

УДК 539.612

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНГИБИТОРНОЙ ЗАЩИТЫ МЕТАЛЛА В
КОРРОЗИОННО-АКТИВНЫХ СРЕДАХ**

Колтовая Е.М. (Университет ИТМО),

Лебедева Е.В. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – д.т.н, профессор Успенская М.В.

(Университет ИТМО)

Данная работа посвящена исследованию эффективности ингибиторной защиты металла трубопроводов от коррозии гравиметрическим методом в условиях повышенной агрессивности. Так же была проведена оценка адгезионного взаимодействия исследуемых реагентов с металлической поверхностью. Полученные результаты позволили оценить способность реагентов образовывать на поверхности металла защитную пленку.

Введение. Известно, что коррозия наносит нефтегазовому комплексу огромный ущерб. Для значительного замедления или прекращения коррозии в промышленности широко применяют специальные реагенты – ингибиторы коррозии. Как показывают исследования этот метод защиты металла является наиболее эффективным и доступным, отличительной особенностью которого является возможность при небольших капитальных затратах значительно «затормозить» процессы коррозионного разрушения и снижения механических свойств металлов и сплавов.

Основная часть. Цель работы - оценка эффективности и подбор ингибиторов коррозии для защиты трубопроводов в условиях повышенной агрессивности.

В работе эффективность ингибиторов коррозии определяли гравиметрическим методом. Сущность метода состоит в измерении потери массы металла за определенный промежуток времени и расчет по этим данным скорости коррозии. На основе этих данных делается вывод об эффективности ингибиторной защиты.

Для оценки адгезионного взаимодействия определялся краевой угол смачивания и поверхностное натяжение исследуемого ингибитора, по полученным данным рассчитывалась работа адгезии. На основе полученных результатов были сделаны выводы способности реагента образовывать на поверхности металла защитную пленку.

По результатам исследования различными методами, были определены реагенты, подтверждающие свою степень защиты при условиях, приближенных к реальным условиям эксплуатации газопроводов.

Выводы. Предложен комплексный подход к подбору наиболее эффективных ингибиторов коррозии. Исследование адгезионного взаимодействия является перспективным подходом для оценки и прогнозирования коррозионного поведения металла в агрессивных средах.

Колтовая Е.М. (автор)

Подпись

Лебедева Е.В. (автор)

Подпись

Успенская М.В. (научный руководитель)

Подпись