

Отзыв

на автореферат диссертации Акининой Евгении Валериевны

«Формирование искусственной текстуры древесины березы за счет регулирования проницаемости», 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 исследования

Тема диссертационной работы Акининой Е.В. представляется актуальной и соответствующей современным вызовам деревообрабатывающей промышленности России. Рост спроса на изделия из древесины с высокими эстетическими свойствами при ограниченности ресурсов ценных пород делает востребованными исследования, направленные на улучшение декоративных качеств широко распространенной древесины, такой как береза. Разработка технологии управляемого создания текстуры за счет глубокого окрашивания открывает значительные перспективы для расширения ассортимента и повышения рентабельности предприятий лесопромышленного комплекса. Предложенный подход, основанный на фундаментальном изучении и целенаправленном регулировании проницаемости, является своевременным и перспективным.

Научная новизна

В работе обоснована и реализована принципиально новая методология управления проницаемостью древесины березы на основе управления процессом раневой реакции. Впервые установлен механизм снижения проницаемости, связанный с переносом и когезией фибриллярного материала на лестничных перфорациях под действием капиллярных сил. Научной новизной обладает разработанный способ локального предотвращения этого процесса путем продувки сжатым воздухом, что обеспечивает формирование заданных проницаемых и непроницаемых зон. Полученные результаты, включая патент на изобретение, представляют собой новое значимое знание в области древесиноведения и технологии переработки древесины.

Обоснованность и достоверность результатов

Выводы, представленные в автореферате, обоснованы. Достоверность подтверждается комплексным подходом, сочетающим теоретическое моделирование, масштабный эксперимент с многократными повторениями, применение современных методов микроскопического и молекулярно-генетического анализа, а также адекватной статистической обработкой данных. Наличие публикаций в рецензируемых журналах и патента на изобретение дополнительно свидетельствует о надежности и научной состоятельности полученных результатов.

Практическая значимость

Практическая значимость исследования не вызывает сомнений. Разработанная технология формирования искусственной текстуры позволяет создавать конкурентоспособный материал с высокими декоративными свойствами из доступного сырья – древесины березы. Техничко-экономические расчеты демонстрируют значительное ценовое преимущество перед пиломатериалами из ценных пород древесины. Внедрение данной технологии на деревообрабатывающих производствах позволит расширить рынок сбыта и повысить экономическую эффективность. Апробация результатов на предприятии ООО «СИБЦИТ» свидетельствует о готовности технологии к практическому применению.

Вопросы и замечания

1. Учитывая промышленный масштаб внедрения, каковы расчетные производительность и экономические показатели предложенной револьверной системы с инжекторами для подготовки кряжей? Проводился ли анализ ее окупаемости?

2. Насколько стабильно полученное искусственное окрашивание с точки зрения устойчивости к выцветанию под воздействием света и эксплуатационных нагрузок по сравнению с традиционно пропитанной или натуральной текстурой ценных пород?

3. Как автором планируется минимизировать влияние выявленного незначительного, но статистически подтвержденного снижения прочности при изгибе и ударной вязкости (на 11 %) на несущую способность изделий, где важны не только декоративные, но и конструкционные свойства?

Заключение

Диссертационная работа Акининой Евгении Валериевны по актуальности, научной новизне, значимости полученных практических результатов и обоснованности выводов является завершенной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям, предъявляемым к диссертационным работам, а соискатель Акинина Евгения Валериевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Тамби Александр Алексеевич,
руководитель Ассоциации производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса «Лестех», генеральный директор ООО «Лестех»
доктор технических наук по специальности 05.21.05 – «Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки»

13 ноября 2025

Тамби Александр Алексеевич

ООО «ЛЕСТЕХ»

188642, Ленинградская область,
г. Всеволожск, ул. Новопроложенная, д. 11

+7 (921) 371-72-79

Эл. почта info@alestech.ru

