

В Диссертационный совет
Д212.190.06 на базе Федерального
государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Петрозаводский
государственный университет»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук **Люхановой Инны Владимировны**
«ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ МЕТОДАМИ РЕНТГЕНОВСКОЙ ДИФРАКТОМЕТРИИ»,
представленной к защите на соискание ученой степени по специальности
01.04.07 – физика конденсированного состояния

Целлюлоза – природный биополимер, имеющий огромное значение для различных отраслей химической промышленности и применяется для получения многих ценных продуктов и материалов. Процессы получения целлюлозы и ее химического модифицирования известны и хорошо изучены, однако продолжают совершенствоваться. В связи с этим, вопрос о строении целлюлозы в нативном состоянии и после различных видов обработок (химического модифицирование, регенерирование из растворов и т.д.) остается актуальным и разработка новых методов исследования и совершенствование известных является востребованным среди ученых и производителей. В связи с этим работы, посвященные исследованиям целлюлоз с использованием рентгенографических методов вызывают интерес, привлекают внимание специалистов в данной и смежных областях и являются, несомненно, актуальными.

Автором, рецензируемой работы, поставлена цель определить характеристики надмолекулярной и атомной структуры различных видов целлюлоз до и после физико-химических обработок. Для достижения цели работы автор поставила шесть задач. Поставленная цель автором успешно достигнута; задачи, поставленные в работе, – решены.

В результате выполнения работы, Инной Владимировной охарактеризовано надмолекулярное строение и атомная структура целлюлоз различного происхождения, древесной массы различной степени помола, мискантуса. Рассчитаны количественные характеристики образцов древесной массы, нитрата целлюлозы. Предложена и реализована методика исключения вклада, вносимого молекулами воды в дифракционную картину рассеяния образцами целлюлоз различного происхождения, насыщенных молекулами воды.

Проведенная И.В. Люхановой работа, вносит, прежде всего, определенный теоретический вклад в современные представления о строении целлюлозы, а также имеет и практическую значимость. Полученные данные могут быть использованы при решении практического вопроса о замене в некоторых производствах дорогостоящей древесной целлюлозы на более дешевую целлюлозу из быстровоспроизводимого сырья (однолетние растения).

В целом, работа вызывает только положительное впечатление. Встречаются незначительные стилистические неточности в автореферате, которые в целом не влияют на теоретическую и практическую значимость проделанного эксперимента.

И.В. Люханова проделала большой объем экспериментальной работы с использованием метода рентгеновской дифрактометрии и расчетных методов обработки, анализа и моделирования, который нашел отражение 30 научных публикациях, из них 8 статей в журналах рекомендованных ВАК. Результаты неоднократно докладывались на конференциях различного уровня. Таким образом, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы не вызывает сомнения.

По актуальности, методическому уровню, научной новизне и практической значимости работа полностью соответствует всем требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в ред. от 02.08.2016 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор **Люханова Инна Владимировна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Кандидат химических наук
(05.21.03 – «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины»), доцент кафедры органической химии химического факультета ФГБОУ ВО Алтайский государственный университет.
66049, г. Барнаул, пр. Ленина, 61
тел.: 8 (3852) 29-81-36
e-mail: markin@chemwood.su.ru
03.02.2020

Маркин Вадим Иванович

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
НАЧ ОТДЕЛА ПО РСОР
УК МОКЕРОВА ЕВ

