

Шаг 1 : Выбор точки измерения и подготовка трубы

- Избегайте установки датчиков в местах деформаций и дефектов трубопровода, на участках со сварными швами, а также в местах, где возможна аккумуляция отложений.
- Для получения максимально точных результатов измерения, выберите точку измерения на участке прямой трубы. Обратите внимание на указанные в руководстве рекомендуемые расстояния от источников возмущения потока.
- На горизонтальном участке трубопровода устанавливайте датчики на боковой части трубы. На вертикальном участке - в местах восходящего потока (Рис. 1).
- Установите датчики в направлении потока (Рис. 2).
- Очистите трубу в точке измерения. Удалите отставшую краску и ржавчину проволочной щеткой или напильником.
- Перед креплением датчиков к трубе нанесите на лицевую сторону зажимаемых датчиков уплотнительную пасту.

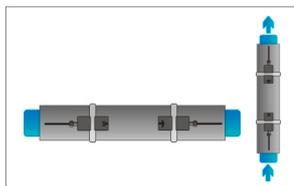


Рис. 1. Точки крепления

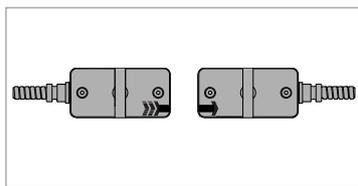


Рис. 2. Направление потока

Конфигурация установки датчиков

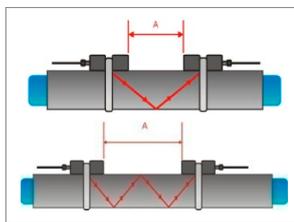


Рис. 3. Зеркальный режим

Зеркальный режим

Расходомер использует четное число проходов. Это наиболее удобный режим установки, поскольку расстояние до преобразователя можно легко менять, а датчики можно легко регулировать. По возможности используйте данный режим (Рис. 3).

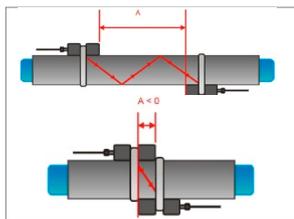


Рис. 4. Диагональный режим

Диагональный режим

Сигналы минуют трубу по нечётному числу проходов. Режим используется для больших труб и для грязных/азрированных жидкостей, где может произойти ослабление сигнала. Расстояние датчика при такой конфигурации может быть отрицательным (прекрывание датчиков) (Рис. 4).

Шаг 2: Знакомство с клавиатурой



- Q_{OFF} (8) = Остановить функцию
- Q_{ON} (2) = Запустить функцию сумматора
- DISP (3) = Перейти на следующий экран
- Q_{OFF} (8) = Остановить функцию
- DIRECT (9) = Прямой доступ к участку
- ▲ - К верхней позиции
- ▼ - К нижней позиции
- ESC - выход без сохранения. **Выключить** (держат >2 сек.)
- ENTER - Выбрать/сохранить. **Включить** (держат > 2 сек.)

Шаг 3 : Меню быстрого старта и Мастер установки

- Подготовить расходомер к измерению можно при помощи **Мастера Установки**, который находится в меню **Быстрый старт**.



При первом запуске отображается **Главное Меню**. Для выбора режима **Быстрый старт** используйте клавиши ▲ или ▼, нажмите ENTER.



Для измерения выберите **Мастер установки**. При определении датчика отобразится его серийный номер. Если автоматического определения не произошло, датчик можно выбрать вручную.



При помощи клавиш ▲ и ▼ выберите единицы измерения, подтвердите выбор нажатием ENTER. Выбранная единица измерения отобразится в середине экрана. Нажатие кнопки OFF деактивирует измерительный канал.



Выберите материал трубы при помощи клавиш ▲ и ▼, подтвердите выбор нажатием ENTER.



Введите внешний диаметр трубы, подтвердите выбор нажатием ENTER. Кнопка ▲ используется для корректировки введенного значения. При введении и подтверждении значения, равного 0, появится дополнительный экран, позволяющий ввести значение окружности. Подтвердите выбор нажатием ENTER.



Введите значение толщины стенки трубы при помощи клавиатуры и ENTER. Кнопка ▲ используется для корректировки введенного значения.



Введите значение температуры жидкости. Подтвердите нажатием ENTER. Кнопка ▲ используется для корректировки введенного значения.



Выберите тип жидкости при помощи клавиш ▲ и ▼. Подтвердите выбор нажатием ENTER.



При помощи клавиатуры введите значение температуры жидкости. Подтвердите нажатием ENTER. Кнопка ▲ используется для корректировки введенного значения.



Выберите материал покрытия трубы клавишами ▲ и ▼, подтвердите выбор нажатием ENTER. При выборе данного материала появится дополнительный экран, который позволяет ввести значение толщины слоя.

Шаг 3 : Меню быстрого старта и Мастер установки

- Выберите число проходов при помощи клавиш ▲ и ▼.
- **Авто:** Автоматический выбор самим расходомером в соответствии с введенными параметрами (позже на экране расположения датчика появится количество проходов).



- 1: 1 проход (диагональный)
- 2: 2 прохода (зеркальный)
- 3: 3 прохода (диагональный)
- 4: 4 прохода (зеркальный)
- 5: 5 проходов (диагональный)

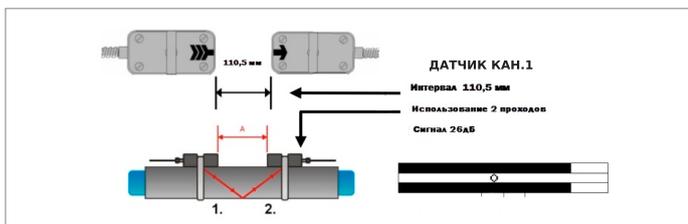
- Четное число проходов: оба датчика расположены на одной стороне трубы (Рис. 3).
- Нечетное число: датчики - на противоположных сторонах (Рис. 4). Подтвердите выбор нажатием **ENTER**.



Для начала процесса размещения датчика выберите в меню **Старт измерения**.

Экран расположения датчика

- Установите датчики с предложенным интервалом между внутренней частью сенсорных головок. Расстояние определяется расходомером на основе введенных параметров.
- Для правильной установки датчиков на необходимой стороне трубы используйте показанное число проходов (см. рис. 3 и 4).
- Обратите внимание на верхний («сигнал-помеха») и нижний пределы («качество сигнала»). Они оба должны быть заполнены приблизительно на одном уровне, около 1/3 и более.



5. Экран расположения датчиков

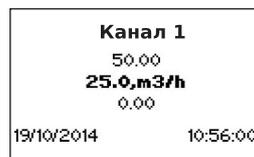
- Для точной настройки положения датчика используйте перемещающуюся отметку между двумя пределами. При правильно введенных параметрах трубы и датчиках, установленных на предложенном расстоянии, отметка должна быть ближе к центральной индикаторной линии (три линии под нижним сигналом индикатора).
- Если отметка справа: датчики - слишком далеко друг от друга. Медленно перемещайте датчик вдоль трубы, пока отметка не приблизится к центральному положению. Проводить измерения можно при отметке, расположенной между левой и правой индикаторными линиями. Для начала измерения нажмите **ENTER**.

Экран измерений



Основная единица измерений отображается при первом запуске. Для отображения на экране до 3 единиц измерений одновременно с основной единицей, показанной в центре, нажмите кнопку **NEXT**. Вывод на экран двух дополнительных единиц измерения - **Главное Меню - Вход-Выход - Дисплей**.

Сумматор



Сумматор отображается в режиме измерения после трёх нажатий **NEXT**. Сумматор можно задать для отображения на экране трех строчек в регистраторе данных или при выпуске процесса, выбрав единицу измерения объема.

- Функция сумматора включается нажатием кнопки **Q_{ON}** в режиме измерения (отображается экран измерения). **Q₊** загружает суммирование в направлении потока. **Q₋** суммирование в обратном направлении потока.
- Повторное нажатие **Q_{ON}** обнуляет все сумматоры. Сменить экран без сброса сумматора можно нажатием **DISP** или **NEXT**.

Внутренний регистратор данных

- Попасть в регистратор данных можно через **Главное Меню - Вход-выход**. Активируется регистратор посредством входа во вкладку **Регистратор - Интервал**, введением и подтверждением ненулевого значения.
- Для деактивации регистратора введите 0 и подтвердите значение. Для регистрации данных во вкладке **Регистратор - Выбор** можно выбрать до 10 единиц измерения. Выделите единицу при помощи клавиш ▲ и ▼, подтвердите нажатием **ENTER**. Для отмены выбора нажмите 0.
- Активный регистратор данных обозначается символом «документ» в верхнем левом углу экрана. При начале процесса измерений (отображается экран измерений) регистратор сохраняет выбранные единицы измерения.
- Мигающий символ «документ» означает, что регистратор ведет запись. Разделительные маркеры устанавливаются регистратором в начале каждого процесса измерения. Для прекращения записи выйдите из экрана измерений нажатием **ESC**.
- Интервал записи можно изменить во вкладке **Регистратор - Интервал**. Сброс регистратора осуществляется через вкладку **Регистратор - Удаление данных**. Удостоверьтесь, что все необходимые данные были загружены.

Зонд-толщиномер (опция)



Зонд-толщиномер предлагается как функция на выбор. Подсоедините датчик и выберите **Старт измерения**.

- Расходомер автоматически опознает зонд и покажет экран измерения. Толщина стенки будет отображена как только датчик имеет хороший звуковой контакт с трубой. Нанесите акустический гель на сторону датчика, соприкасающуюся с трубой.