ПАССИВАЦИЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ИНГИБИТОРАМИ ИФХАН-39 И ФОСФОНАТАМИ

А.А. Чиркунов

ИФХЭ РАН, 119991, Москва, Ленинский проспект, д.31, корп. 4
e-mail: chirkunov@inbox.ru

Эффективным способом защиты металлических изделий от атмосферной коррозии в период хранения является нанесение на их поверхность ингибиторов коррозии, способных перевести металл в устойчивое пассивное состояние [1]. Водные составы серии ИФХАН-39 были разработаны в качестве более экологичной замены ингибированных масел, хроматных и нитритных композиций, и предназначены для защиты от атмосферной коррозии черных и цветных металлов без покрытия или с оксидными и фосфатными покрытиями. При пассивации изделий в растворах ИФХАН-39 на их поверхности образуются тончайшие, невидимые невооруженным глазом пленки, толщина которых, в зависимости от метода обработки может меняться в пределах 20 нм — 0.1 мм [2]. Столь малая толщина покрытий позволяет избежать проблем, связанных с расконсервацией, особенно в тех случаях, когда изделие идет под окраску.

Электрохимическими и коррозионными методами проведены сравнительные испытания составов ИФХАН-39 при защите металлов от атмосферной коррозии на примере стали Ст3, а также изучено влияние некоторых модификаторов на их защитные свойства.

Показано, что ИФХАН-39 способны защищать металл не только в условиях периодической конденсации влаги, но и в случае промывки запассивированных образцов, что говорит о ярко выраженном защитном последействии. Разработана новая модификация ИФХАН-39, более эффективно защищающая металл при имитации атмосферных осадков.

Фосфонаты широко известны как ингибиторы коррозии в водных средах, однако, они также могут эффективно пассивировать поверхность низкоуглеродистой стали и предотвращать атмосферную коррозию [3]. Показано, что пассивирующую способность цинкового комплекса ОЭДФЦ можно повысить добавками ингибиторов гетероциклического ряда.

Литература

1. Кузнецов Ю.И. // Успехи химии. 2004. Т. 73. № 1. С. 79 -93
2. Кузнецов Ю.И., Подгорнова Л.П., Гаврилова С.В. // Коррозия: материалы, защита. 2004. № 10. С. 24-28
3. Кузнецов Ю.И., Зинченко Г.В., Казанский Л.П., Андреева Н.П., Макарычев Ю.Б. // Коррозия: материалы, защита. - 2006. - № 9. - С. 21-36.