

Рекомендации по монтажу систем водоснабжения и отопления из полипропилена

Общая информация

Монтаж трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения и отопления должен осуществляться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- СП 40-101-96 «Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена "Рандом сополимер";
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СНиП 2.04.01-85*, СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85», СП;
- 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003», СП 40-101-96 и других документов, утвержденных в установленном порядке.

Требования к квалификации персонала

Сварщик полимерных материалов, выполняющий монтаж системы трубопроводов, должен пройти обучение в соответствующем учебном центре по сварке труб нагретым инструментом в раструб и иметь соответствующее свидетельство.

Подготовка к монтажу, общие указания

1. Монтаж полипропиленовых труб и фитингов должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже +0°C.
2. Трубы и фитинги, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже 0°C, должны быть перед монтажом выдержаны при температуре не ниже +5°C на протяжении 2-х и более часов.
3. Рекомендуется использовать фитинги и трубы одного и того же производителя. Это позволяет обеспечить одновременный прогрев на рабочую глубину соединяемых деталей и повысить качество работы.
4. Время нагрева при выполнении соединений должно соответствовать данным, изложенным в технических характеристиках.
5. Если внутренние поверхности фитингов и края труб загрязнены – необходимо очистить их техническими салфетками, ветошью или другими материалами.
6. Запрещается использовать фитинги и трубы с наличием механических повреждений.
7. Перед началом работ рекомендуется проверить соответствие размеров фитингов и трубы, попробовав соединить их вручную. Если детали легко соединяются – прочного сварочного соединения не получится.

Особенности использования оборудования для монтажа

1. Соединения труб должны выполняться методом термической диффузионной раструбной сварки с помощью специального сварочного аппарата. Настроечная рабочая температура 260°C.
2. Для быстрого нагрева аппарата рекомендуется включать два ТЭНа, однако затем рекомендуется выключить один из нагревательных элементов, что позволит достичь более равномерного нагревания и остывания деталей.

3. Сварку необходимо производить после того, как погаснут индикатор (индикаторы) ТЭ-На.
4. Промежуток времени между нагревом и соединением трубы и фитинга не должен превышать 5 секунд.
5. Запрещается превышать рекомендуемое время нагрева, чрезмерно углублять трубу в фитинг, а также допускать перекосы в процессе соединения деталей трубопровода.
6. После сварки готовое изделие не должно подвергаться нагрузкам в течении 2-6 минут (в зависимости от диаметра).
7. На финальной стадии необходимо провести гидравлическое испытание системы под давлением в 1,5 раза превышающее рабочее, или не менее 6 бар.

Резьбовые соединения, герметизация соединений

В процессе монтажа трубопроводов для систем отопления и водоснабжения может возникнуть потребность в использовании фитингов с резьбой.

1. Для герметизации резьбовых соединений рекомендуется использовать специальные материалы, например, ленту ФУМ или нити TANGIT UNI-LOCK, не рекомендуется использовать паклю и технический лен.
2. Лента наматывается с натягом от начала резьбы, в процессе работы необходимо перекрывать имеющийся виток на 30-40%. После намотки необходимо прокрутить ленту пальцами, прижимая ее к резьбе.
3. Соединение деталей с резьбой не должно осуществляться слишком легко. В таком случае необходимо нанести еще несколько витков ленты ФУМ.

Особенности использования комбинированных фитингов без шестигранника под «ключ»

В процессе закручивания комбинированных полипропиленовых фитингов с резьбой $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ и 1 дюйм, усилия затяжки должно быть дозированным, не рекомендуется прилагать чрезмерных усилий, превышающих 15 Н*м. При избыточным усилие, более 40 Н*м, возможно проворачивание и/или повреждение закладной металлической части фитинга. В большинстве случаев полипропиленовые фитинги с резьбой размером $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ и 1 дюйма рекомендуется закручивать вручную, без использования инструментов для затяжки.

Дополнительный инструмент может понадобиться при соединении изделий, которые имеют отклонения в геометрии резьбы (вентили, краны, трубы из стали). В подобных ситуациях можно использовать ременные ключи с ручкой не более 30 см. При этом не рекомендуется применять газовые ключи, так как их использование может привести к проворачиванию закладных и даже разрушению элементов изделий.

Особенности использования полипропиленовых фитингов с шестигранником на латунной части

При наличии на фитинге специального элемента «под ключ» для закрутки и удержания используется использовать ключ необходимого размера.