

УДК 541.64: 66.095.26

## ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ГИПЕРРАЗВЕТВЛЕННЫХ АМИНОЭФИРОВ БОРНОЙ КИСЛОТЫ

Дулмаев С.Э., Емелина О.Ю., Сазонов О.О., Каюмов М.Н., Давлетбаева И.М.

*Казанский национальный исследовательский технологический университет  
420015, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 68*

Целью данной работы явилось исследование особенностей химического строения и топологии АЭБК с использованием методов динамического светорассеяния и ЯМР  $^{11}\text{B}$ .

На основе борной кислоты, триэтаноламина и гидроксилсодержащих соединений различной молекулярной массы получены гидролитически стабильные гиперразветвленные аминокислоты борной кислоты (АЭБК), содержащие терминальные гидроксильные группы.

С использованием ЯМР  $^{11}\text{B}$  спектроскопии и динамического светорассеяния были получены сведения о строении и реакционной способности АЭБК. Было установлено, что аминокислоты борной кислоты образуют межмолекулярные комплексы и имеют наряду с гидроксильными реакционноспособными связями В-ОН.

При исследовании размерного распределения по интенсивности частиц для АЭБК-3 и АЭБК-6, методом динамического светорассеяния в воде. Оказалось, что АЭБК-3 и АЭБК-6 формируют довольно крупные кластерные объединения. Средний размер кластеров для АЭБК-3 составляет 600 нм, а для АЭБК-6 растет до 1000 нм. Так как измерения методом динамического светорассеяния проводились в разбавленных водных растворах, можно утверждать, что комплексообразующие взаимодействия в АЭБК являются прочными. В свою очередь, существование связей В-О-С внутри объемной и прочной кластерной структуры предупреждает реакции гидролиза, легко протекающие для «не защищенных» эфиров борной кислоты.