**Бесхлорные методы синтеза низкомолекулярных диметилсилоксанов**

***Тришина А.А.1,2***

*Студент, 2 курса магистратуры*

*1* *Институт синтетических полимерных материалов им. Н. С. Ениколопова Российской академии наук, Москва, Россия*

*2* МФТИ- *Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), факультет электроники, фотоники и молекулярной физики Долгопрудный, Россия*

*E-mail: a.trishina@ispm.ru*

Низкомолекулярные полидиметилсилоксановые олигомеры имеют большое значение в разных отраслях благодаря их уникальным свойствам: биосовместимость, нетоксичность, гемосовместимость, высокой термической стабильности, высоким диэлектрическим свойствам, малой зависимости вязкости от температуры [1]. Существующая технология их получения на основе органохлорсиланов помимо высокой нагрузки на окружающую среду и необходимость нейтрализации и фильтрации продуктов, характеризуется многостадийностью и включает в себя стадии гидролиза и каталитической перегруппировки полученных продуктов. Одним из перспективных методов получения полиорганосилоксанов в рамках бесхлорной химии силиконов является поликонденсация алкоксисиланов в активной среде [2].

Целью данной работы является исследование влияния условий проведения процесса гидролитической поликонденсации диметилдиэтоксисилана и гексаметилдисилоксана в активной среде на состав и строение продуктов в сопоставлении с каталитической перегруппировкой органоциклосилоксанов.



Схема 1. Общая схема гидролитической поликонденсации диметилдиэтоксисилана в присутствии гексаметилдисилоксана активной среде (I) и каталитической перегруппировки (Ⅱ).

Контроль за протеканием реакции и идентификацию полученных продуктов проводили с использованием газо-жидкостной хроматографии и 1H ЯМР-спектроскопии. В докладе будут представлены зависимости скорости конверсии мономера и этокси-групп, а также состава продуктов от соотношения исходных реагентов и количества катализатора.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ (проект № 21-73-30030).*

**Литература**

1. Иванова Е.В., Миняйло Е.О., Темников М.Н., Мухторов Л.Г., Атрощенко Ю.М. Силиконы в косметике // Высокомолекулярные соединения. Серия Б. - 2023. - Т. 65. - №5. - C. 323-340.

2. Калинина А., Стриживер Н., Василенко Н.,Перов Н., Демченко Н., Музафаров А. Поликонденсация диэтоксидиметилсилана в активной среде // Silicon. 2015. Vol. 7. P. 95-106.