

ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ ПОЛИКИСЛОТЫ НА СИНТЕЗ И СВОЙСТВА ИНТЕРПОЛИМЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ ПОИАНИЛИНА

¹**А.Б. Разова, О.Л. Грибкова, А.А. Некрасов, В.Ф. Иванов,**
¹**В.А. Тверской, А.В. Ванников**

ИФХЭ РАН, 119991, г. Москва, Ленинский проспект, д.31, корп.4

**Московская государственная академия тонкой химической технологии
им. М.В. Ломоносова, Москва, проспект Вернадского 86, Россия,
e-mail: r.anchk@rambler.ru, Gribkova@elchem.ac.ru*

В работе представлены результаты изучения химической матричной полимеризации анилина в присутствии полиамидосульфокислот различного строения: поли-п,п'-(2,2'-дисульфокислота)дифениленизофталамида (изо-ПАСК), поли-п,п'-(2,2'-дисульфокислота)дифенилентерефталамида (тере-ПАСК) и их сополимера в соотношении (1:1) (со-ПАСК). Эти поликислоты отличаются по степени жесткости полимерного остова, по расстоянию между сульфокислотными группами в соседних мономерных звеньях и по распределению сульфогрупп по цепи макромолекулы. Они легко растворяются в воде, имеют хорошую ионную проводимость и оптическую прозрачность. Для сравнения, также проводили полимеризацию анилина в присутствии гибкоцепных поликислот с равномерным распределением сульфокислотных групп вдоль макромолекулы: поли-(2-акриламидо-2-метил-1-пропансульфоновой) кислоты (ПАМПСК) и полистиролсульфоновой кислоты (ПССК). В результате матричного синтеза получают интерполимерные комплексы полианилина (ПАН) с вышеуказанными поликислотами. Характер изменения спектров оптического поглощения в процессе полимеризации анилина в присутствии поликислот, а также скорость синтеза напрямую зависят от структуры кислоты и степени её жесткости. Для интерполимерных комплексов ПАН с гибкоцепными поликислотами характерным является интенсивное поглощение в области 750 нм, обусловленное образованием локализованных поляронов, в то время как при переходе к жёсткоцепным поликислотам наблюдается уменьшение поглощения в области 750 нм с одновременным увеличением поглощения в ближней ИК-области, обусловленным делокализованными носителями зарядов. Такие отличия могут быть связаны с различиями в межмолекулярных взаимодействиях в интерполимерных комплексах ПАН. При проведении синтеза ПАН при пониженной температуре продолжительность индукционного периода увеличивается, а полученные образцы обладают большей проводимостью, чем в случае синтеза при комнатной температуре. Исследование поверхности полных пленок интерполимерных комплексов ПАН методом АСМ показало влияние химической структуры поликислоты на ее морфологию.