

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

А. Шилинский, главный специалист, УК ООО «ТМС групп»

Все возрастающие требования Ростехнадзора РФ по экологической безопасности трубного транспорта ставят перед нефтяными компаниями задачу более тщательного выбора трубной продукции. Сегодня рынок предлагает наиболее экологичный и экономичный вариант – трубы с внутренним полимерным покрытием на основе эпоксидных материалов. Такую продукцию давно и успешно выпускает дочернее предприятие УК ООО «ТМС групп» – ООО «ТМС-ТрубопроводСервис». Однако при этом требуется адекватное решение еще одного вопроса: защиты сварного соединения этих труб. Производители предлагают различные решения, не всегда удачные и не всегда совершенные. Недавно на рынке появилось еще одно предложение: внутренняя втулка от ООО «ТМС-ТрубопроводСервис», имеющая по сравнению с аналогами более совершенную и продуманную конструкцию.

КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ

На сегодняшний день на рынке существуют четыре конструкции внутренних защитных втулок. Герметизация первой осуществляется мастикой на основе эпоксидной смолы, второй – упругим уплотнителем, третьей – с протектором и четвертой – с термически расширяющимся материалом. У каждой из них есть свои недостатки. Например, мастичные втулки не имеют разрешения на применение при строительстве трубопроводов питьевого водоснабжения; у них есть ограничение по рабочему давлению трубопровода; в связи с применением мастики возрастает длительность, а соответственно, и стоимость монтажных работ по установке втулки; увеличивается продолжительность сварочных работ, т.к. необходимо оставлять непроваренный участок сварного шва для выхода газов.

Втулки с уплотнением, в свою очередь, также не имеют разрешения на применение при строительстве трубопроводов питьевого водоснабжения; их стоимость относительно высока; они подходят только для труб с предварительно калиброванными концевыми участками; сложны в применении при подгонке длины трубы по месту при строительстве и приводят к увеличению продолжительности сварочных работ, т.к. необходимо остав-



лять непроваренный участок сварного шва для выхода газов.

Во втулках с протектором протектор является расходным материалом, и при его полном растворении прекращается защита сварного стыка; продукты растворения протектора в процессе эксплуатации могут деформировать защитную втулку; кроме того, повышается сложность выполнения сварных работ, т.к. свариваются 2 разнородных материала.

Втулки же с термически расширяющимся материалом, также не имеющие разрешения на применение при строительстве трубопроводов



питьевого водоснабжения, обладают к тому же ограничением по рабочему давлению трубопровода; они увеличивают продолжительность сварочных работ, т.к. и здесь необходимо оставлять непроваренный участок сварного шва для выхода газов; но наибольшая сложность в том, что требуется выдерживать режим, при котором термически расширяющийся материал осуществит плотную герметизацию. Все эти недостатки были учтены при создании защитной втулки, созданной в ООО «ТМС-ТрубопроводСервис». Она разработана совместно со специалистами института «ТатНИПИ-нефть» ОАО «Татнефть» и имеет более совершенную конструкцию.

Основной принцип работы защитной втулки следующий. Втулка устанавливается во внутреннюю полость первой трубы трубопровода. Далее устанавливается вторая труба. С помощью специального приспособления производится перемещение упоров,

и уплотнения прижимаются к внутренней поверхности соединяемых труб. Положение упоров фиксируется сварной прихваткой. Затем специальным приспособлением вторая труба сдвигается в сторону трубопровода до упора. Образованный стык сваривается в обычном режиме.

Основными преимуществами разработанной конструкции по отношению к аналогам являются:

- гарантированная надежность герметизации зоны сварного соединения от воздействия транспортируемой среды, что подтверждено гидравлическими и термогидравлическими испытаниями;
- отсутствие потребности в приготовлении и нанесении герметизирующих мастик;
- простота и малое время монтажа при строительстве трубопровода;
- применение на трубопроводах комбинирования высоких температур и высокого давления;
- применение для соединений труб без предварительной калибровки с подгонкой длины трубы по месту;
- возможность применения их для трубопроводов питьевого снабжения и низкие затраты на монтажные и сварные работы.

Для подтверждения защитных герметизирующих свойств втулки специалисты ООО «ТМС-ТрубопроводСервис» института «ТатНИПИнефть» ОАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина провели ряд гидравлических испытаний на давление 5 МПа и термогидравлических испытаний при давлении 5 МПа в комплексе с температурной нагрузкой +80 °С. Результаты испытаний зафиксированы протоколами испытаний. Изделие защищено патентом РФ. Правообладателями в равных долях являются ООО УК «ТМС групп» (ООО «ТМС-ТрубопроводСервис») и ОАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина. ООО «ТМС – ТрубопроводСервис», входящее в состав холдинга Управляющей компании ООО «ТМС групп»,

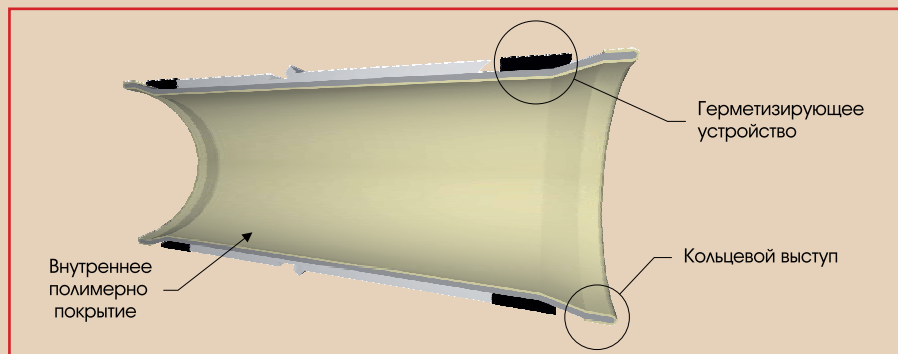


является специализированным предприятием по производству труб и фасонных изделий в антикоррозионном и теплоизолированном исполнении для нефтегазопроводов и продуктопроводов, оказывает услуги по экспертному обследованию нефтепромышленного оборудования, диагностированию трубопроводов и других объектов нефтегазового комплекса. ООО «ТМС-ТрубопроводСервис» обладает неплохим заделом в области антикоррозионной защиты трубной продукции. В арсенале компании – 28 поставленных на производство технологий по антикоррозионной и теплоизоляционной защите трубопроводов. На предприятии сформирован перечень услуг производственного характера в области нефтяной промышленности. Более того, именно здесь изготавливаются указанные выше трубы с ВПП для нужд нефтяной промышленности и ЖКХ, а также для трубопроводов газотранспортных систем. В настоящее время трубы с ВПП изготавливаются и поставляются ООО «ТМС – ТрубопроводСервис» как по отдельности, так и в составе узлов трубопроводов. В связи с этим в 2012–2013 гг. предприятие провело обширную модернизацию технологического участка, в результате которой

производительность была увеличена до 1200 п/м в сутки.

Важнейшими стратегическими задачами для компании являются расширение видов оказываемых услуг при неуклонном повышении их качества, завоевание ведущих позиций на рынке, развитие экспорта продукции и услуг. Однако надежный, высокотехнологичный, качественный и экономически выгодный продукт производится в ООО «ТМС-ТрубопроводСервис» еще и благодаря самым современным бизнес-методикам: постоянному совершенствованию производственных процессов, применению методов проектного управления, принципам бережливого производства, а также использованию богатого производственного опыта высококвалифицированных специалистов. Мы осознаем высокую ответственность перед нашими партнерами, открыты для взаимовыгодного сотрудничества и всегда готовы предложить новые решения и подходы в интересах наших заказчиков.

Приглашаем посетить стенд УК ООО «ТМС групп» № 14В17 в Международном выставочном центре «Крокус Экспо» (Москва) 16–19 июня 2014 г.



УК ООО «ТМС групп»
423450, Республика Татарстан,
г. Альметьевск, ул. Герцена, д. 1д
Тел.: +7 (8553) 30-04-42,
31-19-96
e-mail: tmcg@tmcg.ru
tmc-grupp.ru