

**Полная исследовательская публикация**

Регистрационный код публикации: 13-36-12-156

Тематический раздел: Физико-химические исследования.

Подраздел: Физико-химия целлюлозы.

Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно

действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>

УДК 544.23.022. Поступила в редакцию 29 ноября 2013 г.

## **Влияние дейтерообмена на процессы протонной магнитной релаксации в полисахаридах**

© Смотрина\*<sup>†</sup> Татьяна Валерьевна и Грунин Леонид Юрьевич

Кафедра физики. Поволжский государственный технологический университет.

Пл. Ленина, 3. г. Йошкар-Ола, 424000. Республика Марий Эл. Россия. Тел.: (8362) 68-68-04.

E-mail: tatyana-smotrina@yandex.ru

\*Ведущий направление; <sup>†</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** целлюлоза, хитозан, дейтерообмен, ядерный магнитный резонанс.

### **Аннотация**

Методом релаксационной спектроскопии протонного магнитного резонанса с применением методики дейтерообмена проанализирована форма линии сигнала спада свободной индукции в сухих и увлажненных полисахаридах. Проведена аппроксимация сигнала свободной индукции в полисахаридах на примере целлюлозы и хитозана суммой трех экспоненциальных функций, каждая из которых описывает затухание намагниченности в областях с различной степенью упорядоченности. Обнаружено, что в реакции изотопного обмена, проводимой в избытке жидкой D<sub>2</sub>O, участвуют протоны не только аморфных, но и некоторой части упорядоченных областей. Показано, что под влиянием пластифицирующего действия молекул сорбата происходит увеличение подвижности каждого из компонентов системы, сопровождающееся изменением протонной плотности в областях с различной степенью упорядоченности.