

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».

Актуальность выполненной работы не вызывает сомнений, поскольку использование нанодобавок для получения бумаги и картона с особыми функциональными свойствами является актуальной задачей развития целлюлозно-бумажной промышленности. При увеличении доли минерального наполнителя в бумаге возникает ряд трудностей, которые на сегодняшний момент решаются комплексом мероприятий, таких как изменение параметров технологических процессов и введение дополнительных вспомогательных химических веществ. Все это обуславливает необходимость разработки новых способов модифицирования наполнителя для обеспечения его высокого удержания в бумаге, а также для снижения его негативного влияния на физико-механические свойства готовой продукции.

Научная новизна исследования заключается в разработке способа модифицирования минерального наполнителя, благодаря чему удержание его в бумаге возрастает до 95 % без снижения механической прочности бумаги. Также для модифицирования минерального наполнителя применена более удобная для транспортировки, хранения и использования порошковая форма бактериальной целлюлозы.

Также следует отметить большую *практическую значимость* разработанной технологии реставрации документов на бумаге аэродинамическим формованием с применением бактериальной целлюлозы в качестве связующего для повышения прочности шва между реставрируемым документом и восполняющей частью листа.

Представленный на отзыв автореферат показывает, что тема и содержание диссертационной работы Малютиной Д.И. полностью соответствуют паспорту специальности 4.3.4. «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

Вместе с тем по работе имеются следующие замечания:

- отсутствуют данные по прочности шва между реставрируемым документом и восполняющей частью листа в процессе искусственного тепло-влажностного старения с использованием в качестве связующих раствора катионного крахмала и натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы;

- не приведены оценка стоимости использованного модифицированного наполнителя и его влияние на конечную себестоимость готовой продукции.

Сделанные замечания ни в коей мере не снижают ценности данной работы, выполненной на высоком научном уровне.

Считаю, что диссертационная работа Малютиной Д.И. отвечает всем требованиям пп. 9-14 «Положения 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».

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

Заведующий кафедрой технологии
древесных и целлюлозных
композиционных материалов
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный лесотехнический
университет имени С.М. Кирова»,
профессор, доктор технических наук

Шелоумов
Андрей Валентинович

194021, Россия, Санкт-Петербург,
Институтский пер., д. 5
Тел.: +7 (953) 178 23 79
E-mail: wood-plast@mail.ru

