

УДК 541.6

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ЯМР-ИССЛЕДОВАНИЕ
ПОДВИЖНОСТИ В ПЕПТИДНЫХ ДЕНДРИМЕРАХ**Шевелева Н.Н., Маркелов Д.А.

*Санкт-Петербургский государственный университет
199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9
e-mail: shevelevann@gmail.com*

Дендримеры – это монодисперсные макромолекулы, имеющие разветвленную древовидную структуру. Пептидные дендримеры обладают довольно высокой биосовместимостью, гибкостью и хорошей растворимостью, поэтому интересны для медицинских целей в качестве синтетических вакцин и наноконтейнеров. Локальная подвижность сегментов дендримера обуславливает его способность изменять объем внутреннего свободного пространства в зависимости от внешних условий.

Целью данной работы было изучение локальной ориентационной подвижности в пептидных дендримерах второго поколения, отличающихся друг от друга наличием боковых фрагментов у внутренних сегментов. Были приготовлены сильноразбавленные растворы дендримеров в дейтерированной воде. Методом ^1H ЯМР релаксации были измерены значения скорости спин-решеточной релаксации, $1/T_{1H}$, в интервале температур от 283 до 343 К. Гидродинамические радиусы и эффективная плотность дендримеров были вычислены с помощью диффузионных измерений. Анализ температурных зависимостей $1/T_{1H}$ внутренних $\text{CH}_2\text{-N}$ групп показал, что ориентационная подвижность внутренних сегментов двух дендримеров практически одинаковая. Обнаружено, что локальная подвижность $\text{CH}_2\text{-N}$ групп, расположенных в боковых фрагментах, совпадает с подвижностью терминальных сегментов дендримера.