

## **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](mailto: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.