

ПОРТАТИВНЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ РАСХОДОМЕР ЖИДКОСТЕЙ С НАКЛАДНЫМИ УЛЬТРАЗВУКОВЫМИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ

Портативный ультразвуковой расходомер DXN предназначен для измерения объемного расхода жидкостей в закрытых трубах. Ультразвуковые преобразователи (УЗП) этих расходомеров являются бесконтактными устройствами накладного типа, достоинствами которых являются возможность работы без их загрязнения и простота монтажа.

DXN может успешно применяться для различных задач измерения расхода, так как прибор реализует как времяимпульсный, так и доплеровский режимы измерения. При этом может измеряться расход широкого спектра жидкостей – от ультрачистых жидкостей до сильнозагрязненных суспензий. Простой в программировании электронный блок расходомера позволяет использовать расходомер стандартного исполнения в диапазоне размеров труб от 12 мм до 2540 мм (от ½ дюйма до 100 дюймов).

Расходомер может быть легко адаптирован для измерения расхода самых различных жидкостей:

- сверхчистые жидкости
- питьевая вода
- химикаты
- сточные воды
- обратная вода
- охлаждающая вода
- речная вода
- заводские очищенные сточные воды
- суспензии
- ил

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Может использоваться для измерения расхода различных жидкостей – от ультрачистых жидкостей до сильнозагрязненных суспензий, благодаря двум режимам измерения. Измерение тепловой энергии с дополнительными датчиками температуры – термометрами сопротивления.
- Измерение расхода реверсивного потока. Опция суммирования включает в себя определение суммарного объема (количества) прямого, обратного потока и разностной величины.
- Современный интерфейс пользователя с использованием сенсорного экрана для управления всеми функциями прибора. Древовидная структура меню с закладками обеспечивает доступ ко всем функциям управления и настройки прибора в пределах двух слоев меню. Большие, легкие для чтения кнопки сенсорного экрана допускают возможность работы в перчатках в случае ненастной погоды.
- Батарейное питание, компактность, удобный дизайн и небольшой вес.

ДОСТОИНСТВА

- Сниженные затраты на материалы и установку: накладные УЗП преобразователи исключают необходимость монтажа на трубопровод фланцев, фитингов, переходников и фильтров.
- Нет необходимости во врезке в трубопровод.
- Низкие затраты на обслуживание: приборы не имеют движущихся деталей – нет износа элементов DXN и, соответственно, нет необходимости в ремонтных наборах и запасных частях.
- Снижение времени простоя оборудования: установка и обслуживание прибора может выполняться при полностью заполненных трубах без остановки технологического процесса.




ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Системные характеристики

Метод измерения:

Расход: ультразвуковой времяимпульсный и по отражению акустических сигналов; доплеровский гибридный.

Толщина стенки трубы: ультразвуковой по времени прохождения акустических сигналов.
 Определение тепловой энергии жидкости.

Типы жидкостей:

Большинство жидких сред. Требуемые параметры жидкости вводятся через интерфейс пользователя.

Диапазон скорости:

Времяимпульсный режим: двунаправленный поток при скорости 12 м/с и больше.
 Доплеровский режим: однонаправленный поток при скорости 12 м/с и больше.

Погрешность измерения:

Времяимпульсный режим: 1% от показаний при скорости > 0,3 м/с;
 абсолютная погрешность 0,0006 м/с при скорости < 0,3 м/с.
 Доплеровский режим: 2% от полной шкалы.

Порог чувствительности:

0,0003 м/с.

Воспроизводимость:

±0,05% от показаний.

Обновление показаний:

От 0,1 до 10 секунд обновление/скорость фильтрации сигналов. Времяимпульсный режим – до 100 Гц высокоскоростной режим.

Батарея:

Внутренняя: 11,1 литий ионная батарея 11,1 В, 75 Вт-час. Обеспечивает 6-9 часов непрерывной работы и неограниченное время при подключении к внешнему источнику питания. Зарядка (от 0 °С до 40 °С), 12 часов при работе прибора; 4 часа при отключенном приборе.



Для отключения нажмите и удерживайте эту кнопку

Требования к питанию:

10-30 В постоянного тока через 3-х контактный разъем, 30 Вт минимум; 3 А сменный предохранитель.

Подача питания: настольный адаптер: 100-240 В переменного тока 50/60 Гц 40 Вт 12-18 В;
Переходник для гнезда прикуривателя: защищенный предохранителем 3 А.

Сетевые шнуры:

Power Cords: вилка для Северной Америки (2 плоских штырька и 1 круглый, NEMA 5/15P); вилка для Китая (3 плоских штырька, GB2099); евро-вилка (2 круглых штырька, CEE7/7); вилка для Англии (3 прямоугольных штырька, BS1363A).

Дисплей:

800 x 480 WVGA цветной, современный дисплей для работы вне помещений; защищенный сенсорный экран для обеспечения возможности работы в перчатках.

Параметры окружающей среды:

Батарейное питание: от -20 °C до +45 °C; внешнее питание от -30 °C до +60 °C.

Температура хранения:

Не ниже -80 °C.

Корпус:

Пылеводонепроницаемый [IP 64]

Меню пользователя:

Полностью интегрированное меню пользователя Windows .NET, многоязычное.

Встроенный PC:

500 МГц, AMD, RAM 256 MB, 1 гигабайт память пользователя; лицензированный встроенный стандарт Windows 2009.



Запись данных:

>300 объектов, сохраненных в памяти пользователя 1 гигабайт; загружается в USB "флешку".



Полная экранная клавиатура

Ультразвуковые преобразователи (УЗП)

Размеры труб:

12 мм (½ дюйма) и больше; таблица стандартных труб встроена в интерфейс пользователя.

Материал корпуса:

УЗП типа DTTSU: хлорированный поливинилхлорид, Ultem® и анодированная алюминиевая направляющая система; разъем: никелированная латунь с тефлоновой изоляцией.

УЗП типа DTTN / DTTL / DT94 (DT94 для доплеровского режима): хлорированный поливинилхлорид, Ultem®; разъем: никелированная латунь с тефлоновой изоляцией.

Температура поверхности трубы:

УЗП типа DTTSU / DTTN / DTTL:
от -40 °C до +121 °C.

УЗП типа DT94 для доплеровского режима: от -40 °C до +100 °C.

Частота УЗП:

УЗП типа: DTTSU: 2 МГц, DTTN:
1 МГц, DTTL: 500 кГц, DT94 доплеровский: 625 кГц.

Длина кабелей:

Времяимпульсный режим: 6 м (20 футов) два кабеля, разъемы BNC к BNC.

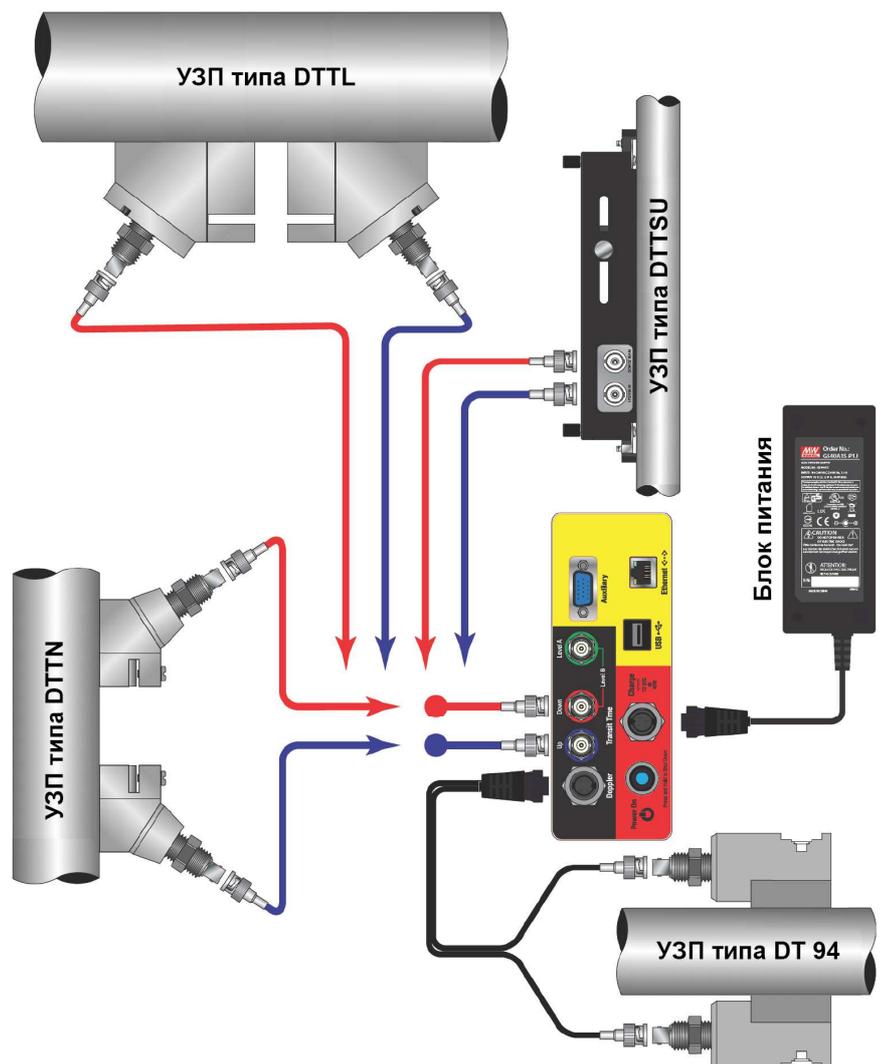
Доплеровский режим: 6 м (20 футов) двойной кабель, разъем BNC на 4-х контактное соединение.

Диагностика:

Разрыв, короткое замыкание, номинал (только для времяимпульсного режима).

Толщина стенки:

Двойной режим для УЗП с частотой 3,5 МГц с кабелем длиной ~1,8 м (6 футов) – BNC разъемы на концах.



Установка УЗП при различных способах монтажа и режимах измерения

Входы/выходы контроля процесса

Разъем:

15-ти контактный разъем DSUB.

Коммутационный бокс:

Зажимной контакт 0,2 дюйма для быстрого соединения фирмы Phoenix; 15 контактов на переходную коробку фирмы Phoenix; кабель длиной ~1,8 м (6 футов) (разъемы DSUB к DSUB).

Входы/выходы:

Энергия/температура:

2 термометра сопротивления PT1000; диапазон измерения от -50 °C до 300 °C

Точность измерения температуры:

Абсолютная погрешность 1 °C; разность 0,5 °C; разрешение 0,01 °C.

Токовый выход:

4-20 мА активный/пассивный

Питание датчиков:

14 В при 50 мА для тока или напряжение питания датчиков.

Цифровой выход:

Открытый коллектор, внешний останов.

Выбираемый пользователем импульс, соответствующий мгновенному расходу или суммарному объему или количеству.

Частота импульсов: от 0 до 1000 Гц.

Суммарный импульс: длительность 33 миллисекунды.

Цифровой вход:

Сбор сумматоров, внешний останов.

Дополнительные входы:

1 В вход. 0 – 5 В или 0 – 10 В, погрешность 1%.

Программное масштабирование и контроль.

Входной импеданс 80 кОм.

Выход по напряжению:

Выходное напряжение 0 – 5 В или 0 -10 В, погрешность 1%.

Программное масштабирование и контроль.

Выходной импеданс 1 кОм.

Термометры сопротивления:

2 платиновых термометра сопротивления 385, 1000 Ом, 3-х проводной кабель в поливинилхлоридной оболочке; стандартная длина 6 м (20 футов).