

СЕДЕЛОЧНЫЙ ОТВОД ВМЕСТО ТРОЙНИКА: ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ И СРЕДСТВ

Питер Барт, Маркус Ульрих
Georg Fischer Piping Systems

Полиэтиленовые трубы больших диаметров все чаще применяются при строительстве водо- и газопроводов. Соединения труб обычно выполняются проверенными методами стыковой или электромуфтовой сварки. До недавних пор выполнение ответвлений от существующих и вновь вводимых магистралей было непростой задачей, которая решалась с помощью редуцированных тройников. Благодаря системе седельных отводов ELGEF Plus от компании GF Piping Systems ответвления теперь можно делать проще, быстрее и эффективнее.

Полиэтиленовые трубы, благодаря своим общепризнанным преимуществам – малому весу, гибкости и стойкости к коррозии и высокому давлению (до 16 бар), стали привычными материалами для трубопроводов диаметром до 630 мм. Сегодня все чаще проектируются и монтируются трубопроводы диаметром 2000 мм и более.

Применение труб больших диаметров

Области применения полиэтиленовых труб больших диаметров многочисленны и разнообразны: системы коммунального и промышленного водоснабжения, инженерные коммуникации, трубопроводы подачи воды на станции водоподготовки, системы водяного охлаждения и промышленные системы пожаротушения. Полиэтиленовые трубы больших диаметров также применяются в горно-рудном деле, при транспортировке сточных вод, а также в производстве и

транспортировке газа. Большинство перечисленных систем трубопроводов работает под давлением от 4 до 8 бар. Однако в некоторых случаях рабочее давление может достигать 16 бар (вода) или 10 бар (газ). Поэтому требуется надежное и безопасное соединение труб большого диаметра, что часто является непростой задачей. Наиболее распространенным способом соединения полиэтиленовых труб является метод сварки встык или электромуфтовой сварки. Оба метода имеют свои преимущества и часто идеально дополняют друг друга на строительных площадках. Выбор конкретного метода в значительной степени зависит от реальных условий, например, от условий монтажа. Компания GF Piping Systems является ведущим производителем, предлагающим обе технологии из первых рук, что позволяет заказчику выбрать лучшее решение для конкретной задачи с точки зрения технологии, временных затрат и общей стоимости монтажа.

Ответвления: теперь это просто

Создание ответвлений от существующих или вновь строящихся магистралей большого диаметра является непростой задачей. Новая система седельных отводов ELGEF Plus от компании GF Piping Systems основана на принципе работы модульной системы ELGEF Plus, многократно проверенной на практике. Эта система идеально подходит для больших газопроводов, водопроводов и прочих промышленных трубопроводов диаметром до 2000 мм с ответвлениями диаметром до 500 мм. Такой диапазон размеров уникален для коммунального хозяйства.

Функциональная конструкция и совместимые компоненты – седельные отводы, прижимная рама и коронные сверла – обеспечивают скорость, простоту и безопасность монтажа на строительной площадке. В монтажный комплект также входит зачистное устройство для подго-

товки поверхности трубы к сварке, гарантирующее снятие с поверхности равномерного слоя строго заданной толщины. Больше не требуется трудоемкой ручной зачистки, не обеспечивающей хорошего результата. При разработке новой системы подключения ответвлений в первую очередь учитывались требования заказчиков. В их числе – быстрый и недорогой монтаж, интеграция в существующие и вновь строящиеся сети, надежность соединений и возможность их выполнения в ограниченном пространстве.

Особенности монтажа трубопроводов большого диаметра

Все компоненты трубопроводов должны быть согласованы с точки зрения метода соединения. Высококачественное и надежное соединение гарантируется только тогда, когда трубы имеют надлежащее качество, правильную геометрическую форму (низкую овальность) и гладкую поверхность, когда имеются фитинги, профессиональные инструменты и квалифицированный персонал. До начала монтажа необходимо проверить трубы на отсутствие повреждений и овальности. Также на монтажной площадке проверяется свариваемость труб и фитингов. Следует заранее подготовить необходимые вспомогательные приспособления, в том числе приборы для определения овальности и скругляющие накладки.

Седелочные отводы компании GF Piping Systems изготавливаются по стандартным размерам основной трубы. Это обеспечивает оптимально плотное соединение с магистральным трубопроводом. Комбинированное устройство для зачистки и монтажа тщательно продумано, и его применение не требует пояснений. Заглушки для испытаний под давлением также очень полезны при монтаже: с их помощью можно провести испытание герметичности

приваренного отводного патрубка перед вырезанием отверстия в трубе. Подходящие по размеру коронные сверла дополняют комплект оснастки и обеспечивают оптимальную врезку в магистраль.

Компоненты системы были разработаны в тесном сотрудничестве с монтажными организациями. Задача состояла в облегчении работы монтажников и обеспечении правильного и профессионального монтажа. Цель была достигнута, благодаря чему система Topload седелочных отводов ELGEF Plus представляет собой достойную альтернативу существующим монтажным технологиям. Соединения можно выполнять как на отключенных магистралях, так и под давлением. При использовании седелочных отводов коэффициент снижения давления не применяется, в отличие от переходных тройников.

Преимущества в сравнении с традиционными методами

Новый способ врезки имеет множество преимуществ в сравнении с традиционным применением редукционных тройников. Это убедительно подтвердили несколько проектов, выполненных в сотрудничестве с авторитетными строительными компаниями – их результаты превзошли ожидания и показали,

что с применением системы Topload седелочных отводов ELGEF Plus объем монтажных работ заметно сократился.

Так, например, врезка редукционного тройника диаметром 630/160 мм методом стыковой сварки заняла 7,5 часов, а методом электромуфтовой сварки – около 4,5 часов. Установка седелочного отвода того же размера была выполнена за два с небольшим часа. Это значит, что монтажники сэкономили 70% времени. Заметим, что в этот интервал времени вошли земляные и подготовительные работы. Похожий результат дало сравнение монтажных затрат, включая выемку грунта, стоимость фитингов и инструмента, а также прямые трудовые затраты. Таким образом, с применением седелочного отвода общие затраты сократились примерно на 80%.

Дополнительным преимуществом применения седелочного отвода является повышение гибкости установки ответвления на магистральной трубе как в осевом, так и в радиальном направлении, а также снижение веса отдельных компонентов. Переходной тройник занимает объем около 700 л и весит примерно 135 кг, в то время как седелочный отвод того же размера имеет объем всего 15 л и весит 5 кг. Это коренным образом меняет способ доставки фи-



тинга от производителя до места монтажа. На монтажной площадке уже не требуются специальные подъемные механизмы.

Важность технической поддержки и обучения

Для успешного выполнения монтажа седлового отвода следует учитывать стандартные характеристики полиэтиленовых труб, а также особенности технологии соединения. Перед началом монтажа необходимо проверить соответствие трубы условиям данной технологии соединения. Такие дефекты, как овальность, локальные выпуклости, усадка конца трубы и повреждения поверхности можно минимизировать и даже устранить с помощью корректирующих и проверочных мер.

Именно поэтому в компании GF Piping Systems придают важное значение обучению персонала заказчика. Разнообразие курсов обучения помогает заказчику обрести уверенность в использовании систем и изделий, особенно при решении сложных задач.

Благодаря наличию глобальной сбытовой сети компании GF Piping Systems специалисты с опытом монтажа больших трубопроводов всегда готовы оказать техническую поддержку, провести консультации и обучение заказчика по месту его дислокации. Для визуального осмотра и подготовки труб мы предлагаем приборы для проверки и скругляющие накладки, а

также зачистные устройства для труб диаметром до 2000 мм.

Практическое применение системы седлового отвода ELGEF Plus Topload

С момента выхода на рынок система седловых отводов уже была применена на множестве объектов. Так, например, в испанском городе Витория на магистральном водопроводе диаметром 560 мм были установлены устройства для спуска воздуха. В проекте одной из ведущих немецких инженеринговых фирм новая система была применена для подключения к восстановленному методом санации участку газопровода диаметром 450 мм, при этом работа была выполнена в срок, несмотря на сложные условия монтажа. В настоящее время в Австралии, где система уже хорошо себя зарекомендовала, идут работы на целом ряде объектов, связанных с очисткой воды и добычей газа.

Полимерные трубы больших диаметров все чаще применяются в строительстве трубопроводов. Инновационные технологии соединений труб обеспечивают гибкость, эффективность и экономичность монтажа даже в стесненных условиях. Приоритетом является создание удобной системы, разрабатываемой в содружестве и на благо местным монтажным организациям. Система седловых отводов ELGEF Plus Topload отвечает этим требованиям при подсоединении отводов диаметром до 500 мм к магистральным трубопроводам диаметром до 2000 мм.

GEORG FISCHER – ПРИВНОСИМ КАЧЕСТВО В ЖИЗНЬ ЛЮДЕЙ

Компания GF Piping Systems является одним из подразделений группы Georg Fischer и ведущим поставщиком систем пластиковых и металлических труб заказчикам из разных стран.

Компания предлагает технологии соединения труб, фитинги, элементы крепления, датчики и сами трубы для систем обработки и подачи воды, а также для транспортировки промышленных жидкостей и газов. Компания GF Piping Systems предоставляет передовые инновационные решения для строительной отрасли, химической промышленности, энергетики, морского флота, систем охлаждения, систем обработки воды, микроэлектроники и коммунального водного и газового хозяйства. Компания имеет разветвленную дистрибуторскую сеть в 25 странах мира и сеть представительств в 80 странах, что гарантирует заказчикам круглосуточный сервис.

Производственные компании, размещенные в Европе, Азии и в США, учитывают потребности заказчиков и соответствуют всем местным требованиям. С момента основания компании Georg Fischer в 1802 году ее головной офис находится в Швейцарии в городе Шаффхаузен (Schaffhausen).

Основные данные о компании GF Piping Systems по состоянию на 2012 год:

- В компании работает более 5200 сотрудников по всему миру (по данным на 31.12.2012)
- Оборот компании составил 1299 млн швейцарских франков
- Доходы без вычета налогов и процентов составили 130 млн швейцарских франков
- Контактная информация приведена на сайте: www.georgfischer.ru