

В.Б. Борисов, генеральный директор, ООО «Промышленные изоляционные материалы»

ИЗОЛЯЦИЯ СТЫКОВ ТРУБОПРОВОДОВ В ТРАССОВЫХ УСЛОВИЯХ, ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Сегодня при прокладке трубопроводов большинство компаний используют трубы с заводским двух- или трехслойным полиэтиленовым покрытием. Ахиллесова пята этих конструкций – изоляция сварных стыков в трассовых условиях. В этих условиях широко используются термоусаживающиеся манжеты с термоплавким адгезивом (клеем) и эпоксидным праймером. Но до настоящего времени ни один из производителей манжет не смог предоставить гарантии на сформированное на трубе покрытие.

В такой ситуации, имея долгий практический опыт работы на рынке трубопроводов, ООО «Промышленные изоляционные материалы» и ЗАО «Промизоляция» (г. Н. Новгород) разработали принципиально новую изоляционную конструкцию – комплекты материалов комбинированных покрытий «ЛИТКОР-КМ» ТУ 5772-010-55857963-2009 с термоусаживающейся муфтой ИЗТМ.

В данных комплектах совмещены простота и надежность традиционных мастичных материалов и инновационные достоинства термоусадки. В отличие от классических термоусаживающихся манжет наши покрытия лишены фактически всех ограничений и недостатков, связанных с применением этих манжет.

1. Монтаж наших покрытий не требует обязательного применения пескоструйной очистки поверхности, т.к. антикоррозионные ленты, входящие в состав покрытия, изначально разрабатывались и аттестовывались для применения в условиях, где качественной очистки поверхности просто нет. Подобные материалы широко используются при переизоляции трубопроводов, где имеется только щеточно-скребковая очистка (степень очистки 4). Антикоррозион-

ные ленты, входящие в комплект, обладают повышенными адгезионными свойствами, благодаря чему покрытия соответствуют требованиям ГОСТ Р 51164 (конструкция 14 – «Защитное покрытие усиленного типа, для трассового нанесения, на основе термоусаживающихся материалов»).

2. При монтаже комбинированных покрытий разогрев изолируемой по-

верхности до каких-либо заданных температур не требуется, что полностью исключает любую возможность повреждения внутреннего покрытия трубы и одновременно позволяет максимально упростить операции монтажа покрытия. Это, в свою очередь, дает возможность выполнять эти работы даже низкоквалифицированному персоналу без ущерба качества выполненных работ.



Рис. 1. Сварка стыка с последующей изоляцией комплектом ЛИТКОР



Рис. 2. Стыки, изолированные комплектом ЛИНКОР КМ

Предельная простота операций нанесения покрытия и отсутствие самой необходимости контроля температур позволяют гарантировать заказчику качество полученного покрытия на трубопроводе.

Технология монтажа покрытия проста: на изолируемую поверхность кистью наносится праймер, поверх которого накладывается адгезионная лента, далее на ленту «позиционируется» термоусаживающаяся муфта, и пропановой горелкой производится ее усадка – и покрытие готово! Надежный контакт антикоррозионной ленты с изолируемой поверхностью фактически в любых температурных условиях обеспечивает применение термоусаживающейся муфты.

Муфта в процессе усадки прогревает и плавит слои антикоррозионной мастичной ленты, обеспечивая ей надежный контакт с изолируемой поверхностью. Покрытие приобретает монолитную структуру, плотно охватывая изолируемую поверхность стыка, полностью повторяя его рельеф. Этот процесс обусловлен значительной разницей между температурой усадки муфты (110–120 °С) и температурой размягчения мастичных материалов (65–75 °С).

Далее при эксплуатации трубопровода муфта помимо механической защиты покрытия продолжает «обжимать» антикоррозионное мастичное покрытие стыка подобно механическому хомуту



Рис. 2 Монтаж трубопровода с изоляцией стыков комплектами ЛИНКОР КМ

с усилием в 10–12 МПа.

При применении комбинированных покрытий на практике был подтвержден целый ряд дополнительных преимуществ продукции.

1. Высокая технологичность и стабильное качество покрытия при трассовой изоляции протяженных участков труб – стыков типа «Соединение Батлера» дл. 1500–1700 мм (АНК «Башнефть»).
2. Комбинированное покрытие с неразъемной термоусаживающейся муфтой стабильно выдерживает воздействие температур в пределах 110–120 °С (до +150 °С). В то время как покрытия на основе термоусаживающихся манжет из-за наличия в конструкции замковой пластины при длительном воздействии температуры даже +80 °С разгерметизируются.
3. Вновь созданные комплекты материалов являются также высокоэкономичными: по стоимости этот материал дешевле известных отечественных аналогов на 30–40%, а по стоимости проведения

работ – на 35–45% (в зависимости от диаметра труб).

Отличительной особенностью комбинированного покрытия является то, что образование адгезионных связей начинается с момента нанесения покрытия и продолжается далее во время эксплуатации трубопровода. При этом никаких дополнительных воздействий на покрытие не требуется.



ООО «Промышленные изоляционные материалы»
 132190, Московская обл., г. Троицк,
 ул. Физическая, д. 11, территория
ТОП ФИАН
 Тел./факс: +7 (495) 937-39-42;
 +7 (985) 923-46-78
 www.mufta-m.ru