

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Антикоррозионные полимерные покрытия (Пк) металлических поверхностей находят в настоящее время повсеместное применение. Защитные Пк на основе полиолефинов и полиэпоксидов обладают хорошими физико-механическими свойствами и высокой химической стойкостью. Однако с повышением температуры и срока эксплуатации, а также под влиянием агрессивных сред адгезионная способность Пк снижается. Таким образом, обеспечение требуемых эксплуатационных качеств Пк во многом зависит от их адгезионных свойств. Согласно современным представлениям, наилучшее адгезионное взаимодействие на границе раздела фаз достигается, когда одна из фаз обладает кислотными (по Льюису или Бренстеду) свойствами, а другая – основными. Имеющиеся литературные сведения по данной проблеме носят большей частью отрывочный и разрозненный характер. В связи с этим большой интерес представляет исследование энергетических и кислотно-основных характеристик широкого ряда полимерных и металлических поверхностей, а также изучение влияния на данные характеристики модификации материалов. Дальнейшее накопление экспериментальных данных и их систематизация может способствовать развитию научно-обоснованных подходов к решению задачи формирования антикоррозионных Пк с требуемыми адгезионными свойствами.

В связи с вышесказанным, **цель настоящей работы** – изучение кислотно-основных характеристик полимерных покрытий и металлов, а также выявление связи между ними и адгезионной способностью в соответствующих металл-полимерных системах.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- исследовать поверхностно-энергетические и кислотно-основные свойства ряда полимерных Пк (эпоксидных, полиолефиновых) и металлов;
- изучить влияние модификации на кислотно-основные характеристики материалов;
- оценить адгезионное взаимодействие в исследуемых системах покрытие – металл и систематизировать полученную информацию;
- осуществить практическую реализацию результатов работы.

Научная новизна работы. Впервые оценены поверхностные энергетические характеристики и параметры кислотности более сорока эпоксидных и полиолефиновых композиций различного состава, используемых в качестве защитных покрытий.

Выявлены зависимости адгезионной способности, оцениваемой по стойкости к катодному отслаиванию, от приведенного параметра кислотности для различных металл-полимерных систем на основе полиэпоксидов и полиолефинов и показан их общий характер.