

ИНГИБИРОВАНИЕ СЕРОВОДОРОДНОЙ КОРРОЗИИ СТАЛИ ЛЕТУЧИМИ АМИНАМИ

Р.В. Кашковский, Ю.И. Кузнецов

*ИФХЭ РАН, 119991, Москва, Ленинский проспект, д.31, корп. 4
e-mail: KashkovskiyRV@rambler.ru*

Высокая коррозионность влажного природного и попутного газов по отношению к промышленному оборудованию и трубопроводам объясняется присутствием в них агрессивных компонентов, в частности H_2S . Он стимулирует не только коррозию, но и наводороживание стали и, как следствие этого, её коррозионное растрескивание металла. Из методов борьбы с сероводородной коррозией (СВК) именно ингибиторная защита получила широкое применение на стадиях добычи и первичной переработки углеводородного сырья.

В связи с тем, что широко используемые контактные ингибиторы не всегда могут быть нанесены на внутренние поверхности трубопроводов и оборудования, контактирующими с агрессивной газопаровой фазой, интерес вызывают летучие ингибиторы коррозии (ЛИК). Они способны самопроизвольно достигать защищаемой поверхности и, адсорбируясь на ней, создавать самоорганизующиеся защитные слои.

В работе изучено влияние химической структуры более 30 летучих аминов, pH и концентрации H_2S в коррозионной среде на коррозии и наводороживание сталей в жидкой и газопаровой фазах. Показано, что эффективная защита углеродистых сталей в паровой фазе (до 15 об.% H_2S) может быть достигнута некоторыми летучими вторичными (ВА) и третичными (ТА) аминами. Выявлены преимущества и недостатки предлагаемых ЛИК и намечены пути дальнейшего совершенствования методов их использования на практике.