

Во саду ли в огороде



Трубы из полимерных материалов уже прочно вошли в нашу жизнь как убедительное подтверждение их преимуществ по сравнению с металлическими. Этот факт доказывает также и то, что постоянное увеличение спроса на полимерные трубы повышает привлекательность данной отрасли и ежегодно приводит к появлению в России 2-3 новых производителей, а уже известных игроков вынуждает расширять и модернизировать существующие мощности.

Несмотря на многообразие видов труб из полимеров, в каждой области «приживаются» только определенные. Это объясняется разницей в свойствах полимеров, ценовыми показателями, а также особенностями монтажа труб с фасонными частями.

Трубы из полиэтилена, о которых пойдет речь далее, завоевали популярность среди жителей сельской местности, а также тех горожан, которые имеют загородные дома, участки и большую часть лета проводят вдали от городских удобств.

Почему же именно полиэтиленовые трубы наиболее удобны и надежны для использования в системах холодного водоснабжения?

Во-первых, это наиболее распространенные в России трубы, следовательно, и наиболее доступные.

Во-вторых, трубы из полиэтилена на сегодняшний день – наиболее деше-

вые в сравнении, например с трубами из металла, а также из других полимеров, таких как ПВХ, полипропилен, сшитый полиэтилен и др. (см. Таблицу)

Поскольку основная задача для дачника – доставить холодную воду от основной магистрали-водовода на свой земельный участок, а полиэтиленовые трубы как раз и рассчитаны на рабочие температуры до 40°C, то применение таких труб и является наиболее простым и правильным решением.

Многим из нас известно, во что превращаются стальные трубы после нескольких лет эксплуатации, особенно в сельской местности, где, как правило, не уделяется должного внимания качеству питьевой воды. Коррозионная стойкость труб из полиэтилена, равно как и высокие показатели стойкости к истиранию (когда по трубе наряду с водой течет грязь, песок и прочие включения), также дают им десять очков вперед. Кроме того, из-за высокой коррозионной стойкости они обеспечивают стабильно высокое качество транспортируемой питьевой воды в течение всего срока эксплуатации, имеют гигиеническое заключение на использование труб из полиэтилена для питьевого водоснабжения при температуре от 0 до 40°C, разрешены к применению Министерством здравоохранения и изготавливаются в соответствии с ГОСТ 18599-2001.

Номенклатурный ряд диаметров труб, производимых промышленными предприятиями России довольно широк: от 16 до 1000 мм.

Однако для проводки воды к дому или садовому участку достаточно диаметра 20-50 мм. Для удобства транспортировки, а также уменьшения количества стыков такие трубы при изготовлении скручиваются в бухты по 50, 100 и 200 метров. Малый вес трубы и компактная упаковка позволяет перевозить ее на собственном легковом автомобиле: так, стометровая бухта трубы диаметром 25 мм весит около 20 кг и имеет диаметр примерно 1м.

Надежная эксплуатация полиэтиленовых трубопроводов в системах напорного водоснабжения обеспечивается не только высококачественными характеристиками самих труб, но также применяемых при монтаже соединительных элементов.

Ничего принципиально нового в способах соединения полимерных трубопроводов человечество не изобрело. Это все та же сварка, либо механическая стыковка конструктивных элементов, которые применяются и при монтаже трубопроводных систем из металлических материалов. Однако методы соединений имеют свои отличия. К наиболее распространенным методам соединения полиэтиленовых труб следует отнести следующие:

- стыковая сварка.
- сварка при помощи электромуфты.
- механическое соединение при помощи компрессионных фитингов.

Первые два метода нашли свое успешное применение в монтаже магистральных трубопроводов диаметром свыше 110 мм. Для выполнения сварочных работ необходимо наличие дорогостоящего специального сварочного оборудования, а также квалифицированного персонала по его обслуживанию. Связанные с этим затраты оправдываются только в случае значительных объемов работ при прокладке таких водоводов.

Для монтажа трубопроводов диаметром меньше 110 мм получило широкое признание использование механических соединений с применением компрессионных фитингов из полипропилена.

Этот новый метод соединения труб из полиэтилена и нам хотелось бы более подробно рассказать о нем.

Наименование	Типоразмер	Гост	Вес 1 п. м	Среднерыночная цена за 1п.м. (руб.)
Труба сталь	20 x 2,8	3262	1,66	30,00
Аналог ПНД	25 x 2,3	18599-2001	0,15	11,00
Аналог ПВХ	25 x 1,9	Р 51613-2000	0,21	28,00
Труба сталь	32 x 3,2	3262	3,09	54,00
Аналог ПНД	40 x 2,3	18599-2001	0,28	17,00
Аналог ПВХ	40 x 3,0	Р 51613-2000	0,52	52,00

Помимо ценовой привлекательности данные детали позволяют быстро и надежно вручную без посторонней помощи самому произвести сборку водопроводной сети без какого-либо предварительного обучения (см. рисунки ниже). Фитинги удобны при работах в узких траншеях, компактны, имеют специфическую обтекаемую форму без углов и выступов.

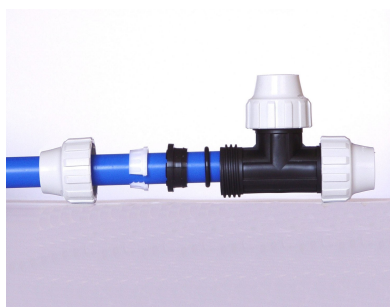


Рис 1.

На рис.1 показаны составные детали фитинга: накидная гайка, обжимное кольцо (цанга), запрессовывающая втулка, уплотнительное кольцо.

Монтаж не требует разборки фитинга и основан на методе простого вталкивания в фитинг с последующим автоматическим захватом и герметизацией трубы.

На рис. 2 показано, как можно в три стадии осуществить фиксацию трубы с фитингом. Для этого требуется:

- а) ослабить накидную гайку;
- б) ввести трубу в фитинг до упора;
- в) плотно закрутить накидную гайку.

Так быстро и эффективно можно произвести монтаж всей системы водовода на вашем участке.

Кроме того, компрессионные фитинги имеют обширный номенклатурный ассортимент разнообразных переходников (Ø 16-110 мм), что дает дополнительные возможности при конструировании сети в соответствии с собственными усмотрениями.

Существуют угольники, муфты, тройники, а также переходы на металл с раз-

личным шагом резьбы, седелки для соединения труб и др.

Данный вид соединений в соответствии с международными стандартами рассчитан на непрерывную эксплуатацию в течение 50 лет в водопроводных сетях с рабочим давлением до 16 атмосфер, может монтироваться при температуре - 20°C и эксплуатироваться в диапазоне температур от 0°C до 40°C.

Прокладка труб из полиэтилена и из стали не имеет никаких отличий, так как регламентируется одними и теми же нормативными документами (например, СП 40-102-2000 или СН 550-82), однако следует всегда помнить о том, что полиэтилен более мягок и, соответственно, более подвержен механическим повреждениям. Поэтому никогда не прокладываете такие трубы по поверхности земли. Более того, несмотря на высокую морозоустойчивость полиэтиленовых труб, выдерживающих замерзание в них воды без разрушения, укладка должна производиться в землю на глубину промерзания.

Применять полиэтиленовые трубы можно и для систем полива в теплицах, например, капельного полива под каждый куст, используя дополнительно трубу малого диаметра с капельницей. Однако и здесь необходимо помнить, что трубы должны быть защищены от механического повреждения.

В заключение хотелось бы остановиться на двух мифах, которые рождаются вокруг пластиковых трубопроводов и живут даже в сознании многих специалистов.

Миф первый – о дороговизне пластмассовой трубы.

Под пластмассовой трубой понимается все разнообразие труб, о разнообразности и свойствах которых, к сожалению, информированы только специалисты и наиболее «продвинутые» пользователи.

Средние рыночные цены, приведенные в таблице, убедительно показывают не-

состоятельность доводов о «дороговизне» пластмассовой трубы.

Для решения задач водоснабжения на садовом участке не требуется применения полипропиленовой, металлопластиковой или РЕХ трубы, которые, в общем-то, не намного дороже своих стальных аналогов.

Соотношение цены полиэтиленовой трубы к металлу 1 : 3.

Пожалуй, это самый нелепый из мифов, сопровождающих пластмассовые трубы, поскольку при этом даже не рассматриваются затраты на монтаж всей системы, а также на ремонт прожавевших или заросших стальных труб.

Миф второй – о ненадежности и недолговечности систем из пластмассовых труб.

Практически все известные западные производители имеют сложную и всеобъемлющую систему контроля качества выпускаемой продукции.

В России же немногие производители могут похвастаться внедрением подобных систем. В результате рынок пластмассовых труб оказался «замусорен» некачественной продукцией с очень привлекательной ценой. Пытаясь удешевить свою продукцию, производители допускают в производственный процесс низкокачественное вторичное сырье, что неминуемо отражается на ее свойствах. В результате применения таких труб возможен такой результат, как выход из строя инженерных систем в частности, а также и дискредитация полимерных труб вообще.

Несмотря на то, что монтаж пластиковых труб более прост по сравнению со стальными, однако он требует определенного уровня подготовленности монтажника к работе с пластмассовой трубой, знания свойств применяемого материала, и самое главное – определенной технологической культуры.

*По материалам
ЗАО «Агригазполимер»*

Рис 2

а)

