Выбор материала трубопровода

Трубопровод является ключевым элементом систем водоснабжения, отопления, канализации. От выбора материала и **типа трубопровода** будет зависеть эффективность работы всей системы.

От того, для какой системы вы выбираете трубопровод, зависят основные свойства и параметры труб. В этой статье компания «Стройкомплекс» постарается поделиться своим опыт при монтаже, прокладке, замене разного рода трубопроводов. Мы не претендуем на роль окончательной инстанции, однако, наш опыт базируется на тысячах объектов и инженерных задач, с которыми мы имели дело.

От того, для какой системы (водоснабжение, отопление, канализация и т.д) Вы выбираете трубопровод зависят основные параметры и характеристики, которые должны удовлетворяться техническими свойствами труб.

Трубопровод по своей сути это искусственное сооружение, которое предназначено для транспортировки жидкостей и растворов за счет разности давления.

## Классификация по материалам, из которых может быть изготовлен трубопровод

* металлы – сталь, медь, чугун;
* полимеры – поливинилхлорид(ПВХ), полиэтилен(ПЭ), сшитый полиэтилен(РеХ), полипропилен;
* комбинированные материалы – металлопластиковые трубы, РеХ трубы с алюминиевыми слоями.

Практически все типы материалов могут применяться и взаимно заменяться в разных системах трубопроводов.

## Краткий обзор каждого вида трубопровода, плюс описание нашего опыта монтажа трубопровода

Основные материалы, которые используются для производства трубопровода — металлы, полимеры и комбинированные материалы.

Металлы – применяются уже очень давно для систем водопровода, канализации (чугун), отопления. Отличаются высокой степенью надежности, сложностью монтажа и средним сроком службы. Сложности монтажа связаны с весом металлических фитингов и труб, высокой температурой плавления металлов, необходимостью использованием узких специализированных кадров – сварщиков, дороговизна. Реализованная система с металла – иногда единственная возможность при работе с высокими температурами (паровое отопление), высоком давлении на плоскость (прокладка под землей канализации), агрессивностью к пластикам перекачиваемой жидкости. В наших проектах, подавляющее большинство случаев использования металлического трубопровода – это индивидуальное отопление на базе твердотопливного котла. В таких случаях из-за низкой степени управляемости системой (резкое увеличение температуры из-за увеличения количества топлива (дров, угля) возможен стремительный перегрев системы, её разрушение вследствие увеличения объема газа. Тогда применяют стальной трубопровод. Это может быть весь контур отопления, как и определенная часть, например тепловая рамка до распределения линий и веток отопления. При таком решении теплоноситель должен успевать остывать, чтобы не повредить участки с полимерными трубопроводами.

Полимеры отличаются простотой работы с ними, дешевизной материалов, широким спектром решаемых технических задач. Этот вид материалов на сегодняшний день самый динамически развивающийся и часто применяемый. Применять полипропиленовые системы можно для водопровода и отопления. Быстрый монтаж реализуется модульностью элементов такого типа трубопроводов. Основными полимерами, с которыми сталкивается подавляющее большинство – это полипропилен и полиэтилен. Полиэтилен представляет собой систему, состоящую из полиэтиленового трубопровода и ПВХ фитингов, которые по методу компрессионного соединения являются быстромонтируемыми и быстроразборными. Плюсами такого вида материала есть дешевизна, простота монтажа, трубы ПЭ выпускаются с больших бухтах до 400м, что позволяет одним куском, с наименьшим количеством соединений проложить магистраль. Минусами являются – невозможность применения полиэтилена в отоплении по причине высоких температур, громоздкость бухт с трубопроводом, слабая структура самого трубопровода, что исключает любое механическое воздействие в процессе эксплуатации. Полипропиленовые системы исключают все недостатки ПЭ трубы, но имеют одну особенность – соединения осуществляются методом диффузионной сварки, т.е. специальным устройством разогревается труба и фитинг, соединяется и после этой манипуляции магистраль становится неразборной. Существует масса мифов и мнений о ППР системах, однако, пропаяв свыше 150000 м такого типа трубопроводов компания «Стройкомплекс» не находила подтверждения частым упрекам и заблуждениям.

Комбинированные материалы применяются для сохранения плюсов полимерных материалов и усиления конструкции трубопровода применением металлических или других прослоек. Примеры такой реализации – это металлопластиковая труба и композитная полипропиленовая труба. Металлопластиковую систему трубопровода мы считаем морально устаревшей и применяем редко по причине низкой надежности по сравнению с полимерными материалами. Композитная труба отличается высокой степенью надежности при работе в среде с высокой температурой, она готова выдерживать механическое воздействие.

 В каждом конкретном случае необходим анализ условий, в которых будет работать Ваша система трубопровода. Звоните нам и специалисты компании «Стройкомплекс» окажут Вам услуги монтажа отопления, водоснабжения, канализации, а также консультационные услуги по выбору типа трубопровода.

Система трубопровода относится к наиболее важным и ключевым системам обеспечения зданий, и чем правильнее будут определены технические условия, тем дешевле будет осуществлен монтаж и эксплуатация системы в целом.