

## 8. Монтаж



**Монтаж и эксплуатация должны соответствовать принятым нормам и правилам.**

### Внимание

Перед началом монтажа убедитесь, что:

- установка повышения давления, соответствует вашему заказу
- нет видимых повреждений.

### 8.1 Монтаж установки

#### 8.1.1 Место установки

Установка повышения давления должна быть смонтирована в хорошо проветриваемом помещении для того, чтобы обеспечить достаточное охлаждение насосов и шкафа управления.

**Примечание:** Hydro MPC не предназначен для наружной установки и не должен попадать под прямые солнечные лучи. Перед установкой повышения давления и по обеим сторонам от неё должно быть пространство в 1 метр для того, чтобы к ней был доступ во время проверки и демонтажа.

#### 8.1.2 Трубопровод

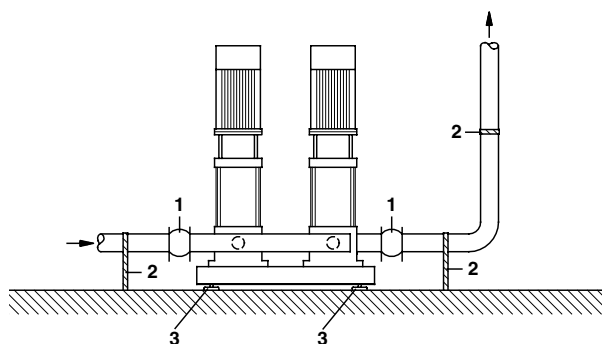
Стрелки на основании насоса показывают направление потока воды в насосе.

Трубы соединяются с патрубками установки повышения давления. Для этого может использоваться любая концевая часть патрубка. На незадействованный конец патрубка нанесите герметик и установите гайку-заглушку. Закройте патрубки с фланцами глухим фланцем с прокладкой.

Для наиболее оптимальной работы насоса, а также минимизации шума и вибрации, необходимо рассмотреть способы гашения вибрации установки повышения давления.

Обороты двигателя и насоса, а также поток в трубах и соединениях, вызывают шумы и вибрацию. Воздействие на окружающую среду субъективно, оно зависит от монтажа и состояния остальных элементов системы.

Если установки повышения давления смонтированы в многоэтажных домах или первый потребитель в системе находится близко к установке повышения давления, рекомендуется устанавливать компенсирующие стыки во всасывающую и напорную трубы, чтобы вибрация не передавалась по трубопроводу.



TM03 2154 3805

**Рис. 4** Схематичный чертёж, демонстрирующий положение компенсирующих стыков, опор для труб и вибрационных опор

| Поз. | Описание            |
|------|---------------------|
| 1    | Компенсирующий стык |
| 2    | Опора для трубы     |
| 3    | Вибрационная опора  |

**Примечание:** Компенсирующие стыки, опоры для труб и вибрационные опоры, показанные выше на рисунке, не поставляются со стандартной установкой повышения давления.

Перед запуском необходимо подтянуть все гайки.

Для того чтобы трубы не двигались и не вращались, они должны быть прикреплены к конструктивным элементам здания.

#### 8.1.3 Бетонное основание

Установка повышения давления должна быть смонтирована на ровной и твёрдой поверхности, например, на бетонном полу или основании. Если установка повышения давления не снабжена вибрационными опорами, её необходимо прикрепить к полу или основанию болтами.

**Указание:** Опытным путём было определено, что вес бетонного основания должен быть в полтора раза больше веса установки повышения давления.

#### 8.1.4 Виброгасящие опоры

Для того чтобы вибрации не передавались в здания, рекомендуется изолировать основание установки повышения давления от э конструктивных элементов здания с помощью виброгасящих опор.

Тип виброгасящей опоры зависит от условий монтажа и последующей эксплуатации установки и неподходящая опора может увеличить уровень вибрации. Поэтому тип виброгасящих опор должен быть предложен поставщиком опор.

Если установка повышения давления монтируется на раме-основании с виброгасящими опорами, на патрубках всегда должны быть компенсирующие стыки.

Очень важно предотвратить «шатание» установки повышения давления в трубопроводе.

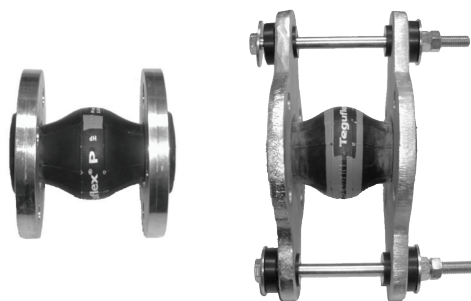
#### 8.1.5 Компенсирующие стыки

Компенсирующие стыки устанавливаются для того, чтобы

- гасить расширение/сжатие в трубопроводе, вызванное изменением температуры жидкости
- сокращать механические деформации, вызываемые скачками давления в трубопроводе
- изолировать механический структурный шум в трубопроводе (только компенсирующие стыки резиновых компенсаторов).

**Указание:** Компенсирующие стыки должны быть установлены не для того, чтобы компенсировать погрешности в трубопроводе, такие как смещение по центру фланцев.

Установите компенсирующие стыки на расстоянии минимум в 1 - 1½ раза больше номинального диаметра фланца от патрубка, как на всасывающей стороне, так и на нагнетательной. Таким образом можно предотвратить возникновение турбулентности в компенсирующих стыках, что приводит к улучшению условий всасывания и минимальной потере давления на стороне повышения давления. При высоких скоростях потока воды (> 5 м/с) рекомендуется устанавливать компенсирующие стыки большего размера в соответствии с трубопроводом.



**Рис. 5** Примеры компенсирующих стыков резиновых компенсаторов без ограничительных стяжек и с ними

Компенсирующие стыки с ограничительными стяжками можно использовать для уменьшения воздействия сил, вызванных компенсирующими стыками. Для фланцев больше, чем DN 100, рекомендуется всегда использовать компенсирующие стыки с ограничительными стяжками.

Трубопровод должен быть наглухо закреплён, чтобы не подвергать напряжению компенсирующие стыки и насос.

Следуйте руководству от поставщика, которое следует передать консультантам или монтажникам трубопровода.

TM02 4981 1902 - TM02 4979 1902