

Полная исследовательская публикация Тематический раздел: Физико-химические исследования.
Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/15-44-12-36 Подраздел: Физико-химия целлюлозы.
Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>
УДК 544. Поступила в редакцию 06 ноября 2015 г.

Анализ влияния низкотемпературного воздействия на надмолекулярную структуру и адсорбционные свойства целлюлозы

© Грунина¹ Татьяна Юрьевна, Масас²⁺ Дарья Сергеевна,
Шевелева² Надежда Николаевна, Таланцев² Владимир Иванович
и Грунин^{2*} Юрий Борисович

¹ Поволжский государственный технологический университет. Пл. Ленина, 3. г. Йошкар-Ола, 424000.

Россия. Тел.: (8362) 68-68-64. E-mail: GruninYB@volgatech.net

² Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова.
Ленинские горы, 1. г. Москва, 119991. Россия. Тел. (495) 939-10-00.

*Ведущий направление; + Поддерживающий переписку

Ключевые слова: ЯМР ¹H, система биополимер-вода, целлюлоза, адсорбционный слой Гиббса, межфазная граница раздела, химический потенциал, коэффициент поверхностного натяжения.

Аннотация

В рамках адсорбционной теории Гиббса показаны возможности импульсного метода ЯМР ¹H для исследования явления на межфазной границе биополимер-вода. Представлены выражения, связывающие времена ядерной магнитной релаксации с химическим потенциалом и коэффициентом поверхностного натяжения на поверхности раздела в системе биополимер-вода. Выявлен характер изменения термодинамических и релаксационных параметров в ходе формирования слоя Гиббса у различных образцов целлюлозы. Исследовано состояние воды в адсорбционном слое с определением его среднего размера.