

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата  
химических наук Белесова Артема Владимировича  
«Химические взаимодействия лигнина с ионными жидкостями на основе 1-  
бутил-3-метилимидазолия» по специальности  
4.3.4 – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и  
переработки древесины

Ознакомившись с авторефератом диссертации и основными публикациями диссертанта Белесова А.В. по теме работы, можно утверждать следующее:

1. Содержание исследования и наименование диссертации отвечают специальности 4.3.4 – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

2. Актуальность темы определяется перспективностью разработки и глубокого изучения новых высокоэффективных способов наиболее полной переработки возобновляемого растительного сырья, создание которых становится возможным в том числе с применением ионных жидкостей.

3. Научная новизна работы состоит в установлении природы и механизма образования азотсодержащих продуктов взаимодействия лигнина с ионными жидкостями в зависимости от условий обработки, а также новых подходов к поиску и идентификации исследуемых продуктов лигнина на основе методов масс-спектрометрии.

4. Полученные результаты могут быть использованы для дальнейшего развития перспективных экологически безопасных технологий переработки возобновляемого растительного сырья с применением ионных жидкостей как «зеленых» растворителей, техники и методологии масс-спектрометрических методов исследования и анализа природных и технических лигнинов.

При изучении текста автореферата Белесова А.В. возникли следующие замечания:

1. Из текста автореферата не понятно почему для выделения препаратов ионножидкостных лигнинов использовали способ фракционирования древесины на лигнинную и полисахаридную составляющую при температуре 150 °С, а также каким методом осуществлялось выделение.

2. Из текста автореферата также осталось не ясно какими методами контролировалось молекулярно-массовое распределение лигнина после протекания реакций конденсации и деполимеризации, а также чем обусловлен выбор указанного интервала молекулярных масс.

3. Из текста автореферата не понятно к чему приведет термическая обработка ионных жидкостей при растворении лигноцеллюлозной биомассы и какова степень обратных превращений.

Указанные замечания не являются существенными и не снижают общего положительного впечатления о работе и носят исключительно уточняющий характер. Грамотное изложение материала и трактовка результатов говорит о профессионализме автора.

Автореферат и публикации дают достаточно полное представление о работе и отвечают критерию необходимости и достаточности информации для воспроизведения результатов в лабораториях других исследователей.

Таким образом, диссертационная работа Белесова Артема Владимировича «Химические взаимодействия лигнина с ионными жидкостями на основе 1-бутил-3-метилимидазолия», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 4.3.4 – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины, по актуальности, научной новизне, практической значимости, достоверности результатов и обоснованности выводов удовлетворяет требованиям пп. 9-14 действующего «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением

Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции), предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор, Белесов Артем Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 4.3.4 – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Доктор технических наук по специальности 02.00.02, профессор, декан физического факультета, заведующий кафедрой химии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» 443086 г. Самара, Московское шоссе, 34.  
Тел. (846)335-18-06  
E-mail: [pia@ssau.ru](mailto:pia@ssau.ru)



Платонов Игорь Артемьевич