

АНТИКОРРОЗИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Стельмахов Р.В., Бондаренко П.А.

Научный руководитель – доцент Аблясова А.Г.

Казанский государственный технический университет им. А.Н.Туполева

В настоящее время возрастает спрос на качественные и относительно недорогие антикоррозионные материалы и покрытия. Существующие лакокрасочные покрытия не могут в полной мере изолировать металл от внешней среды, так как коррозионно-активные вещества, проникая через защитные пленки, способствуют протеканию электрохимических реакций на металле.

Одним из недорогих и эффективных методов защиты металлоконструкций являются поливинилхлоридные пластизоли, которые представляют собой гетерогенные дисперсии пастообразующих сортов поливинилхлорида в пластификаторе с добавками стабилизаторов, наполнителей, красителей, адгезивных и других компонентов, а после термообработки – поливинилхлоридный пластикат.

В данной работе проведены исследования по разработке рецептуры ПВХ-пластизолой, в которых в качестве пластификатора использованы диизонилфталат (ДИНФ), диоктилфталат (ДОФ), а также смесь диоксановых спиртов и их высококипящих эфиров (ЭДОС).

Вследствие различной природы пластификаторов свойства полученных композиций неоднородны. Установлено, что в случае применения в качестве пластификатора ЭДОС резко возрастает течение пластизоли.

Полученные экспериментальные данные свидетельствуют об эффективности замены 50% ДОФ на ЭДОС, поскольку этот состав смесового пластификатора позволяет заметно повысить относительное удлинение и прочность при растяжении ПВХ-пластиката. Кроме того, применение ЭДОС уменьшает токсичность и себестоимость ПВХ-покрытий, т.к. ЭДОС вдвое дешевле ДОФ и имеет не второй, а третий класс опасности.

В работе также проведены исследования по разработке рецептур, в которых в качестве модификаторов использованы производные многоатомных спиртов.

Установлено, что использование предлагаемого пластификатора позволяет не только улучшить физико-механические показатели пластизоли, но и уменьшить её токсичность и себестоимость, так как ЭДОС дешевле ДОФ. Таким образом, на основании проведенных исследований можно рекомендовать использование в рецептурах ПВХ-пластизоли для защиты металлических изделий в качестве пластификатора – ЭДОС.