

**ОСОБЕННОСТИ МАТРИЧНОГО СИНТЕЗА ПОЛИАНИЛИНА В СМЕСИ
МАТРИЦ РАЗЛИЧНОГО ТИПА И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ
ОБРАЗУЮЩИХСЯ ИНТЕРПОЛИМЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ**

А.А. Исакова, О.Л. Грибкова, А.А. Некрасов, В.Ф.Иванов, А.В.Ванников.

Институт Физической Химии и Электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН,

Ленинский проспект д.31, г. Москва 119991, Россия

Лаборатория Электронных и фотонных процессов в полимерных наноматериалах.

Полианилин (ПАНИ), относящийся к классу проводящих полимеров, является уникальным объектом для исследований и перспективным в плане практического применения. В последнее время разработано множество способов модификаций этого полимера с целью улучшения его физико-химических свойств. Одним из них является матричная полимеризация, приводящая к образованию интерполимерных комплексов ПАНИ. Нами разработан способ матричной полимеризации в присутствии полисульфокислот, имеющих различное химическое строение и разную степень жесткости полимерного остова. Было установлено, что гибкоцепная поликислота приводит к значительному ускорению процесса полимеризации по сравнению с низкомолекулярной и жесткой полимерной кислотой.

Исследованы электрохимические, спектральные и спектроэлектрохимические свойства образованных ИПК. Показано, что свойства ПАНИ зависят главным образом от химической структуры использованной поликислоты. Установлено, что ПАНИ полученный в смеси поликислот и в присутствии жесткоцепной поликислоты демонстрируют сильное поглощение в области делокализованных носителей заряда. Нами впервые показано, что в смеси гибкой и жесткой поликислот скорость синтеза полианилина ускоряется в несколько раз по сравнению со скоростью синтеза на жесткой матрице. При этом спектральными методами было установлено, что при полимеризации анилина в смеси кислот доминирует жесткоцепная поликислота, т.е. она выступает в качестве блокатора для процесса полимеризации анилина на гибкоцепной поликислоте. Разработанные методы полимеризации могут быть применены для получения полимеров с заданными свойствами.

Полученные комплексы могут быть эффективно использованы для создания высокочувствительных и селективных устройств (сенсоры химических и биологических объектов, сорбенты), антикоррозионных, проводящих, электрохромных покрытий, а также в качестве инжектирующих и излучающих слоев в электролюминесцентных устройствах.