



Исх. L132-26
от «06» 04 2026 г.

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

Отзыв

на автореферат диссертации Албаррам Фатымы
«Совершенствование технологии бумаги из смеси первичного и вторичного
волокна», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 4.3.4 – Технологии, машины и оборудование для лесного
хозяйства и переработки древесины

Актуальность темы. Диссертационное исследование Албаррам Ф. посвящено реше-
нию важной задачи целлюлозно-бумажной промышленности – вовлечению в оборот
лесосечных отходов (ветвей, вершин) и повышению качества бумаги из вторичного
волокна. В условиях дефицита доступного древесного сырья и необходимости сни-
жения углеродного следа предложенный подход, основанный на использовании
целлюлозы высокого выхода из ветвей осины в композиции с макулатурой, является
безусловно актуальным и практически значимым.

Научная новизна и практическая значимость. Автором впервые получены количе-
ственные данные о структурно-морфологических, прочностных и деформационных
свойствах сульфатной целлюлозы из ветвей осины в сравнении с целлюлозой из
стволовой части. Установлены особенности изменения свойств волокон при размо-
ле, что имеет значение для прогнозирования поведения полуфабрикатов в произ-
водстве. Разработана и внедрена методика комплексного представления результа-
тов измерений на автоматическом анализаторе волокна (L&W Fiber Tester), позво-
ляющая выполнять углубленный сравнительный анализ фракционного состава.
Показано, что добавление 30 % целлюлозы из ветвей осины в композицию с макула-
турой МС-5Б позволяет улучшить плотность, жесткость и прочностные характери-
стики упаковочной бумаги, что подтверждено экспериментально.

Степень обоснованности и достоверности результатов. Выводы диссертации бази-
руются на достаточном объеме экспериментального материала, полученного с ис-
пользованием современных методов анализа (химический состав, морфология во-
локон, механические испытания) и сертифицированного оборудования. Автореферат
имеет четкую структуру, результаты иллюстрированы таблицами и графиками. Ос-
новные положения опубликованы в 13 работах, в том числе в 2 статьях из перечня
ВАК, апробированы на международных и всероссийских конференциях.





Замечания и вопросы по автореферату:

1. Из автореферата не до конца ясно, учитывалось ли влияние сезонности заготовки ветвей осины на химический состав и свойства получаемой целлюлозы
2. Не понятна каким образом осуществлялась варка образцов веток и ствола вместе или раздельно
3. В работе указано, что оптимальная доля целлюлозы из ветвей составляет 30 %. Была ли оценена экономическая эффективность такого замещения с учетом дополнительных затрат на сбор и подготовку лесосечных отходов
4. На рис. 2 (стр. 12) приведены диаграммы распределения волокон, однако в тексте отсутствует детальный анализ изменения формы гистограмм при смешении компонентов
5. Из текста автореферата не вполне ясно, рассматривался ли вопрос об увеличении расхода химикатов на очистку сточных вод в связи с повышенным содержанием экстрактивных веществ и минеральных компонентов в ветвях по сравнению со стволовой древесиной

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы и носят уточняющий характер.

Заключение. Диссертационная работа Албаррам Фатымы «Совершенствование технологии бумаги из смеси первичного и вторичного волокна» является завершенным научно-квалификационным исследованием, соответствует требованиям пп. 9–11 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. г. (в редакции от 11.09.2021 № 1539), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Я, Синчук Александр Владимирович, даю согласие на включение моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Отзыв подготовил:

Заместитель генерального директора, к.т.н.

А.В. Синчук

Синчук Александр Владимирович,

ООО «КВИ Интернэшнл» KWI International GmbH

Россия, 190013, Санкт-Петербург, Малодетскосельский пр., д.28А. Тел.: +7 812 449 49 00

E-mail: info@kwi.ru

должность – Заместитель генерального директора, кандидат технических наук (05.21.03 Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины)

6 апреля 2026 г.

ООО «КВИ Интернэшнл» KWI International GmbH

Россия, 190013, Санкт-Петербург, Малодетскосельский пр., д.28А. Тел.: +7 812 449 49 00

E-mail: info@kwi.ru ; Web: www.kwi.ru.