

## Цинкирование – технология защиты металлоконструкций от коррозии

ООО «Цинкер»

Бочаров Василий Алексеевич, генеральный директор

Коррозия термодинамически неизбежна, однако именно термодинамика подсказывает наиболее эффективный способ борьбы с коррозией: катодную протекторную защиту - при таком способе защиты реакция разрушения железа становится термодинамически невозможной и, следовательно, коррозия полностью прекращается! Остальные способы менее эффективны: ингибиторы лишь замедляют процесс, барьерные покрытия склонны к локальной и подпленочной коррозии.

Источником катодной протекторной защиты может быть, как внешний ток, так и ток гальванического элемента, возникающего при контакте железа с некоторыми активными металлами, в частности с цинком. Цинкование может осуществляться разными способами: горячим, гальваническим, термодиффузионным и т.д. Однако ряд ограничений для каждого из методов не позволяет защитить все без исключения объекты. В этой ситуации на помощь приходит метод Цинкирования. Что он из себя представляет?

Цинкирование – процесс покрытия металла (железа или стали) слоем цинка для защиты от коррозии путем нанесения цинкирующего состава (состава класса Zinker). При этом, надо понимать, что наличие цинкового порошка в органическом лаке с растворителем еще не делает эту смесь составом класса Zinker. В чем же отличие?

Свойства цинкерного покрытия:

- Образует стабильную субдисперсионную Zn-Fe зону на поверхности металла.
- Обладает свойством межслойной диффузии.
- Сохраняет функцию поверхностной самоконсервации и самовосстановления в течение всего срока службы.
- Отличается достаточной стойкостью к абразивному воздействию.
- Межатомное расстояние в цинкерном слое аналогично межатомному расстоянию в слое цинка, нанесённого с помощью процесса погружения в ванну.
- Наносится даже зимой при температуре от  $-35^{\circ}\text{C}$ .
- UV-стабильно, имеет благородный серый цвет.

Так же немаловажным отличием является то, что, во-первых, состав должен применяться как самостоятельное покрытие (иначе это уже не цинкование, а система покрытий обычными ЛКМ), а во-вторых, он должен обладать протекторным действием, которым обладают остальные методы цинкования на протяжении всего срока службы.

Цинкирование, в отличие от цинконаполненных ЛКМ (холодного цинкования), не требует перекрытия финишными слоями: благодаря уникальному запатентованному полимеру, который обеспечивает катодную защиту цинка на протяжении всего срока службы. Применяется как самостоятельное покрытие, по аналогии с горячим цинкованием, однако, при необходимости, может использоваться как грунт под различные ЛКМ и огнезащитные материалы. Не разрушается под действием УФ-излучения. Цинкирование, в отличие от горячего цинкования, применяется для защиты крупногабаритных, полых, тонкостенных, сваренных внахлест изделий.

Цинкирующий состав «GALVANOL»<sup>®</sup> - 1-й состав класса Zinker, ТУ 2312-001-61702992-2009. Цинковое покрытие на его основе обладает протекторным действием, характерным для других видов цинкования, может использоваться как самостоятельное покрытие, не требует перекрытия финишными слоями.

Покрытие на основе состава «GALVANOL»<sup>®</sup> - это тонкопленочное цинковое покрытие, эффективно защищающее черные металлы от коррозии, обладающее высокими защитными свойствами, высокой адгезией к металлическим поверхностям.

Цинкирующий состав «GALVANOL»<sup>®</sup> предназначен для антикоррозионной защиты наружных и внутренних поверхностей промышленного оборудования и металлических конструкций.

Покрытие на основе состава «GALVANOL»<sup>®</sup> обеспечивает одновременно активную (катодную) и пассивную (барьерную) защиту от коррозии.

Цинкирующий состав «GALVANOL»<sup>®</sup> можно применять в таких областях, как промышленное и гражданское строительство, транспортное строительство, нефтегазовый комплекс, энергетика, объекты железных дорог и метрополитена, портовые и гидросооружения, автотранспорт.

В 2010-м году были проведены испытания ускоренными коррозионно-электрохимическими методами по результатам которых Центральный Научно-Исследовательский Институт Коррозии и Сертификации (ЦНИИКС) выдал заключение №159/67-3 от 01.12.10, что покрытие «GALVANOL»<sup>®</sup> на углеродистой стали в водных средах (морская и пресная вода) и атмосферных условиях по защитной способности не уступает или превосходит горячие цинковые.

В 2018-м году ЦНИИПСК им. Мельникова выдал заключение № 28.1-1280 от 28.06.2018, согласно которому прогнозируемый срок службы покрытия на основе цинкирующего состава GALVANOL<sup>®</sup> толщиной 120 мкм в условиях эксплуатации открытой промышленной атмосферы умеренного и холодного климата УХЛ1 (приложение 10 к ГОСТ 9.401-91 «Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов») составляет не менее 25 лет.

В 2019-м году испанская лаборатория «Tecnalia» выдала заключение, что покрытие толщиной 120-140 мкм стойко в условиях коррозионной активности С4 не менее 25-и лет, а в условиях С5 не менее 15-и лет по ISO 12944-5:2018. Так же АО ЦНИИС (Научно-Исследовательский Институт Транспортного Строительства) сообщил, что включит системы антикоррозионных покрытий на основе цинкирующего состава GALVANOL<sup>®</sup> в СТО-01393674-007 «Защита металлических конструкций мостов от коррозии методом окрашивания» при его следующем переиздании.

Неоспоримые преимущества цинкирующего состава «GALVANOL»<sup>®</sup>: надежно обеспечивает долговременную протекторную (катодную) защиту черных металлов, легкость в применении (наносится любым методом, характерным для нанесения лакокрасочных покрытий: кистью, валиком, распылением и т.д.), быстрое высыхание (30 мин), нанесение при отрицательных температурах (-35°С) и повышенной влажности, ремонтпригодность, продолжительный срок службы покрытия. Состав является однокомпонентным. Все, что нужно – это подготовить поверхность, тщательно перемешать миксером и нанести любым удобным способом!

ООО «Цинкер»  
Москва  
8 (800) 222-37-63  
info@Zinker.ru  
www.Zinker.ru  
www.NPCAZ.ru  
www.ГАЛЬВАНОЛ.РФ