

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пушкина Сергея Альбертовича
«Взаимодействие компонентов клеточной стенки древесины березы и сосны при термической обработке в режиме торрефикации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 4.3.4. «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины»

Диссертационная работа Пушкина Сергея Альбертовича посвящена исследованию процессов, происходящих с древесиной при ее торрефикации. Работа обладает достаточной актуальностью и новизной. Исследование выполнено при поддержке РФФИ и Академии Наук Республики Татарстан, что также подчеркивает его значимость и актуальность. В результате выполнения работы разработан способ получения древесного угля, позволяющий значительно увеличить его выход.

При знакомстве с работой возникли следующие вопросы и замечания:

1. Что автор понимает под «энергетической плотностью» лигноцеллюлозной биомассы и в сравнении с чем она низка?
2. Не ясно, является торрефикация отдельным методом термической переработки растительного сырья или режимом (стадией) процесса пиролиза?
3. Большую часть графиков, представленных на рисунках 1а, 1б и 2б занимает пустота. Возможно стоило изменить масштаб.
4. Как автор объясняет различные скорости деструкции полисахаридов в процессе торрефикации? Почему ксилоза наиболее подвержена деструкции, а содержание маннозы практически не изменяется?

Представленная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям и заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

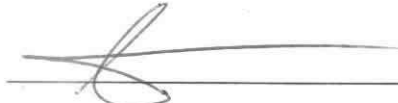
Шкуро Алексей Евгеньевич

кандидат технических наук по специальности 05.21.03 «Технология и оборудование химической переработки биомассы древесины; химия древесины»

доцент по специальности «Технология и оборудование химической переработки биомассы древесины; химия древесины»

доцент кафедры технологии целлюлозно-бумажных производств и переработки полимеров ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, д. 37, телефон 8 (343) 221-21-85, e-mail: shkuroae@m.usfeu.ru

 (Шкуро А.Е.)

Подпись удостоверяю:

Начальник отдела кадров




Вход, № 05-7629

« 10 » 05 2023 г.

подпись Жахтиярова

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ


Специалист по кадрам
Кадрово-правового управления.

28.04.2023