

В Диссертационный совет 24.2.385.02
при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный университет
промышленных технологий и дизайна»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Малютиной Дарьи Игоревны
на тему: «Применение бактериальной целлюлозы для получения
композиционных бумажных материалов и специальных видов бумаги»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 4.3.4. «Технологии, машины и оборудование для лесного
хозяйства и переработки древесины».

Введение минеральных наполнителей в бумажную массу является перспективным с экономической точки зрения, но ограничено негативным воздействием наполнителей на прочностные характеристики готовой продукции. Благодаря высокой сорбционной активности, химической чистоты, прочности и долговечности, представляется актуальным применение целлюлозы бактериального происхождения, продуцируемой штаммом бактерий *Komagataeibacter (Gluconacetobacter) rhaeticus* для получения бумаги и композиционных материалов с новыми свойствами, а также при реставрации документов на бумаге.

Автор предлагает проводить модификацию минерального наполнителя, посредством введения его в суспензию бактериальной целлюлозы, что позволяет удерживать свыше 95% минерального наполнителя и сохранение прочности бумаги, вне зависимости от его природы и размеров. Обычно добавление наполнителя приводит к увеличению впитываемости и пористости, снижению равномерности и прочности бумаги. Применение предложенного в работе модифицированного минерального наполнителя позволяет сохранить физико-механические свойства бумаги, даже при сверхвысоком содержании 50%. Практическая новизна диссертационной работы защищена 2 патентами на изобретение, которые соответствуют положениям выносимым автором на защиту. Структура и объем изложения материала соответствуют уровню подготовки авторефератов к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

В процессе изучения автореферата возникло два вопроса

1. Не понятен механизм влияния БЦ на наполнитель (в суспензии) в процессе модификации, что происходит в процессе модификации и

за счет чего получаются, можно сказать, замечательные результаты по удержанию наполнителя

2. Не описан процесс модификации наполнителя порошковой целлюлозой

Диссертационная работа Малютиной Дарьи Игоревны на тему «Применение бактериальной целлюлозы для получения композиционных бумажных материалов и специальных видов бумаги» является актуальной, обладает научной новизной и практической значимостью, не вызывает сомнений достоверность результатов, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в п.9 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года (с изменениями и дополнениями), к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор – Малютина Дарья Игоревна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

Автор работы Малютина Дарья Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

Я, Смирнов Андрей Михайлович даю согласие на включение моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Генеральный директор

ООО КВИ Интернэшнл, к.т.н.

А.М. Смирнов

17.02.2025

Адрес Санкт-Петербург, Малодетское сельское поселение, пр-т, 28А

E-mail info@kwi.ru

Тел.: +7 812 449 49 00