

Особенности металлополимерных труб VALTEC

Под металлопластиковыми или металлополимерными трубами понимается достаточно обширный класс полимерных трубопроводов с армирующей прослойкой из металлической (как правило, алюминиевой) фольги между наружным и внутренним слоями термопласта. В качестве материала этих слоев может использоваться полиэтилен (PE, PEHD), сшитый (PEX) и термостойкий (PERT) полиэтилен, а также полипропилен (PPR).

В маркировке металлополимерных труб принят следующий порядок обозначения: материал внутреннего слоя/материал металлической прослойки/материал наружного слоя. Примеры обозначений: PERT/AL/PERT, PEX/AL/PE, PEHD/AL/PE, PPR/AL/PERT, PERT/AL/PE, PPR/AL/PEX, PE/AL/PE, PEX/AL/PEX.

Металлополимерные трубы VALTEC относятся к последнему из перечисленных (и наиболее подходящему для российских условий эксплуатации) типов металлополимерных труб.

Результаты изучения практического использования внутридомовых трубопроводов в России, проведенного специалистами компании VALTEC, показали, что при конструировании труб и выборе сырья для них необходимо учитывать ряд специфических факторов:

- ◆ возможность кратковременного воздействия высокой (до 130 °С) температуры и высокого (до 10 бар) давления;
- ◆ большая загрязненность трубопроводов продуктами коррозии и абразивными включениями;
- ◆ возможность замораживания транспортируемой среды;
- ◆ возможность транспортирования по трубам сильнощелочных и сильнокислотных жидкостей (при промывке систем).

Кроме того, значительное число монтажников слабо знакомо с современными материалами и технологиями и работает «по советам бывалых», а не по инструкциям производителей. Отметим и еще один фактор – благодаря рекламным заверениям фирм-продавцов в возможности легкого овладения приемами монтажа к работе с системами трубопроводов часто привлекается неподготовленный и неквалифицированный персонал.

Проанализировав все приведенные выше факты, компания VALTEC серьезно подошла к вопросам выбора поставщиков сырья, стабильности качества и послепродажного сервиса.

В качестве исходного сырья для производства внутреннего и наружного слоев труб VALTEC используется гранулированный полиэтилен высокого давления итальянской фирмы Crosspolimeri S.p.A., входящей в десятку крупнейших европейских химических компаний. Основным критерием при выборе поставщика сырья служила стабильность характеристик гранул. Гранулы полиэтилена позволяют обеспечить пространственную объемную сшивку полиэтилена по методу «В» со степенью сшивки 65 % (наиболее оптимальное сочетание пластичности и прочности). Сырье,



используемое в производстве VALTEC, имеет отклонение от паспортных значений не более чем на 1–1,5 %, в то время как у большинства поставщиков этот показатель достигает 10–15 %.

Металлополимерные трубы VALTEC имеют средний слой из алюминиевой фольги, предотвращающий диффузию кислорода в полость трубы, сохраняющий приданную при монтаже форму трубы, а также снижающий линейные температурные деформации. Поскольку одним из основных достоинств металлополимерных труб является их гибкость, в трубах VALTEC было решено использовать алюминий повышенной пластичности, которой удалось достичь благодаря вакуумному «выжиганию» примесей железа. При отжиге содержание железа



Разрушение трубы при некачественном клее (разрыв при 68 бар)



Разрушение трубы при качественном клее (разрыв при 92 бар)

и прочих примесей снижается, и чистота алюминия достигает 99,4 %. При этом прочность алюминия остается на достаточно высоком (55 Н/мм²) уровне. Сохранение небольшого количества примесей железа и кремния (0,3 и 0,2 % соответственно) обеспечивает достаточную свариваемость фольги TIG-методом.

Поскольку полиэтилен и алюминий имеют различные коэффициенты линейного расширения, к клеевому составу, соединяющему эти слои, предъявляются высокие требования по внутренней прочности, адгезии, гибкости, эластичности и температурной стойкости. Специалисты фирмы VALTEC остановили свой выбор на клее голландской химической компании DSM Engineering Plastics B.V., входящей в транснациональный концерн DSM (Dutch State Mines). Этот достаточно дорогой клей был разработан в 2002 г. специально для эластичного соединения композиции PE-алюминий. Качество клея наглядно проявляется при разрывном испытании трубы. При слабом клее разрушение металлополимерной трубы сопровождается образованием водяного пузыря между внутренним слоем и алюминием. Чем обширнее участок отслоения, тем слабее клей. У труб VALTEC расслоения в месте разрыва не наблюдается.

Разрывная долговременная прочность клея, используемого компанией VALTEC, составляет 70 Н/10 мм (нормативное требование к этому показателю – 15 Н/10 мм).

Благодаря качественным исходным материалам и тщательному контролю производства компания VALTEC выпускает металлополимерные трубы, которые могут использоваться в широком спектре систем тепло- и водоснабжения, отвечающих российским реалиям. Их максимальная рабочая температура составляет 95° С, аварийная (кратковременно выдерживаемая) температура – 130° С, рабочее давление – 10 бар, расчетный срок службы – 50 лет.

Полученные показатели позволяют компании VALTEC давать 7-летнюю гарантию на металлополимерную трубу. А дополнительная страховка продукции в компании ВСК подкрепляет ответственное отношение VALTEC к клиентам.

Неудивительно, что многие ведущие строительные организации, такие как ДСК 1, выбирают именно VALTEC в качестве поставщика инженерной сантехники.

Особо стоит отметить внимание компании VALTEC к консультативной помощи конструкторским, сметным и монтажным организациям. Опыт, накопленный за годы работы на российском рынке, позволил техническим специалистам VALTEC выпустить ряд полезных справочных изданий, описывающих применение металлополимерных систем в современном строительстве: «Руководство по проектированию и монтажу металлополимерных трубопроводов» (разработано совместно с НИИ Сантехники), «Альбом типовых схем систем водяного отопления» и «Иллюстрированное практическое пособие по монтажу полимерных трубопроводных систем». В дополнение к перечисленным изданиям предлагается электронная программа Valtec PRG, с помощью которой можно рассчитать основные показатели систем тепло- и водоснабжения, а также подобрать нужное оборудование.



В Москве ежегодно возводится 4 млн. м² жилья, из которых более 1,2 млн. м² комплектуется продукцией VALTEC

Данные издания послужат надежным базисом и позволят избежать многих ошибок при разработке проектов инженерных систем, а также помогут грамотно смонтировать, испытать и эксплуатировать современные системы отопления и водоснабжения на основе металлополимерных трубопроводов.



«Веста-Трейдинг»
142171, Московская обл., г.
Щербинка, ул. Железнодорожная,
д. 32, стр. 1
Тел.: (495) 228-3030, 580-3880
E-mail: moscow@msk.vesta-trading.
com (городские продажи),
region@msk.vesta-trading.com
(региональные продажи)
www.vesta-trading.ru