

ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ АММОНИЕВЫЕ СОЛИ В КАЧЕСТВЕ ИНГИБИТОРОВ КИСЛОТНОЙ КОРРОЗИИ

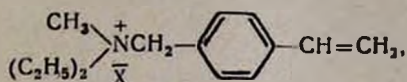
Г. О. ТОРОСЯН, С. Б. АНТОНЯН, Г. Г. ГЕКЧЯН, С. Л. ПАРАВЯН,
А. Т. МКРТЧЯН, Г. М. ПОГОСЯН и А. Т. БАБАЯН

Институт органической химии АН Армянской ССР, Ереван

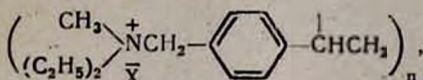
Известно, что азотсодержащие органические соединения проявляют ингибирующую активность при обработке сталей различных марок раствором минеральных кислот.

Ранее было показано, что ряд амидов и четвертичных аммониевых солей (ЧАС) может быть применен в качестве ингибиторов кислотной коррозии.

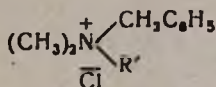
С целью расширения области применения ЧАС нами изучались защитные свойства солей аммония, ранее успешно примененных в качестве катализаторов фазового переноса при алкилировании С-Н и О-Н кислот. В настоящем сообщении исследуются ЧАС с наибольшей каталитической активностью:



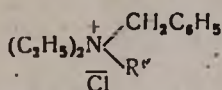
X = Br (I), J (II)



X = Br (III), J (IV)



R' = CH₂C₆H₅ (V),
C₈H₁₇ (VI)



R'' = C₁₆H₃₃ (VII),
C₁₀H₂₁—C₁₆H₃₃ (VIII)

Определение защитных свойств ЧАС проводили электрохимическим методом путем снятия катодных и анодных поляризационных кривых на потенциостате П-5848 без перемешивания в стандартной трехэлектродной ячейке ЯСЭ при комнатной температуре. Потенциал измерен относительно насыщенного хлорсеребряного электрода. Коррозию проверяли на плоских образцах Ст-45. Фоновый раствор—14% HCl. Образцы Ст-45 шлифовали наждачной бумагой, кончая нулевым номером, промывали дистиллированной водой, спиртом, эфиром. Исследуемые ЧАС добавляли в электролит в количестве 5 г/л.

Исследования показали, что замена противоиона в солях I и II не приводит к изменению ингибирующих свойств. Интересно, что их соответствующие водорастворимые аммоний-полимерные соли (III и IV) более эффективны. Следует отметить, что по каталитической активности соли располагаются в следующей последовательности: II, I, IV, III.

По каталитической активности соли V—VIII заметно не отличаются, однако по ингибирующей активности резко отличаются.

При снятии анодных поляризационных кривых установлено, что соединения II, V, VI и VIII значительно замедляют процесс анодного растворения металлов. Катамин АБ (VIII) является не только отличным катализатором фазового переноса, но и хорошим ингибитором кислотной коррозии; его ингибирующая активность выше активности ранее изученных образцов.

Таким образом, перечисленные ЧАС являются как катализаторами фазового переноса, так и ингибиторами кислотной коррозии, причем их защитные свойства увеличиваются при введении в молекулу длинной углеродной цепи.

Рис. 2, библиограф. ссылки 6.

Поступило 23 X 1981

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ.

Регистрационный номер—Ж5785—81 Деп. от 21 декабря 1981 г.