

Тематическое направление: Изучение массопереноса в системе “металл – покрытие – раствор”. Часть I.

ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ОБРАЗОВАНИЯ ЛАТЕКСНОЙ ПЛЕНКИ.

Белопухов Сергей Леонидович

*Кафедра неорганической и аналитической химии. Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева.
E-mail: belopuhov@i@mail.ru*

Ключевые слова: массоперенос, фосфатное покрытие, сталь, латекс, уксусная кислота, защитные свойства.

Резюме

Разработка экологически чистых лакокрасочных материалов, не содержащих органических растворителей в своем составе, и создание технологий их нанесения, ставит задачу исследования термодинамических и кинетических характеристик процессов образования полимерных пленок. Автоосаждение, как один из методов получения покрытий за счет выделения твердых компонентов на подложке из объема пленкообразующей системы под действием стабилизатора со стороны подложки, является одним из перспективных и экономичных способов получения покрытий на изделиях любой формы. В качестве пленкообразующих систем появляется возможность использовать синтетические латексы. В зависимости от типа коагуляционного воздействия: электрическое, температурное или концентрационное поле электролита или неэлектролита, различают электроосаждение, термоосаждение, хемоосаждение или неэлектролитическое осаждение. Изучение механизма процесса автоосаждения важно для выбора оптимального времени нанесения покрытия и физико-химических характеристик используемых систем, оценки защитных свойств получаемых покрытий.

Одним из методов качественного и количественного анализа является метод нейтронной активации и γ -, β -спектрометрии, который обладает важным преимуществом, по сравнению с другими физико-химическими методами анализа вещества, а именно: высокой чувствительностью - от 10^{-8} до 1 мг/кг (ppm) и возможностью определения нескольких химических элементов одновременно в одной пробе. Настоящее исследование является составной частью работ по применению физико-химических методов анализа, нейтронно-активационного анализа и γ -, β - спектрометрии для изучения механизмов протекания химических реакций полимеризации и поликонденсации, а также физико-химических характеристик систем и защитных свойств получаемых покрытий.

Цель настоящей работы заключалась в исследовании массопереноса компонентов фосфатного покрытия и компонентов стали в процессе автоосаждения латекса БС-65А в варианте хемоосаждения в латексную пленку и в автофорезную ванну, оценка защитных свойств латексной пленки в нейтральной среде (дистиллированная вода) и в кислой среде (уксусная кислота).