

И.А. Сусоров, д.т.н., проф., заслуженный химик России

НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ

В последнее время существенно возросли требования со стороны заказчиков к качеству и долговечности применяющихся защитных материалов и покрытий для антикоррозионной и гидроизоляционной защиты на объектах нефтегазового комплекса страны и различных строительных объектах. При этом немаловажное значение имеют экономия времени и финансовых ресурсов при подготовке защищаемых поверхностей и технологичность нанесения на них покрытий. Все это привело к тому, что в последние десятилетия наблюдается сокращение объемов использования материалов для антикоррозионной и гидроизоляционной защиты, имеющих непродолжительный срок службы, и постепенный переход на применение современных полимерных материалов и композиций, наносимых на защищаемые поверхности прогрессивными механизированными методами.

Современный ассортимент полимерных антикоррозионных и гидроизоляционных материалов, предназначенных для защиты металлических, бетонных и железобетонных конструкций и сооружений, эксплуатирующихся в агрессивных средах, в условиях комплексного воздействия атмосферных факторов и механических нагрузок, довольно немногочислен. Как правило, это композиционные одно- и двухупаковочные лакокрасочные и мастичные материалы на основе модифицированных высококачественных пленкообразователей, формирующие на поверхности защищаемых объектов изолирующие покрытия, обладающие превосходными барьерными свойствами, устойчивые к комплексному воздействию атмосферных, химических, температурных и механических факторов и обеспечивающие надежную антикоррозионную и гидроизоляционную защиту на срок не менее 20 лет. Наиболее полно из существующих полимерных композиций основному критерию – обеспечению устойчивости к влиянию разрушающих воздействий на металлоконструк-



ции при надежном сохранении эксплуатационных параметров покрытий во времени – отвечают полиуретановые, полимочевинные, полиэпоксидные, полиакрилатные и полисилоксановые антикоррозионные системы и их «гибриды». Большинство из них двухкомпонентные со 100%-м сухим остатком, в их составах используются различные антикоррозионные пигменты, наполнители и химические добавки. Другие классы пленкообразователей не обладают таким многообразием свойств, которые позволяют получать покрытия с заранее заданными характеристиками. Сама структура данных пленкообразователей уже предполагает соответствие свойств образующихся покрытий требованиям эластичности, прочности и защитной эффективности.

Учитывая существующий комплекс требований, предъявляемых к защитно-изолирующим покрытиям, завод «Снежинские краски» разрабатывает и производит весь спектр антикоррозионных материалов на собственных смолах для защиты объектов в нефтегазовом комплексе, эксплуатирующихся в различных климатических зонах и химически агрессивных средах. Системы покрытий, производимые заводом «Снежинские краски», имеют соответствующие сертификаты и заключения профильных научно-исследовательских институтов, таких как АО «ЦНИИС», ООО «НИИ Транснефть», АО «ВНИИСТ» и др. Из всего многообразия производимых продуктов хотелось бы выделить безгрунтовочное противокоррозионное полимочевинное толстослойное (до 4 мм) покрытие «Мастикор», предназначенное для наружной изоляции стальных труб, фасонных соединительных деталей (фитингов) и запорной арматуры промышленных и магистральных нефтегазопроводов подземной и подводной прокладки, арматуры и нелинейных трубопроводных элементов компрессорных, газо-



распределительных и насосных станций, резервуаров подземного хранения газа и нефтехранилищ с температурным диапазоном эксплуатации от -50 до 60 °С в условиях заводского (базового) и трассового (полевого) нанесения покрытия при изготовлении трубопроводных изделий, строительстве, реконструкции и капитальном ремонте нефтегазовых объектов. Эксплуатационная надежность трубопроводов с антикоррозионным покрытием зависит от совокупности свойств системы «металл – трубоизделие – толстослойное изолирующее покрытие». Поэтому комплект поставки исходных материалов покрытия включает двухкомпонентную полимочевинную мастику «Мастикор» со 100%-м сухим остатком, состоящую из компонента А – эластифицированного полиизоцианата (NCO-компонент) и компонента Б – гибридного отвердителя (NH_2 -компонент).

На защищаемых абразивоструйно-подготовленных и грунтованных металлических поверхностях мастичное покрытие «Мастикор» регулируемой толщины (1–4 мм) формируется за счет смешения компонентов А и Б, нагретых до температуры 40 – 80 °С, и последующего напыления полученной смеси с использованием аппаратов высокого давления для «горячего» безвоздушного распыления фирм WIWA (Германия) или Graco (США).

Отсутствие органических растворителей в составе исходных компонентов мастики обеспечивает не только экологичность применяемой технологии напыления, но и отсутствие усадки и внутренних напряжений в образующемся полимерном покрытии.

Разработанное покрытие может наноситься на горизонтальные, вертикальные и наклонные поверхности различной толщиной нестекающего слоя в зависимости от предъявляемых требований, конструкции защищаемого объекта и условий его эксплуатации. Это достигается благодаря практически мгновенному тиксотропированию системы после смешения исходных компонентов и отсутствию в их составе органических растворителей. Объемное соотношение между компонентами мастики при нанесении – 1:1.

Покрытие «Мастикор» прошло комплексные испытания в ОАО «РосНИТИ» на соответствие требованиям ПАО «Транснефть» с положительным результатом и рекомендовано для практического использования на объектах ПАО «Транснефть».

Покрытия, производимые заводом «Снежинские краски», проверены временем и успешно применяются на объектах нефтегазового комплекса страны (строительство нефтеперерабатывающих станций и нефтепроводов) и на знаковых про-

ектах международного масштаба, таких как строительство стадионов к Чемпионату мира по футболу в Волгограде и Нижнем Новгороде. Завод «Снежинские краски» работает на рынке лакокрасочных материалов семнадцатый год, предприятие оснащено высокотехнологичным оборудованием, квалифицированным персоналом, отработанной сырьевой базой. Готовые продукты более чем на 50 % состоят из отечественного сырья, а изготовление основного компонента – смол – осуществляется на собственной производственной площадке.

Использование материалов, производимых заводом «Снежинские краски», является залогом получения качественных покрытий с отличными защитными и декоративными свойствами.



ООО «Завод лакокрасочных материалов «Снежинка» (ООО «ЗЛКС»)
620036, РФ, Свердловская обл., г. Екатеринбург, п.г.т. Широкая Речка, ул. Суходольская, д. 197
Тел.: +7 (343) 382-04-07/17/27
e-mail: info@s-kraski.ru
www.s-kraski.ru