

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ОПРЕССОВКЕ ТРУБНЫХ ФИТИНГОВ

Система увлажнения для бани «ВВДождь»

Комплектация: 2 (d10)

1. Назначение и область применения

Настоящая инструкция предназначена для монтажников, выполняющих сборку трубопроводной трассы с компрессионными фитингами, показанными на предоставленных изображениях, а также последующее гидравлическое испытание смонтированного участка.

Система: «дождь» низкого давления в парной.

Материалы: трубка из нержавеющей стали / меди; фитинги — латунь.

На предоставленной схеме в качестве примера длина трассы 520 мм.

2. Схема трассы

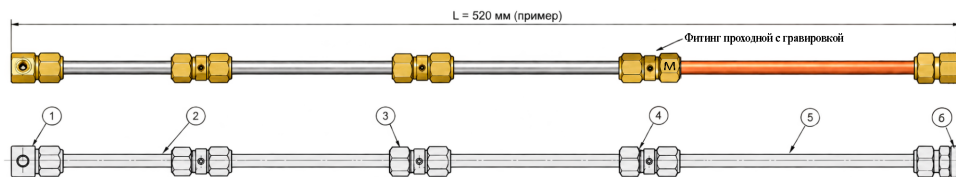


Рисунок 1 — Схема трассы.

Позиции на схеме: 1 — фитинг концевой; 2 — участок стальной трубки; 3 — фитинг проходной; 4 — фитинг проходной с гравировкой (сталь — медь); 5 — участок медной трубки от блока «ВВДождь» до парного помещения; 6 — выходной штуцер блока «ВВДождь». Последовательность узлов должна соответствовать данной схеме.

3. Моменты затяжки

Таблица 1 — Моменты затяжки

№	Фитинг	Наружный Ø трубки	Материал трубки	Момент затяжки, Н·м
1	Латунь	10 мм	Нерж. сталь	28 Н·м
2	Латунь	10 мм	Медь	9 Н·м

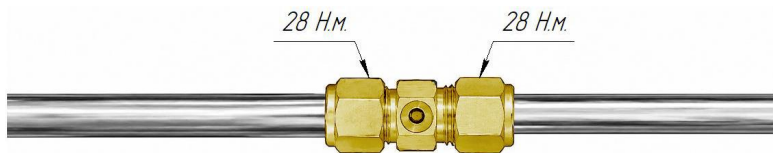


Рисунок 2 — Фитинг проходной (Сталь — Сталь) (рис. 1, поз. 3)

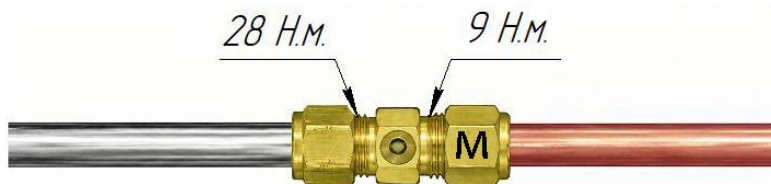


Рисунок 3 — Фитинг проходной с гравировкой (Сталь — Медь) (рис. 1, поз. 4)

4. Требования безопасности

Монтаж, разборку и замену фитингов выполнять при отключённой системе.

Не ослаблять гайку фитинга для сброса давления.

Момент затяжки фитингов контролировать динамометрическим ключом.

При затяжке корпус фитинга необходимо удерживать вторым ключом, не допуская проворачивания корпуса относительно трубопровода.

Затягивать соединение плавно, без рывков и ударных нагрузок.

Для центрального сегмента фитинга — размер под ключ 16 мм.

Для гайки фитинга — размер под ключ 17 мм.

При обнаружении течи во время испытания не подтягивать соединение под давлением.

После монтажа удалить стружку, заусенцы, грязь и посторонние частицы из трубопровода путём промывки без установленных форсунок.

5. Правила прокладки трубопровода

Не прокладывать трубопровод с механическим натягом. Тепловое расширение не должно передавать изгибающую нагрузку на фитинг.

При проходе через конструкции предусмотреть возможность теплового перемещения.

ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА НЕПОСРЕДСТВЕННО НАД ПЕЧЬЮ ЗАПРЕЩЕНА. Не допускается размещение труб и фитингов в зоне прямого теплового воздействия печи, дымохода и нагретых поверхностей.

6. Инструмент

Труборез или инструмент для перпендикулярного реза.

Риммер.

Два рожковых ключа 16 и 17 мм.

Динамометрический ключ.

7. Подготовка трубы

Проверить наружный диаметр и состояние поверхности трубки.

Не использовать поврежденные или деформированные трубки.

8. Монтаж фитинга

8.1. Убедиться, что отверстие фитинга находится в исходном положении, а гайка и обжимные элементы установлены в правильной последовательности.

8.2. Вставить трубку в фитинг до упора.

8.3. Затянуть гайку от руки до упора, не прикладывая чрезмерного усилия.

8.4. Зафиксировать корпус фитинга вторым ключом. При затяжке вращать именно гайку, а не корпус и не трубку.

8.5. Для первичной сборки выполнить затяжку до момента, указанного в таблице 1.

8.6. После затяжки проверить, что труба не проворачивается и не перемещается осево вручную.

8.7. При обнаружении капель определить место негерметичности, полностью снять давление и устранить неисправность в соответствии с п. 11.

9. Контроль правильности сборки

Труба полностью введена в фитинг до предусмотренного упора.

Гайка затянута по утверждённой процедуре.

Корпус фитинга не был провернут относительно трубопровода при затяжке.

Нет видимых трещин, задиров, деформаций и следов перекоса.

Труба не проворачивается и не перемещается осево вручную.

10. Промывка системы

Промывку выполнять после завершения монтажа и первичного визуального контроля.

Запустить на 10 секунд без форсунок.

Выключить → установить все форсунки, кроме последней.

Запустить на 3 секунды и снова выключить.

Установить последнюю форсунку. После этого система готова к опрессовке.

11. Гидравлическая опрессовка

Этап 1. Предварительная проверка и затяжка соединений

Перед подачей давления выполнить контроль всех резьбовых и иных соединений. Фитинги и соединения должны быть затянуты с усилием, представленным в таблице 1. Не допускается чрезмерная затяжка, способная привести к повреждению резьбы фитинга.

Этап 2. Первый контрольный запуск

Выполнить первый запуск системы и провести визуальный контроль всех доступных фитингов и форсунок на наличие капель.

При отсутствии капель систему выключить и перейти к следующему этапу.

При обнаружении капель определить место негерметичности и после снятия давления выполнить умеренную дополнительную подтяжку соответствующего соединения. Не допускается подтяжка соединений под давлением.

После устранения замечаний выполнить повторный запуск и контроль.

Этап 3. Повторный контроль

После завершения предыдущего запуска выключить систему и выдержать её не менее 20 минут, чтобы соединения и элементы системы стабилизировались.

После выдержки повторно запустить систему и выполнить контроль герметичности всех доступных соединений.

При отсутствии капель и других признаков нарушения герметичности по результатам повторного запуска система считается прошедшей контроль герметичности.

12. Порядок действий при течи

Остановить подачу давления.

Осмотреть соединение: глубина вставки (п. 8.2), состояние трубы, положение обжимных элементов, состояние резьбы и корпуса.

Не пытаться компенсировать ошибку чрезмерной затяжкой.

При повреждении трубы или обжимных элементов заменить неисправные детали.

Повторно собрать соединение.

Повторить гидравлическое испытание.