

## **Влияние химического строения и линейной плотности заряда сульфонатсодержащих ароматических полиамидов на взаимодействие с поликатионами в органической и водно-органической средах**

© Смирнова Наталья Николаевна

*Кафедра химии. Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. ул. Горького, 87. г. Владимир, 600000. Россия*

*Тел.: (4922) 47-97-41. E-mail: smirnovann@list.ru*

**Ключевые слова:** интерполимерные реакции, интерполиэлектролитные комплексы, сульфонатсодержащие ароматические поли- и сополиамиды

### **Аннотация**

Изучено взаимодействие в органической и водно-органической средах сульфонатсодержащих ароматических поли- и сополиамидов с сополимерами акрилонитрила с *N,N*-диметил-*N,N*-диаллил-аммонийхлоридом (ДМДААХ) и *N,N*-диэтиламиноэтилметакрилатом (ДЭАЭМ). Показано, что в результате макромолекулярных реакций образуются интерполиэлектролитные комплексы (ИПЭК), стабилизированные, в основном, электростатическими силами. Для характеристики их состава использовали значение  $\phi$ , определяемое как отношение молярных концентраций соответствующих функциональных групп взаимодействующих полиэлектролитов. Степень превращения в интерполимерных реакциях  $\theta$  рассчитывали как отношение числа солевых связей между полиионами к их максимально возможному числу. Показано, что основными факторами, определяющими состав, структуру и устойчивость формирующихся интерполиэлектролитных комплексов являются линейная плотность заряда полиэлектролитов и природа и состав растворителя, в котором протекает интерполимерная реакция. Изменяя эти факторы можно получить ИПЭК, состав которых для одного и того же поликатиона будет варьироваться от  $\phi = 2.5$  до  $\phi = 1.0$ . Установлено, что при концентрации звеньев с сульфонатными группами в макромолекулярной полиамидной цепи 5 мол.% процесс комплексообразования не сопровождается изменением фазового состояния интерполимерной системы. Выявлено, что введение поликатиона приводит к формированию структурных образований ИПЭК в виде частиц со средним размером  $\sim 217.7$  нм для поли-4,4'-(2-сульфонат натрия)-дифениламинизофталамида и  $\sim 248.1$  нм в случае поли-4,4'-(2-сульфонат натрия)-дифениламинтерeftаламида. Показано, что снижение в полимере содержания звеньев с сульфонатными группами сопровождается уменьшением степени превращения с 0.65-0.66 до 0.18. Установлено, что изученные комплексы могут быть переведены в раствор путем повышения его ионной силы. Полученные результаты положены в основу разработки технологии изготовления плёночных и мембранных материалов на основе сульфонатсодержащих ароматических поли- и сополиамидов.