



**Седловые отводы  
для больших ПЭ труб**

## Седловые отводы для больших ПЭ труб

### Направление тенденций для труб больших диаметров

Международный рынок трубопроводных систем для распределения газа и воды всё больше и больше использует полиэтиленовые трубы с постоянно увеличивающимися диаметрами. Данная тенденция главным образом приписывается постоянному росту потребления коммунальных систем распределения как газа, так и воды. Что касается использования воды, первая установка трубопроводов наружным диаметром до 1200 мм была выполнена много лет назад. Полиэтилен подходит для этих целей благодаря его химической стойкости, а так же его высокой плотности и возможности сваривания. В частности полиэтилен ПЭ100 становится «первопроходцем» для трубопроводных систем больших размеров из-за ряда практических причин, таких как стабильность в течение долгого срока службы и огромных возможностей по снижению веса.

### Соединение больших труб

Технологии соединений до настоящего момента фокусировались на соединении основных труб. Для данной области применения George Fischer уже много лет предлагает испытанную технологию стыковой сварки и аппараты для диапазона диаметров до 1200 мм.



Рис.1: Технология стыковой сварки труб диаметром до 1200 мм.

В 2005 году к диапазону электросварных муфт были добавлены 2 новых типоразмера, использующих передовую технологию для больших муфт, диаметрами 560мм и 630мм.



Рис.2: Электромуфтовая сварка для труб диаметром до 630 мм

Компания George Fischer является известным производителем, предлагающим обе технологии сварки. Это позволяет заказчику выбрать наиболее оптимальную технологию для работы и получить поддержку компетентного поставщика систем. Практический опыт работы с трубами больших диаметров показал, что комбинация обеих технологий сварки приводит к более эффективным результатам во многих ситуациях.

### Подключение к большим трубопроводам

В дополнение к нашим решениям для соединений труб больших диаметров, сейчас мы предлагаем инновационное и экономичное решение, представляющее собой седловое соединение большого диаметра, которое соответствует требованиям установки на местах. Оно подходит для новых и уже существующих ПЭ труб больших диаметров до 630 мм.

Это соединение может использоваться как на трубах под давлением, так и на безнапорных трубах. Фитинги для данного применения основаны на седловых муфтах с электросварными разъемами, которые используются на рынке много лет и имеют основные размеры от Ø110 до Ø250 мм.



Рис.3: Подключение гидранта с помощью седловой муфты



Рис.4: Electrofusion branch fitting

Диапазон муфт включает муфты от 280 мм до 630 мм с 3 различными выходными размерами от 90 мм до 125 мм. Основной характерной чертой является электросварной разъем, обеспечивающий быструю, экономичную и компактную установку.

Сборка седла на основной трубе осуществляется с помощью устройства фиксации, идеально подходящего для данной операции. Данное устройство также может использоваться для сборки седелок системы ELGEF Plus saddle размерами от Ø280 до Ø400 мм.

### Использование на местах

Первые пробные подключения были испытаны и показали великолепное функционирование системы даже в жестких рабочих условиях. Один из примеров был выполнен недавно в Италии, где были осуществлены подключения гидрантов к противопожарной трубопроводной системе диаметром Ø450 мм промышленного предприятия. Монтажники имели возможность сравнить на месте традиционный способ подключения и эффективное соединение с помощью седловой муфты. Традиционный способ: врезание участка трубы с выполнением 2-х стыковых сварок Ø450 мм, седло, привариваемое встык и электросварное подключение к седлу.



Рис.5: Традиционный способ



Рис.6: Трубопровод подачи воды (Novara, Италия)

Непосредственное сравнение показало основные преимущества новой системы. Общие затраты на установку были снижены на, примерно, 60%.

- Легко определяемое и точное расположение на основной трубе гарантирует гибкость всего монтажа. Это относится как к продольному, так и поперечному направлениям. Обеспечивается установка длинных отрезков труб без необходимости отрезки труб.
- Снижение времени, в связи с чем осуществляется более быстрый монтаж, что приводит к снижению затрат.
- Очень низкая стоимость фитинга по сравнению с общими затратами на монтаж и/или редуционный тройник.
- Качественная безопасная сварка.
- Применение в трубах под давлением и безнапорных трубах.

### Монтаж фитингов

Сборка и монтаж фитингов очень простая и может быть выполнена очень быстро. Тщательная подготовка трубы (очистка и зачистка поверхности) является важным моментом так же, как и для прочих сварных соединений ПЭ труб. Фитинг монтируется с помощью специально разработанного устройства фиксации. Но остается на трубе во время сварки и охлаждения. Основной частью данного устройства является фиксаторная рама, размещаемая на трубе с помощью 2-х ремней. Затем фитинг располагается на трубе, предварительно фиксируется с помощью зажимов, а после точного позиционирования надежно притягивается.

Сборка может выполняться одним человеком согласно вышеописанной процедуре. Фитинги и устройство фиксации разработано с учетом возможности раздельной сварки фитинг – основная труба и фитинг – выходной разъем. Выходной разъем легкодоступен и во время сборки может оснащаться соответствующим выходным компонентом (ПЭ труба, запорный кран, шаровой кран, пр.).

Во многих случаях это облегчает позиционирование сборочного узла и уменьшает общее время установки. Дальнейшая врезка в основную трубу может осуществляться как под давлением, так и при его отсутствии. Для этой цели могут использоваться основные средства для врезки.



Рис.7: Линия охлаждения (Катар)

### Заключение

Инновационная система, состоящая из седловой муфты и устройства фиксации, предоставляет вам возможность эффективного присоединения на ПЭ трубах больших диаметров.

Присоединения к напорным и безнапорным трубопроводам могут выполняться быстро, надежно и эффективно в отношении затрат. Возможно снижение затрат до 40 – 70 % по сравнению с традиционным способом присоединения и это было достигнуто во время выполнения первых пробных установок.

Это преимущества новых возможностей для ваших применений.

Автор: Peter Barth  
Менеджер по продукции  
«Электросварные фитинги»  
Georg Fischer Wavin Ltd.