

УДК 541.18.042.2:678.745

## **ГИБРИДНЫЕ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАНОКОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ (СО)ПОЛИМЕРОВ В ПРОЦЕССАХ ФЛОКУЛЯЦИИ SiO<sub>2</sub><sup>1</sup>**

Проскурина В.Е., Шилова С.В., Булидорова Г.В., Галяметдинов Ю.Г.

*Казанский национальный исследовательский технологический университет  
420015, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 68  
e-mail: v\_proskurina@mail.ru*

Полисахариды являются основой новых инновационных материалов для применения в разных областях науки, техники и медицины. Это связано с ростом интереса к различным видам модификации полисахаридов с целью получения материалов со специальными свойствами. В работе показан процесс флокуляции наносиликатных дисперсных систем водорастворимыми природными (пектин, желатин, хитозан) и синтетическими (ионогенные сополимеры акриламида – АА) полимерами и гибридными полифункциональными композитами на их основе. Гибридные системы охарактеризованы методом ИК-спектроскопии. В качестве дисперсной фазы служили образцы SiO<sub>2</sub> с размерами частиц 32, 46, 279, 729 нм. Фазовое разделение суспензий, состоящих из сферических нанодисперсных частиц SiO<sub>2</sub> минимального размера с участием природных и синтетических полимеров, может быть рассмотрено с точки зрения вытеснительной флокуляции, происходит выталкивание полимерных цепей от поверхности частиц дисперсной фазы в объем дисперсионной среды. Методом динамического светорассеяния определены размеры структурных единиц золя SiO<sub>2</sub>, агрегатов-флокул и величины электрокинетических потенциалов. Полученный результат позволил спрогнозировать оптимальный режим флокуляции нанодисперсных частиц SiO<sub>2</sub> с участием выбранных перспективных органических гибридов.

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 18-03-00099