

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Гильфановой Светланы Владимировны

на тему: «Влияние электретного эффекта на эксплуатационные свойства фильтрующих материалов на целлюлозной и полипропиленовой основах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 4.3.4. Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины и 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов

Рассматриваемая диссертация носит междисциплинарный характер, объединяя знания в области технологии целлюлозных материалов и полимерных композитов. Автор сумела органично связать тематику лесной промышленности (целлюлозно-бумажные фильтры) с полимерными наноматериалами (полипропиленовые полотна), показав преимущества применения электретного эффекта в обеих сферах. Такая интеграция придаёт работе особую ценность, так как решения, предложенные в одной отрасли, могут эффективно использоваться в другой.

С теоретической точки зрения диссертация богата новыми выводами. С.В. Гильфанова впервые детально изучила механизмы, посредством которых электростатический заряд влияет на структуру и свойства волокнистых материалов. Научно обоснован рост ζ -потенциала волокон после обработки коронным разрядом, что связано с возникновением гетерозаряда на поверхности и ориентацией волоконной структуры. В работе раскрыты причины повышения пористости бумаги при электретировании (травление поверхности волокон), а также объяснено, почему незначительное снижение прочности отдельных волокон компенсируется укреплением всего материала за счёт межволоконных связей. Эти фундаментальные результаты развивают теорию процессов фильтрации и модификации материалов, дополняя современные представления о возможностях электретных технологий.

Теоретические результаты доведены до стадии прикладных рекомендаций: автор предлагает конкретные пути внедрения — от использования электретирированных полипропиленовых материалов для фильтрующих масок с бактериостатическим эффектом до улучшения промышленных жидкостных фильтров (тип СНК) посредством добавления заряженных слоёв. Особенно важно, что эффективность этих предложений подтверждена: проведены опытные испытания, документально зафиксированы положительные результаты применения модифицированных фильтров в промышленности. Таким образом, прослеживается чёткая связь между теорией и практикой, что говорит о зрелости и продуманности научного подхода.

Материалы литературного обзора, экспериментальной части и анализа результатов изложены логично и последовательно. Автор демонстрирует глубокое понимание темы, опирается на солидную библиографию (более 170 источников), что подчеркивает фундаментальную проработку вопросов, связанных с электретным эффектом и фильтрацией. Наличие 22 публикаций по теме (в том числе в рецензируемых журналах и международных базах) свидетельствует о признании результатов научным сообществом и их апробации.

Замечание, которое можно высказать, касается, узкой сфокусированности экспериментов на определённых типах материалов: диссертация в основном исследует фильтры на целлюлозной основе и полипропиленовые спанбонд/мельтблаун. Было бы интересно увидеть распространение полученных выводов на другие виды полимеров или композитов. Впрочем, эта задача выходит за рамки рассматриваемой работы и может стать основой для будущих исследований.

Основываясь на всём вышеперечисленном, можно заключить, что диссертация Гильфановой С.В. «Влияние электретного эффекта на эксплуатационные свойства фильтрующих материалов на целлюлозной и полипропиленовой основах» является завершённой научно-квалификационной работой и отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в текущей

редакции), предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор Гильфанова Светлана Владимировна заслуживает присуждения ученой степени по специальностям 4.3.4. Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины и 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов.

Даю согласие на обработку персональных данных, включения их в аттестационное дело соискателя, вывешивание отзыва на сайте ФГБОУ ВО «КНИТУ».

Отзыв подготовил:

доктор технических наук (05.21.05 – Дреесиноведение, технология и оборудование деревопереработки), доцент, профессор кафедры «Лесное дело и технология деревообработки», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

«07» мая 2025 г.

Лукаш
Александр
Андреевич



Почтовый адрес: 241037, Россия, г. Брянск, проспект Станке Димитрова, д.3.
Тел. +7(4832) 74-03-98. E-mail: mr.luckasch@yandex.ru.
Адрес официального сайта в сети «Интернет» [http://www. bgitu.ru](http://www.bgitu.ru).

Личную подпись профессора Лукаша А.А. заверяю.
Проректор по научной и инновационной деятельности
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный инженерно-технологический университет»
«07» мая 2025 г.

Тихомиров
Петр
Викторович



Вход. № 05-8432
« 20 » 05 2025 г.
подпись

