

Профессиональный подход к полимерам

Темпы развития строительной отрасли в настоящее время сильно возросли. Чтобы владеть современными подходами к решению задач строительства, эксплуатации и реконструкции газопроводов, своевременно получать информацию о новейших материалах и технологиях, необходимо систематически проходить обучение и повышать квалификацию, совершенствовать свои знания и навыки. Это в большей степени касается современных газораспределительных систем, выполняемых из полимерных материалов.

Е.И. Зайцева, руководитель Учебных центров «ЦентрТехФорм», доц., к.т.н.

Надежность, безопасность, долговечность и ремонтно-пригодность трубопроводов должны обеспечиваться правильным выбором материала, наличием усовершенствованной нормативно-технической базы, профессиональными кадрами, владеющими прогрессивными технологиями. Только такое сочетание даст положительный результат при строительстве трубопроводов и их техническом обслуживании (эксплуатации).

Исторически сложилось так, что российская экономика всегда была ориентирована на военно-промышленный комплекс – это повлекло за собой развитие техники и технологий с применением металлических материалов. Во второй половине XX века стало ясно: расходы на содержание стальных трубопроводов при их огромной протяженности достигают значительных размеров, поэтому необходимо искать новые решения. Развитие строительного комплекса и реконструкция сегодня невозможны без применения современных трубопроводных систем, повышения их надежности и долговечности, а значит, без широкого внедрения трубопроводных систем из полимерных материалов.

В различных изданиях и научных трудах уже неоднократно доказывалось, что одним из самых эффективных способов, обеспечивающих надежность систем транспорта газа, является использование в них изделий – труб, фитингов, запорной арматуры, – изготовленных из материалов более долговечных, чем традиционная сталь. Наиболее приемлемыми материалами являются полимеры.

Ситуация складывается вполне благоприятно в пользу полимеров и в настоящее время, поскольку производство полимерных труб – одна из немногих отраслей, которая динамично развивается, несмотря на сохраняющуюся диспропорцию в экономическом развитии страны.

Трубы из современных марок полиэтилена обладают исключительной долговечностью. Они гарантированно служат не менее 50 лет, при этом сохраняя достаточный запас прочности, позволяющий без особых проблем продолжить их нормальную эксплуатацию.

Объем применения неметаллических трубопроводов за рубежом постоянно возрастает и составляет в некоторых странах более половины всех применяемых труб (Швейцария, Финляндия, Германия и т.д.); в газораспределительных сетях их доля достигает 60-90%.

В России рынок труб из полимерных материалов начал наиболее интенсивно развиваться в последние годы и, по оценкам специалистов, имеет довольно большие перспективы. В связи с этим возникает вопрос не только о выборе качественных материалов, надежного оборудования для монтажа и ремонта трубопроводов, но и о квалифицированных специалистах, владеющих современными технологиями. И при этом совсем не хочется тратить время на пробы, ошибки и разочарования, а также деньги на недобросовестных исполнителей.

В современных экономических реалиях решение вопроса повышения квалификации и подготовки специалистов, как правило, не носит систематического характера и зависит в основном от дальновидности руководителей. Сотрудники строительных организаций всех уровней незнакомы зачастую с новыми технологиями, материалами, оборудованием, что приводит к неправильному пониманию тенденций развития отрасли в целом и иногда даже к дискредитации передовых направлений.

В государственных образовательных программах полиэтиленовые газопроводы практически не находят отражения. Единственным выходом из сложившейся ситуации видится привлечение негосударственных специализированных учебных центров, которые имеют широкие возможности как в плане технического оснащения, так и в вопросах информационной поддержки.

Учебный центр «ЦентрТехФорм» (ЦТФ), созданный в 2005 году, постарался объединить опыт, накопленный в течение последних двух десятков лет специалистами, работающими и в сфере строительства, проектирования и эксплуатации полиэтиленовых газопроводов, и в сфере профессионального образования. Предлагаемая расширенная информация по всем направлениям строительства, ремонта, эксплуатации и реконструкции газопроводов позволяет освоить новейшие технологии, способы и методы их проектирования и расчета, в том числе и с использованием компьютерной базы и новейших программных средств.

Учебный центр работает в тесном контакте с ведущими строительными, проектными и эксплуатационными организациями РФ, а также с ведущими фирмами – производителями полимерных трубопроводов и оборудования.

По мере развития Центра возникла необходимость более плотно сотрудничать с регионами РФ – были созданы и успешно функционируют Учебные центры в Санкт-Петербурге, Оренбурге, Тюмени, Новосибирске. Готовится к открытию Учебный центр в Екатеринбурге. Все центры работают по единой методике и организационной структуре и предоставляют полный комплекс услуг по обучению и повышению квалификации специалистов производственных, проектных, монтажных, эксплуатационных организаций.

Центры располагают высокопрофессиональным преподавательским составом, оснащенными учебными помещениями, техническими библиотеками, а также мастерскими с монтажным и сварочным оборудованием. При проведении обязательных практических занятий используются современные высококачественный монтажный инструмент и разнообразное сварочное оборудование различной степени автоматизации. В Учебных центрах имеются видеотеки с обучающими фильмами, подборки справочных и нормативных документов, а также учебники и методические пособия.

Занятия проводятся с применением современных обучающих методик, компьютерной техники, а в стоимость семинаров всегда включены: специальная литература по каждому направлению занятий; CD с нормативно-технической литературой (полные тексты документов) и обучающими фильмами; расходные материалы (трубы, соединительные детали, канцелярские принадлежности) и горячие обеды.

Вот некоторые программы, реализуемые Учебными центрами ЦТФ:

- **Специальная подготовка к аттестации сварщиков и специалистов (полимеры) для получения удостоверений НАКС (Ростехнадзора)**
- **Строительство и эксплуатация наружных и внутренних инженерных систем из полимерных материалов**
- **Проектирование газопроводов из полимерных материалов**
- **Эксплуатация оборудования для сварки полиэтиленовых газопроводов**

- **Технологии ремонта и реконструкции газопроводов**
- **Врезка в трубопровод под давлением**
- **Прокладка трубопроводов бестраншейным методом**
- **Аварийно-восстановительные работы на полиэтиленовых газопроводах**

На базе всех Учебных центров созданы Аттестационные пункты НАКС (Национального агентства контроля и сварки) при Головных аттестационных центрах регионов по следующим способам сварки:

- **сварка нагретым инструментом (НИ)**
- **сварка закладными нагревателями (ЗН)**
- **экструзионная сварка (Э)**

По следующим группам свариваемых материалов:

- **полиэтилен (М61)**
- **полипропилен (М64)**
- **другие полимерные материалы**

Аттестационные пункты работают в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства» (ПБ 03-273-99) и «Технологическим регламентом проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства» (РД 03-495-02). По завершении обучения слушателям выдаются свидетельства установленного образца, которые подтверждают квалификацию специалистов в области работы с современными трубопроводными системами из полимерных материалов, а также удостоверения НАКС.

Большой практический опыт специалистов ЦТФ, а также работа в системе подготовки сварщиков и специалистов сварочного производства оценена не только слушателями, организациями-работодателями, но и вышестоящими органами. Эксперты ЦТФ консультируют как проектные и строительные организации, так и надзорные органы.

Ежегодно в программы обучения включаются все новые технологии, материалы и оборудование, что позволяет всем слушателям быть в курсе самого передового на российском рынке газового оборудования. ■

