

УДК 544.015

ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ И ВЗАИМОДИФФУЗИЯ ИНГИБИТОРОВ КОРРОЗИИ С ПЛЕНОЧНЫМИ ПОЛИМЕРАМИ

Ануфриенко Е.П., Щербина А.А.

*Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина
Российской академии наук, 119071 Москва, Ленинский пр. 31, 4*

В промышленно развитых странах коррозия металлов и металлоконструкций наносит существенный ущерб экономике государства. В настоящее время существует множество подходов для решения этой проблемы. Наиболее актуальным подходом является введение ингибитора в пленочный материал, который в дальнейшем используется как упаковка для защищаемых изделий.

Целью данной работы является изучение процессов диффузии и растворимости ингибитора коррозии в полимерах.

В работе исследовали ингибитор коррозии ИФХАН 112, его компоненты, а в качестве пленкообразующих полимеров выступали полиэтилен низкого давления и сополимер этилена и винилацетата.

Растворимость и взаимодиффузию ингибитора и его составляющих с полимерами исследовали методом оптического клина. Измерения проводили на лазерном интерферометре ОДА-2 *in situ* в диапазоне температур от 60 до 200 °С. Методика проведения экспериментов, обработки интерферограмм, построения концентрационных профилей и определения составов сосуществующих фаз не отличалась от традиционной. Все эксперименты осуществляли в режиме ступенчатого нагревания и охлаждения, что позволяло получать воспроизводимую информацию о составах сосуществующих фаз.

В работе были определены концентрационные, температурные зависимости трансляционных коэффициентов диффузии ингибитора и его компонентов в полимерную матрицу, а также построены диаграммы фазовых состояний. Исследованы термохимические свойства ингибитора коррозии и его компонентов.