



6

В настоящее время при строительстве трубопроводов большее предпочтение отдается трубам с заводским изоляционным покрытием на основе различных полимерных и композитных материалов – таких, как полиэтилен, полипропилен, эпоксидные смолы и полиуретан.

Но не зависимо от типа применяемого изоляционного покрытия, актуальной проблемой остается защита поперечного сварного шва, его защищенность не должна уступать требованиям к общим эксплуатационным показателям предъявляемым к основному трубопроводу. В прошлом, заводская изоляция применялась редко, ее альтернативой выступали битумные покрытия. Позже широко стала использоваться пленочная изоляция, также недорогая и к тому же очень удобная в применении. Но результаты эксплуатации данного способа изоляции не оправдали ожидания, будучи недостаточно надежными. Поэтому вопрос создания изоляционных материалов, которые бы действительно соответствовали предъявляемым требованиям, и при этом их применение было бы доступным и несложным, стал особенно актуальным.

На сегодняшний день термоусаживающиеся манжеты являются передовой технологией при проведении изоляционных работ по защите сварных стыков магистральных трубопроводов с заводским полиэтиленовым покрытием. Во всем мире такие манжеты применяются очень широко, считаясь одним из самых надежных методов защиты от коррозии.

Компания ПФК «Техпрокомплект» выпускает целую гамму термоусаживающихся изоляционных материалов марки ТИАЛ, предназначенных для создания комплексной системы защиты трубопроводов. Оригинальность данной системы заключается в том, что она предусматривает возможность подбора материала для любого типа покрытия трубопровода.

При производстве материалов ТИАЛ основным критерием являются требования, предъявляемые к заводскому изоляционному покрытию, в результате чего по основным фактическим эксплуатационным характеристикам (адгезия, катодное отслаивание, усилие к сдвигу и др.) свойства материалов ТИАЛ максимально приближены к свойствам заводской изоляции.

В технологии изготовления ТИАЛ использованы мировые достижения науки в области полимеров и их радиационной сшивки, современное оборудование и многоступенчатый контроль позволяют гарантировать качество продукции, расчетный срок службы которой составляет не менее 45 лет.

Термоусаживающиеся материалы ТИАЛ представляют двухслойную конструкцию, состоящую из слоя полиэтиленовой, предварительно радиационно-





модифицированной ленты-основы и слоя термоплавого адгезива на основе сополимера этилена.

Применение материалов ТИАЛ позволяет создать как двухслойное, так и трехслойное изоляционное покрытие, благодаря применению эпоксидного праймера.

Большое значение в защитной системе ТИАЛ имеет полиэтиленовый слой, выполняющий гидроизоляционную функцию и предохраняющий от механических повреждений при монтаже и последующей эксплуатации. В свою очередь, термоплавый адгезивный слой при нагревании в процессе монтажа расплавляется и заполняет все неровности рельефа изолируемой поверхности, связывая основу непосредственно с телом трубы.

Понятие термоусадки заключается в том, что при нагревании происходит уменьшение геометрических размеров материала, но только в заранее заданном направлении, как правило, по длине, поэтому продукция ТИАЛ поставляется заказчику в предварительно напряженном (вытянутом) состоянии, атомная решетка и межмолекулярные связи фиксируют это состоя-

ние, после термоусадки манжета плотно обхватывает изолируемое изделие, а после остывания вновь фиксирует в новом восстановленном виде.

В зависимости от цели применения термоусаживающиеся материалы «ТИАЛ», разделяются на следующие виды:

- **ТИАЛ-М, ТИАЛ-М80** – термоусаживающиеся манжеты для антикоррозионной защиты сварного шва, предварительно изолированных экструдированным полиэтиленом, стальных трубопроводов, с температурой эксплуатации до +80 °С.

- **ТИАЛ-Л, ТИАЛ-ЛЦП** – термоусаживающаяся лента для базовой изоляции трубопроводов и антикоррозионной защиты отводов, переходов, тройников и прочих деталей трубопровода.

ТИАЛ-ЛЦП обладает свойством негорючести.

- **ТИАЛ-Р, ТИАЛ-З** – ремонтная армированная заплатка и материал наполнитель для восстановления нарушенного заводского полиэтиленового покрытия трубопровода.

Преимущество изоляционных покрытий ТИАЛ – возможность их применения в самых различных климатических условиях, устойчивость к высоким

нагрузкам грунтов и ультрафиолетовому излучению, химическая стойкость к щелочам и сдвиговым деформациям. Сегодня, для того чтобы угнаться за современными темпами развития антикоррозионных технологий, необходимо развивать собственный НИОКР, проводить сертификацию выпускаемой продукции и производства в международных системах. С этой целью покрытия на основе термоусаживающихся лент «ТИАЛ» производства ООО «ПФК «Техпрокомплект» прошли испытания на соответствие международным стандартам:

- DIN EN 12068 – институт DVGW г. Бонн, Германия.

- ASTM – независимая лаборатория Boudcote г. Манчестер, Великобритания и институт газовых технологий GTI штат Иллинойс, США.

- ISO 9001:2000 – сертификационное агентство Bureau Veritas Certification Лондон, Великобритания.

Внедренная система качества обязывает следить за качеством выпускаемой продукции не только при входном контроле сырья и выпуске готовой продукции, но и при непосредственном применении материалов ТИАЛ на местах строительства трубопроводов.





При реализации трубопроводных проектов заказчики строительства и независимые технические надзоры требуют от подрядных организаций обязательной аттестации штатных изоляторов на заводах изготовителя изоляционных материалов. Для решения таких вопросов в ООО «ПФК «Техпрокомплект» создана Сервисная Служба, которая занимается обучением изоляторов и последующим мониторингом качества непосредственно на местах строительства трубопровода.

Термоусаживающиеся манжеты ТИАЛ-М были выбраны компаниями АК «Транснефть», ОАО «НК «Роснефть» и «ТНК-ВР» как основной изоляционный материал для реализации своих стратегических трубопроводных проектов на территории Восточной Сибири. В условиях повышенных экологических требований и суровых климатических условиях данного региона, заказчики строительства предъявляют все более высокие требования к изоляционным материалам и технологиям антикоррозионной защиты.

На сегодняшний день в числе крупных потребителей продукции ООО «ПФК Техпрокомплект» компании с мировыми именами: АК «Транснефть», НК «Роснефть», НК «Газпром Нефть», ОАО «Казтрансойл», ОАО «Казтрансгаз», Shell, CNPC, Petrojet (Египет), Sonatrach-Agip Eni (Алжир), Pipeline Petroleum Company и другие.

В 2007–2008 гг. термоусаживающиеся манжеты ТИАЛ-М применялись при строительстве следующих трубопроводов:

- АК «Транснефть» – нефтепровод «Восточная Сибирь – Тихий Океан» диаметром 1067 и 1220 мм общей протяженностью свыше 2600 км,
- ОАО «НК «Роснефть» – нефтепровод «Ванкор-Пурпе» диаметр 820 мм, протяженностью 543 км,
- ТНК-ВР – газопровод «Ковыкта–Саянск-Иркутск» диаметром 720 мм и протяженностью более 500 км, в Республике Казахстан при строительстве стратегических трубопроводов:
- АО «КазТрансОйл» плановый капитальный ремонт нефтепровода «Атырау – Узень – Самара», диаметр 1020 мм протяженностью свыше 500 км,
- ТОО «Казахстано-Китайский Трубопровод» (нефтепровод Атасу-Алашанькоу), диаметр 813 мм, протяженность свыше 600 км,
- ТОО «CNPC – АктобеМунайГаз» – магистральный газопровод «Жаназол – КС13», диаметр 820 и 325 мм протяженность свыше 50 км,
- ИСП «КазПолМунай» Обустройство месторождений «Толкын» и «Баранколь», диаметр 530 мм протяженностью свыше 40 км.
- «Каспийский трубопроводный консорциум», магистральный нефтепровод по программе «Расширение КТК», диаметр 1020 мм, протяженность 116 км. В современных условиях высоких экологических рисков, заказчики строи-

тельства трубопроводов, при реализации проекта, предъявляют все более высокие требования к технологиям антикоррозионной защиты.

ООО «ПФК «Техпрокомплект» проводит комплексные исследования и изучение современных разработок в области полимерных технологий и антикоррозионных материалов.

По желанию заказчика, мы за свой счет, организуем выезд специалистов непосредственно на место проведения работ, с целью ознакомления в «живую» с технологией монтажа материалов «ТИАЛ», проведения обучения и аттестации штатных изоляторов подрядных организаций.

Такие партнерские отношения благоприятно отражаются и на взаимоотношениях с заказчиком, а в глобальном масштабе на качество и долговечности работы трубопроводов.

Технологии антикоррозионной защиты, предлагаемые ООО «ПФК «Техпрокомплект» позволяют трубопроводам работать долговечно и надежно.



**117630, Москва,
Старокалужское шоссе,
д. 62, стр. 1
Тел./факс: +7 (495) 974 70 08/974 70 09
info@tial.ru
www.tial.ru**