

МЕХАНІЗМ ПРОТИКОРОЗІЙНОЇ ДІЇ ФОСФАТМОДИФІКОВАНОГО МОНТМОРИЛОНІТУ

Каратєєв А.М., Гуріна Г.І., Кот А.Г., Пархоменко М.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

До перспективних пігментів протикорозійного призначення належать речовини без токсичних компонентів, таких як хром (VI), свинець, та є інгібіторами електрохімічної корозії [1]. З метою розширення асортименту наповнювачів для лакофарбових матеріалів на основі природних бентонітових глин розроблена лінійка матеріалів, що являють собою вибілений бентоніт, модифікований амінами та органобентоніт – інтеркаляційна сполука четвертинних амонійних солей з монтморилонітом. Застосування фосфат модифікованих бентонітів дозволило одержати наповнювачі з протикорозійними властивостями.

Фосфатмодифікований монтморилоніт одержано внаслідок активації неорганічної матриці ортофосфорною кислотою з наступною нейтралізацією та видаленням водорозчинних продуктів методами репульпації та декантації.

Досліджені процеси нейтралізації фосфат модифікованого монтморилоніту водними розчинами натрій гідроксиду, поліетиленполіаміну, натрій карбонату, аміаку до рН = 9. Повноту процесу нейтралізації контролювали досягненням незмінної точки еквівалентності для досліджених систем при титруванні 0,1М розчином НСІ. Шляхом додавання до синтезованих наповнювачів червоного та жовтого залізо оксидних пігментів одержали протикорозійні пігменти з укривістістю 65 та 80 г/м² відповідно.

Для встановлення механізму протикорозійної дії синтезованих пігментів виготовлені ґрунтівки на їх основі. Досліджені протикорозійні властивості покриттів в залежності від товщини покриттів та встановлено, що синтезовані нові протикорозійні пігменти на основі фосфат модифікованого монтморилоніту є інгібіторами електрохімічної корозії, тому що здійснюють захист металевих поверхонь не шляхом бар'єрного ефекту та ізолюючої дії лакофарбових покриттів, а протикорозійної дії.

Література:

1. Брок Т. Европейское руководство по лакокрасочным материалам и покрытиям / Т. Брок, М. Гротеклаус, П. Мишке. – М: ООО «Пэйнт-Медиа». – 2004. – С.548.