

Надмолекулярная структура целлюлозы

© Грунин Юрий Борисович,^{1*} Грунин Леонид Юрьевич,
Никольская Екатерина Александровна, Таланцев Владимир Иванович²
и Масас Дарья Сергеевна

Кафедра физики. Марийский государственный технический университет.

Пл. Ленина, д. 3. г. Йошкар-Ола, 424000. Республика Марий Эл. Россия.

Тел.: (8362) 68-68-04. E-mail: ¹⁾ nmr@marstu.net; ²⁾ askarlson@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: целлюлоза, надмолекулярная структура, микрофибрилла, атомно-силовая микроскопия, рентгеноструктурный анализ, ядерный магнитный резонанс, адсорбция.

Аннотация

Проведен анализ моделей фибриллярной структуры целлюлозы. Показано развитие представления о надмолекулярной организации и свойствах целлюлозы. Предложена схема строения этого растительного полимера, базирующаяся на результатах многочисленных исследований с применением современных методов анализа. Схема предусматривает, в частности, доминирующий вклад поверхностных слоев надмолекулярных образований различного уровня в содержание «аморфных областей» целлюлозы. Установлено, что метод низкотемпературной адсорбции молекул азота из-за их низкой проникающей способности и лабильной структуры целлюлозы как адсорбента дает весьма ограниченную информацию о структуре и свойствах этого биополимера.

Содержание

1. О структуре поверхностных слоёв целлюлозы
2. Отличительные особенности адсорбционных процессов паров воды и азота на целлюлозе