

Расходомеры электромагнитные «Питерфлоу РС» Рекомендации по монтажу

ЗАО «ТЕРМОТРОНИК»
193318, Россия, Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д.2
Телефон, факс: +7 (812) 326-10-50
Сайт ЗАО «ТЕРМОТРОНИК»: www.thermotronic.ru
Служба технической поддержки: support@thermotronic.ru
тел. 8-800-333-10-34

ВНИМАНИЕ!

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ РАБОТ НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАСХОДОМЕРОВ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

- наличие на расходомерах напряжения питания;
- протекание через корпус расходомеров сварочного тока.

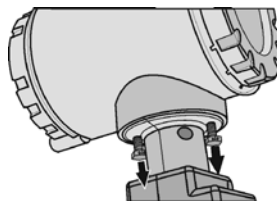
1. Подготовка к монтажу

Транспортировка расходомера к месту монтажа осуществлять только в заводской таре.

После транспортировки при отрицательной температуре выдержать расходомер в упаковке не менее **8 часов** при температуре **+20±5°C**.

В случае необходимости поворота электронного блока отвернуть невыпадающие винты.

При распаковке расходомер освобождают от тары, проверяют внешний вид, сохранность пломб и комплектность в соответствии с паспортом.



1.1. Требования к месту установки

Установку расходомера следует производить в местах, где трубопровод не подвержен вибрации. При возможной вибрации трубопровода в диапазоне частот и амплитуд, превышающих допустимые для расходомера значения, трубопровод до и после расходомера должен опираться на неподвижное основание.

1.2. Учет направления движения измеряемой жидкости

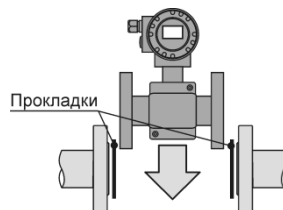
При установке расходомера на трубопровод следует учитывать динамические диапазоны в прямом и обратном направлениях (класс расходомера) и режимы настройки импульсного выхода.

1.3. Способ установки расходомера

Расходомер устанавливается между двумя фланцами и стягивается шпильками (болтами) в зависимости от исполнения.

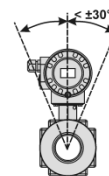
Для установки расходомера применять фланцы по ГОСТ 12820.

Предварительно необходимо во фланцах просверлить отверстие под винт М5 или приварить винт М5 для подключения выравнивающих токопроводов из комплекта поставки.

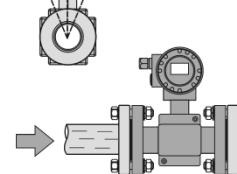


1.4. Рекомендуемые варианты установки расходомера

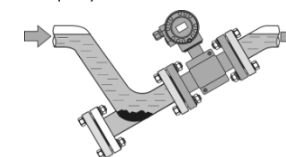
На горизонтальном участке трубопровода максимальное отклонение от вертикальной оси не более чем на 30°



На вертикальном участке трубопровода гермоввод должен быть направлен вниз



На горизонтальном участке трубопровода запрещена установка электронного блока в сторону и вниз

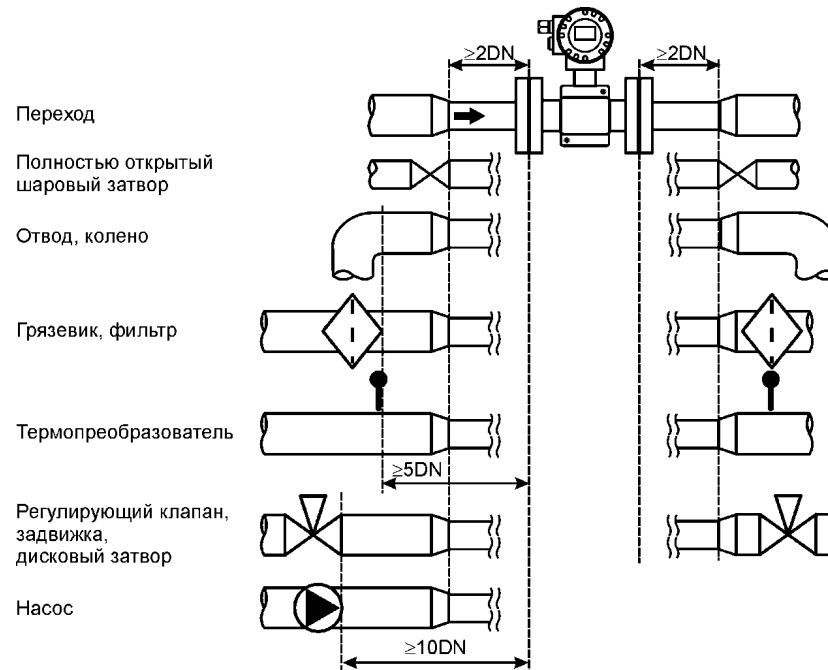


В системах тепло- и водоснабжения в случае невозможности установки расходомера в рекомендуемых местах допускается монтаж на горизонтальных участках местных изгибов трубопроводов с высотой не более 1 м.

В частично заполненных трубопроводах или в трубопроводах с открытым концом для гарантированного заполнения жидкостью, расходомер следует устанавливать в наклонном или U-образном трубопроводах.

Примечание Наличие грязевиков или дополнительных фильтров не требуется.

1.5. Требования к длине прямых участков



2. Порядок установки расходомера

Если Ду трубопроводов и расходомера не совпадают, то используются концентрические переходы по ГОСТ 17378. Для изготовления прямых участков используются трубы по ГОСТ 8734 или ГОСТ 8732.

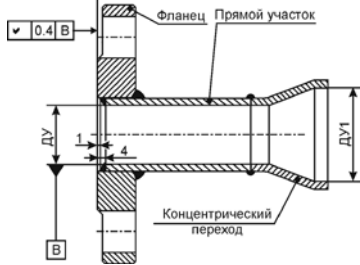


Таблица 1 – Допустимые отклонения внутренних диаметров трубопроводов на прямых участках до и после расходомера

Ду	Внутренний диаметр трубопровода, мм
20	20 ± 1,5
32	32 ± 1,5
40	40 ± 1,6
50	50 ± 1,7
65	65 ± 2
80	80 ± 2,4
100	100 ± 2,4
150	150 ± 4

Требования к точности установки фланцев

Для уплотнения соединений используются прокладки из комплекта поставки.

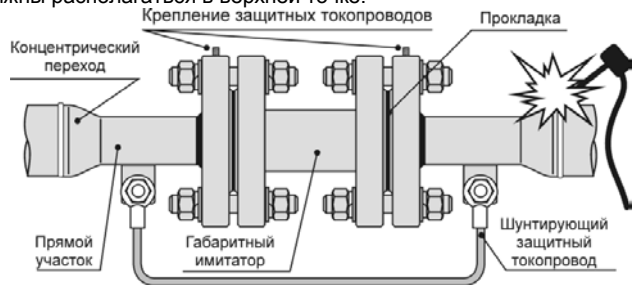
Прокладки не должны заходить в проточную часть трубопровода по внутреннему диаметру за границы уплотняемых поверхностей.

ВНИМАНИЕ!

Монтажно-сварочные работы производить с использованием габаритного имитатора

Последовательность действий по установке расходомера:

1. Собрать с помощью шпилек (болтов) в единую конструкцию габаритный имитатор и фланцы с прямыми участками. В нижней части единой конструкции установить шунтирующий токопровод (см. раздел 3).
2. Замерить длину единой конструкции.
3. Закрепить трубопровод с целью исключения нарушения соосности после его разрезания.
4. Вырезать участок трубопровода с учётом измеренной длины единой конструкции и технологических допусков на сварку.
5. Приварить единую конструкцию к трубопроводу. При этом места крепления защитных токопроводов на фланцах должны располагаться в верхней точке.



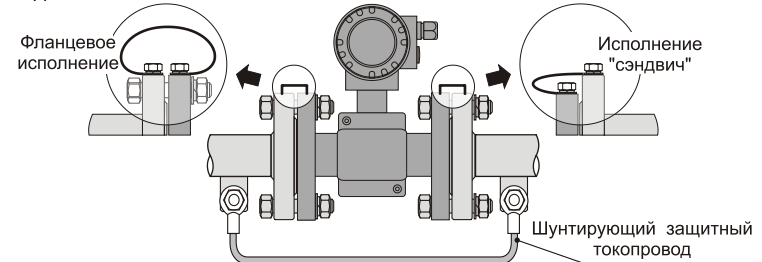
6. Отсоединить габаритный имитатор.
7. Уложить прокладки, установить расходомер и зафиксировать его шпильками (болтами).
8. Отцентрировать внутренние отверстия трубопровода и расходомера.
9. Затянуть гайки шпилек (болтов).

Затяжку шпилек и гаек производить равномерно, поочередно, по диаметрально противоположным парам. Закручивание гаек осуществляется за три прохода. За первый проход затяжку выполнять крутящим моментом 0,5 Мк, за второй проход – 0,8 Мк и за третий проход – 1,0 Мк. Моменты силы при закручивании гаек приведены в таблице 2 – Рекомендуемые моменты силы при закручивании гаек

Ду	Болты (шпильки)	Моменты силы при закручивании гаек, Нм
20	4×M12	15
32, 40	4×M16	25
50, 65, 80		35
100	8×M16	50
150	8×M26	90

3. Защита от блуждающих токов и помех

Для защиты расходомера от протекающих по трубе токов применяются защитные токопроводы из комплекта поставки и шунтирующий токопровод, выполненный из медного проводника сечением не менее 6 мм² или стальной полосы сечением не менее 20 мм². При сильных помехах шунтирующий токопровод **заземляется**.



Примечание. При установке расходомера на пластиковых трубах защитные и шунтирующий токопроводы не требуются.

4. Защитное заземление



При сильных помехах на линиях питания либо подачи питания через длинные провода может наблюдаться повышенный шум измерений. Для его уменьшения необходимо соединить с землёй клеммы защитного заземления блока питания расходомера.

Примечания:

1. При отсутствии клеммы заземления на выходе блока питания заземляется минусовой выход.
2. Блоки питания без клеммы заземления со стороны 220В **не применять!**

5. Подключение электрических цепей

Ввод кабелей в электронный блок осуществляется через гермовводы или фитинги.

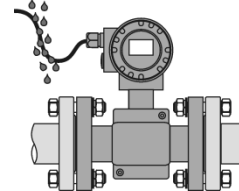
При высоком уровне промышленных помех, частоте выходного сигнала более 50 Гц, а также в случае длины кабельных линий более 30 м, монтаж следует выполнять экранированным кабелем.

Разрешается линии питания и импульсные выходы подключать одним кабелем.

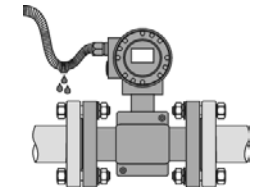
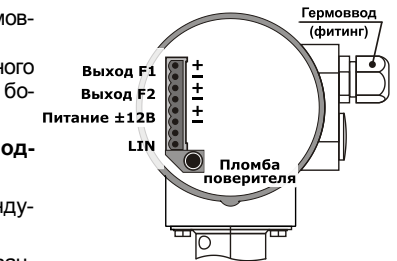
Для защиты от механических повреждений кабели рекомендуется помещать в кабель-каналы или гофрированные трубы.

При использовании пластиковых или металлических гофрированных труб следует применять фитинги:

При применении гофрошлангов тип кабеля любой.



Подключаемые кабели должны иметь вид «U-петли», чтобы вода, попадающая на провода, не проникла в электронный блок.



В случае использования гофрошлангов следует предусмотреть дренажное отверстие для выпуска конденсата

После подключения линий связи и питания необходимо опломбировать расходомер, установить электронный блок в заданном направлении и закрепить фиксирующими винтами.