

Санкт-Петербург) со степенью замещения 2,6 и 2,5 соответственно. В качестве растворителя для цианэтилцеллюлозы использовали диметилформамид и для этилцеллюлозы этанол. О чистоте растворителя судили по показателю преломления. Плёнки ЦЭЦ и ЭЦ получали методом полива 5-7% - ных растворов на полипропиленовую подложку с последующим высушиванием на воздухе как в магнитном поле при напряженности 3,62 кЭ, так и вне поля. Структуру плёнок изучали методами поляризационной микроскопии (OLYMPUS BX. 5.1), рентгеноструктурным анализом и ИКС. Механические свойства плёнок исследовали с помощью разрывной машины марки РМЦ-5.

Обнаружено появление доменной структуры и анизотропии механических свойств, обусловленных ориентацией макромолекул по направлению силовых линий магнитного поля.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (код проекта 12-08-00381-а).*

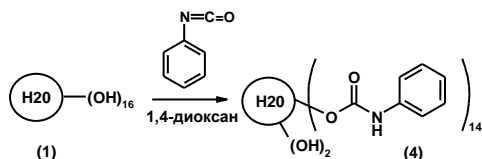
## **НОВЫЕ ГИБРИДНЫЕ СОРБЕНТЫ НА ОСНОВЕ ГИПЕРРАЗВЕТВЛЕННОГО ПОЛИЭФИРОПОЛИКАРБАМАТА ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИОНОВ МЕТАЛЛОВ**

*Шигапов М.Я., Кутырева М.П., Гатаулина А.Р., Улахович Н.А.*

Казанский федеральный университет  
420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18

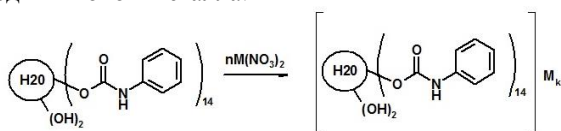
В настоящее время активно развиваются методы анализа объектов экологического контроля, в основе которых лежит сорбционное извлечение и концентрирование определяемых компонентов из растворов. Создание гибридных материалов, сочетающих наличие нерастворимой матрицы и полимерного модификатора, обладающего хелатирующими группировками и наличием внутренних полостей весьма перспективно для разработки экстракционно-сорбционных систем нового типа. Использование технологий химической модификации природных сорбентов с помощью производных гиперразветвленных полиэфирополиолов позволит получить новые эффективные хемомодифицированные сорбенты для извлечения тяжелых металлов и радиоактивных изотопов.

Реакцией полиэфирополиола Boltorn H20 с фенилизоцианатом синтезирован гиперразветвленный полиэфирополикарбамат (ПЭПК) второй генерации, содержащий 14 фрагментов фенилкарбаматных фрагментов из 16 возможных.



Соединение охарактеризовано методами ЯМР, ИК спектроскопии.

Доказана комплексообразующая способность ПЭПК по отношению к ионам Cu(II), Co(II), Ni(II). Установлено, что реализуется большое разнообразие комплексных форм с насыщением платформы ПЭПК до состава M:L=14:1, что соответствует координации одного карбаматного фрагмента одним ионом металла:



Синтезированный ПЭПК был использован для создания модели нового хемомодифицированного сорбента. Технология базируется на механической иммобилизации полидентатных макролигандов на поверхностях цеолита и нитратцеллюлозных (НЦ) мембран. Содержание модифицирующего реагента на единицу поверхности НЦ мембран составило  $0,155 \pm 0,01 \text{ мг/см}^2$ . Максимальная сорбционная емкость модифицированных НЦ мембран по отношению к катионам Cu(II), Co(II), Ni(II) составляет от  $0,1988$  до  $0,3978 \text{ мг/см}^2$  и увеличивается в ряду ионов  $\text{Co} < \text{Cu} < \text{Ni}$ .

## СОЗДАНИЕ МАГНИТНО-РЕОЛОГИЧЕСКИХ СУСПЕНЗИЙ НА ОСНОВЕ СЛОЖНЫХ ФЕРРИТОВ

*Комарова К.А.*

Тверской государственный университет  
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Дисперсии магнитных частиц с диаметром более 1000 нм в различных жидкостях-носителях представляют собой отдельную подгруппу магнитно-реологических суспензий (МРС). В отличие от классических магнитных жидкостей устойчивость таких систем объясняется высокой концентрацией (до 20 объёмных %) магнитной фазы и высокой вязкостью всей дисперсной системы. Частицы «сжаты» между собой в объёме и дисперсионная среда существует между ними в виде тонких прослоек, выполняя при этом роль «смазки» для скольжения магнитных частиц.