

ИНГИБИРОВАНИЕ КОРРОЗИИ ЖЕЛЕЗА В НЕЙТРАЛЬНЫХ ВОДНЫХ РАСТВОРАХ КОМПОЗИЦИЯМИ МЕФЕНАМИНАТА НАТРИЯ С ОЛЕАТОМ И N-ОЛЕИЛСАРКОЗИНАТОМ НАТРИЯ

Я.Г. Бобер

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

Эффективным ингибитором коррозии металлов в нейтральных средах является ИФХАН 25 [1], представляющий собой смесь фенилантранилата $C_6H_5NHC_6H_4COONa$ (ФАН) и олеата натрия $CH_3(CH_2)_7CH=CH(CH_2)_7COONa$ (ОЛН). Для повышения эффективности данной композиции вместо ФАН вводится обладающий лучшими пассивирующими и защитными свойствами мефенаминат натрия $[2,3(CH_3)_2C_6H_3NH]C_6H_4COONa$ (МЕФН), являющийся производным ФАН. Кроме того, еще одним возможным способом повышения эффективности может быть введение соли другой олеилкарбоновой кислоты - N-олеилсаркозината натрия $C_{17}H_{33}CON(CH_3)CH_2COONa$ (ОСН).

ОСН и его композиция с МЕФН по пассивирующим свойствам превосходит ОЛН и его композицию с МЕФН (ИФХАН 25М), но при защите от локального растворения более эффективным является ОЛН по сравнению с ОСН и композиция ИФХАН 25М по сравнению с МЕФН+ОСН. В связи с этим проведены исследования по изучению адсорбции представленных ингибиторов на поверхности железа зонной плавки и низкоуглеродистой стали Ст3 из нейтрального боратного буферного раствора при $E = -0,65$ В и $E = 0,2$ В эллипсометрическим методом.

Показано, что различия в пассивирующем и защитном действии ингибиторов объясняются разницей в их адсорбции на железе зонной плавки и низкоуглеродистых сталях. При переходе от железа зонной плавки к низкоуглеродистым сталям адсорбционная способность ОЛН падает, а ОСН, напротив увеличивается. Для адсорбции каждого соединения определен вид изотермы, значения адсорбционных постоянных и свободные энергии адсорбции.

Литература:

1. Yu. I. Kuznetsov. Organic inhibitors of corrosion of metals. 1996. Plenum Press. New York. 283 p.