

НЕАДДИТИВНЫЕ ЯВЛЕНИЯ ПРИ СИНТЕЗЕ ПОЛИАНИЛИНА В ПРИСУТСТВИИ СМЕСЕЙ ЖЕСТКО- И ГИБКОЦЕПНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ СУЛЬФОКИСЛОТ

*** О.Д. Омельченко, ** О.Л. Грибкова, ** А.А. Некрасов,
** В.Ф. Иванов, * В.А. Тверской, ** А.В. Ванников**

**МГАТХТ им. М.В. Ломоносова, 119571, Москва, проспект Вернадского 86*

***Лаборатория электронных и фотонных процессов в полимерных наноматериалах
ИФХЭ РАН, 119991 Москва, Ленинский проспект 31, Россия*

В работе представлены результаты исследования процесса матричного синтеза полианилина (ПАНИ) в присутствии смесей полимерных сульфокислот: гибкоцепной поли-(2-акриламидо-2-метил-1-пропансульфоновой кислоты) (ПАМПСК) и жесткоцепного поли- n,n' -(2,2'-дисульфокислота)дифенилентерефталамида (тере-ПАСК) и свойств образующихся интерполимерных комплексов ПАНИ. Характер изменения электронных спектров поглощения при полимеризации анилина в присутствии смесей ПАМПСК:тере-ПАСК (от 3:1 до 1:6 г-экв./г-экв.), а также спектральные и спектроэлектрохимические свойства полученных интерполимерных комплексов ПАНИ, свидетельствуют о доминировании жесткоцепной матрицы в процессе формирования комплексов ПАНИ со смесью поликислот и возможном образовании интерполимерных комплексов со структурой подобной структуре ПАНИ с жесткоцепным тере-ПАСК. В то же время наблюдается корреляция между проводимостью и морфологией пленок комплексов ПАНИ со смесями поликислот, которые отличаются от таковых для индивидуальных комплексов ПАНИ-ПАМПСК и ПАНИ-тере-ПАСК. Преобладающее влияние тере-ПАСК отражается на продолжительности индукционного периода полимеризации, которая отклоняется от аддитивной кривой в зависимости от соотношений поликислот в смеси. Электронные спектры растворов ПАНИ после окончания полимеризации не аддитивны спектрам растворов, полученных смешиванием ПАНИ, синтезированных в присутствии индивидуальных поликислот. Предположение о межмолекулярном взаимодействии используемых поликислот как причины различий электронной структуры ПАНИ и кинетики полимеризации анилина в растворах индивидуальных поликислот и их смесей подтверждается вискозиметрическими исследованиями растворов смесей полимерных сульфокислот.