

УДК 546.05, 544.72

В.Г. Матыс, доц., канд. хим. наук; В.А. Ашуйко, доц., канд. хим. наук;  
И.Н. Кандидатова, ассист., канд. хим. наук; Н.Е. Акулич, асп.,  
Г. Вейсага, студ. (БГТУ, г. Минск)

## **ИНГИБИТОРНАЯ ЗАЩИТА ГОРЯЧЕОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ.**

Цинковые покрытия используются для защиты углеродистой и низколегированной стали от коррозии в нейтральной и слабощелочной среде, а также в атмосфере. При использовании оцинкованных изделий в замкнутых коррозионных средах актуальной является ингибиторная защита с использованием растворимых ингибиторов коррозии.

Цель работы – исследование ингибиторной защиты горячеоцинкованной стали в нейтральной хлоридсодержащей среде молибдатом аммония весовым и электрохимическим методами.

Объектом исследования служила горячеоцинкованная промышленная листовая сталь с толстым (более 40 мкм) цинковым покрытием, а также парамолибдат аммония  $(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24}$ , как растворимый ингибитор коррозии цинка.

Коррозионные испытания весовым методом проводили погружением образцов в 3% растворе NaCl с добавками  $(0,5 - 15) \cdot 10^{-4}$  М ингибитора в течение 24-96 часов. В результате испытаний были определены весовые показатели коррозии, а также защитный эффект ингибитора. В процессе коррозионных испытаний измерялся стационарный потенциал образцов относительно насыщенного хлорсеребряного электрода сравнения.

Результаты исследований весовым методом: 1) со временем массовый показатель коррозии в целом уменьшается, наименьшие значения показателя получены после 48 часов испытаний, а наибольшие – после 24 часов, после 72 и 96 часов испытаний скорость коррозии была немного выше, чем после 48 часов; 2) при концентрациях молибдата аммония от  $0,5 \cdot 10^{-4}$  до  $2 \cdot 10^{-4}$  М ингибирующего действия не наблюдается, заметное снижение массового показателя коррозии отмечалось при концентрации ингибитора  $3 \cdot 10^{-4}$  М; при этом защитный эффект ингибитора варьировался от 17 до 35% в зависимости от времени испытаний; 3) повышение концентрации молибдата до  $1,5 \cdot 10^{-3}$  М увеличивает защитный эффект до 24-71%, однако поверхность цинка покрывается черным налетом, который не снимается в растворе удаления продуктов коррозии; 4) оптимальное значение концентрации ингибитора молибдата аммония составляет 0,0003 М.