Тематический раздел: Физико-химические исследования. **Полная исследовательская публикация**
Подраздел: Физическая химия. *Регистрационный код публикации:* 14-39-9-39
Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции "*Бутлеровские чтения*". http://butlerov.com/readings/
Поступила в редакцию 17 декабря 2014 г. УДК 544.

Возможности протонной магнитной релаксации при анализе гиббсовской адсорбции воды на растительных полимерах

© Грунин[1]*+ Юрий Борисович, **Грунин[1] Леонид Юрьевич**,
Никольская[2] Екатерина Александровна и **Масас[1] Дарья Сергеевна**
[1] *Кафедра физики. Поволжский государственный технологический университет. Пл. Ленина, 3. г. Йошкар-Ола, 424000. Россия. Тел.: (8362) 68-68-64. E-mail: GruninYB@volgatech.net*
[2] *University of Eastern Finland. Yliopistonranta, 1. P.O. Box 1627, FI-70211. Kuopio. Finland.*

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: поверхностные явления, адсорбция Гиббса, ЯМР-релаксация, целлюлоза.

Аннотация

Установлена возможность ЯМР-релаксации в изучении межфазных поверхностных явлений в системе биополимер-вода в рамках термодинамики Гиббса. Установлена связь времен ядерной магнитной релаксации с химическим потенциалом и коэффициентом поверхностного натяжения на границе раздела фаз в адсорбционной системе. Показан характер изменения термодинамических и релаксационных параметров в процессе формирования адсорбционного слоя Гиббса в различных образцах целлюлозы при их увлажнении. Дан анализ состояния воды в адсорбционном слое и определена его средняя ширина.