Тепелосчетчики измеряют скорость потока жидкости (теплоносителя) на мерных участках подающего и обратного трубопроводов, а также, в зависимости от модификации, температуру и давление.

Область применения:

Системы водоснабжения и водоотведения, теплоснабжения во всех отраслях промышленности, технологические линии в пищевой, нефте-химической промышленности, промышленные предприятия.

| Параметры измеряемой жидкости | |
|---|--|
| Все акустически проводящие жидкости с содержанием газообразных или твердых примесей | не более 10 % |
| Скорость потока в трубе, м/с | 0,07...20, 0 |
| Вязкость кинематическая, сСт | до 1,5 |
| Рабочее давление, МПа | до 2,5 |
| Содержание механических примесей, % | до 5 |
| Технические и эксплуатационные параметры | |
| Измерение расхода. Количество каналов измерения расхода | 2 |
| Диаметр условного прохода | от 10 до 3000 мм |
| Диапазон измерения объемного расхода | 1:250 |
| Точность измерения расхода | от 0,5 до 1,0 % |
| Максимальное давление | 2,5 МПа |
| Измерение температуры. Количество каналов измерения: | 4 |
| Номинальная статическая характеристика термопреобразователей: | 1000П, Pt1000 или 500П, Pt500 |
| Погрешность при измерении температуры: | (0,1+0,001 t) °C |
| Измерение тепловой энергии. Диапазон температур: | 1...150 °C |
| Относительная погрешность при измерении теплоты, не более | 2,5 % |
| Дополнительные каналы. Количество каналов измерения давления: | 3 |
| Погрешность преобразования и индикации избыточного давления: | 0,5 % |
| Погрешность при измерении времени наработки или простоя: | 0,01 % (9 с за 24 ч) |
| Вывод информации. Индикатор: | Специализированный ЖКИ индикатор |
| Токовые выходы: | 0..5 mA (RH <2000 Ом) или 0,4..20 mA (RH <500 Ом) |
| Погрешность преобразования расхода жидкости или тепловой мощности в токовые выходные сигналы: | 1,0 % |
| Кодовые выходы: | RS-232 или RS-485, протокол MODBUS-RTU |
| Выводимые данные: | Мгновенные измеряемые величины, накопленные значения, установленные параметры, данные архива |
| Архив данных. Архив часовых данных: | 85 суток |
| Архив суточных данных: | 30 месяцев |
| Напряжение питания: | Литиевая батарея 3,6 В 18 Ач или источник постоянного тока 6...9 В |
| Время работы от батареи: | От 5 до 10 лет |
| Температура окружающей среды, °C для вычислителя, °C | от -5 до +50 от 0 до +50 |
| Пылевлагозащита | IP 54 |

Ультразвуковой счётчик-расходомер жидкости высокого давления КСАТО 361В

Ультразвуковой счётчик-расходомер жидкости КСАТО 361В предназначен для измерения объемного расхода и контроля текучих сред в напорных трубопроводах высокого давления.

Область применения

В системах поддержания пластового давления (СППД) в нефтедобывающей отрасли. Сети водоснабжения и отведения промышленных предприятий и объектов коммунального хозяйства. Технологические линии. Линии водоснабжения в химической, металлургической и легкой промышленности. Измеряемая среда: минерализованная вода с сероводородом, агрессивная, под высоким давлением в т.ч. с различными газообразными и твердыми включениями.

Состав прибора:

Преобразователь расхода, включающий в себя измерительную секцию (измерительный участок с пьезопреобразователями), блок первичного преобразования (корпус с электроникой) и соединительную штангу. Блок регистрации расхода – выносной, включающий в себя устройство индикации и источник питания. Искробезопасные кабели связи и питания.

Ультразвуковые расходомеры-счетчики UFM 001

Предназначены для измерения расхода и объема горячей и холодной воды, других жидкостей, протекающих в напорных полностью заполненных по сечению трубопроводах.

Отличительные особенности:

- возможность монтажа на действующем трубопроводе;
- отсутствие движущихся частей и сопротивления протеканию жидкости;
- большие допустимые расстояния между датчиками и измерительным преобразователем;
- хранение запрограммированных параметров, измеренного суммарного объема воды и времени наработки при исчезновении электропитания измерительного преобразователя без использования автономных источников питания до 10 лет;
- пылевозоозащищенный корпус измерительного преобразователя.

В состав прибора в зависимости от исполнения входят: первичный преобразователь - ультразвуковой преобразователь расхода УПР; вторичный преобразователь - электронный вычислительный блок; комплект соединительных высокочастотных кабелей.

УПР состоит из двух пьезоэлектрических преобразователей ПЭП, устанавливаемых на трубопровод. При Ду от 15 мм до 200 мм поставляется готовый элемент трубопровода с установленными на нем ПЭП. Материал корпуса первичного преобразователя для Ду до 200 мм — коррозионностойкая сталь, для расходомеров UFM 001 с Ду 50 мм имеется исполнение корпуса первичного преобразователя из чугуна с резьбовым соединением. Для трубопроводов с условным диаметром более 200 мм в комплект поставки входят два пьезоэлектрических преобразователя с монтажным комплектом.

| Параметры измеряемой жидкости | |
|--|---------------------------|
| Скорость потока в трубе, м/с | 0,07...12, 0 |
| Вязкость кинематическая, сСт | до 1,5 |
| Рабочее давление, МПа | до 20 |
| Наличие свободного газа, % объема | до 5 |
| Содержание механических примесей, г/л | до 20 |
| Размеры механических частиц, мм, | до 8 |
| Степень минерализации, г/л | до 200 |
| Технические и эксплуатационные параметры | |
| Диаметр условного прохода, мм | от 40 до 300 |
| Диапазон измерения объемного расхода, м3/ч | 1,5 -2000 |
| Точность измерения расхода, % | до 1,5 |
| Максимальное давление, МПа | до 20 |
| Температура измеряемой среды °C | от -4 до + 65 |
| Температура окружающей среды °C | от -45 до +50 |
| Взрывозащита | 1ExibIBT5 |
| Пылевлагозащита | IP67 |
| Электробезопасность | Класс 01 по ГОСТ2750.0-87 |

| Параметры | Значения |
|--|--|
| Внутренний диаметр трубопровода, мм | 50...1600 |
| Максимальная скорость потока жидкости, м/с | 12 |
| Температура жидкости, °C | +4...+150 |
| Наибольшее давление в трубопроводе, МПа | 1,6 (для беструбного исполнения - 2,5) |
| Содержание твердых и газообразных веществ, % от объема, не более | 1,0 |
| Длина прямолинейного участка трубопровода - до первичных преобразователей - после первичных преобразователей | 15Ду 5Ду |
| Длина соединительных кабелей, м | 5...200 |
| Выходные аналоговые сигналы, пропорциональные расходу жидкости: токовый, мА (по отдельному заказу) частотный, Гц | 0-5, 0-20, 4-20 0-2, 0-20, 0-100, 0...1000 |
| Погрешность измерения расхода в зависимости от диапазона изменения расхода, %: | |
| - для Ду=50-150мм: | |
| Qнаиб до Qнаиб/10 | + 1,7 (±1,0)* |
| Qнаиб/10 до <Qнаиб/25 | ±1,7 (±1,5) |
| Qнаиб/25 до Qнаиб/33 и менее - для Ду > 200 мм: | ± 3,0 (± 3,0) |
| Qнаиб до Qнаиб/10 | ±1,0 |
| Qнаиб/10 до Qнаиб/25 | ±1,5 |
| Qнаиб/25 до Qнаиб/33 | ±3,0 |
| Электрическое питание | 220 В частотой 50 Гц |
| Габаритные размеры ЭБ, мм | 330x200x110 |
| Межповерочный интервал, год | 2 |
| Гарантийный срок эксплуатации, год | 1,5 |