

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Саеровой Ксении Вячеславовны на тему «Высокочастотная низкотемпературная плазменная обработка термомодифицированного древесного наполнителя в производстве композиционных материалов» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины

На сегодняшний день в условиях роста требований к экологической устойчивости материалов и увеличению длительности их эксплуатации предложенные в работе методы могут стать значительным вкладом в улучшение качества и экологичность композитов.

Актуальность исследования обоснована необходимостью улучшения эксплуатационных характеристик древесных материалов. Изучение термо- и плазменной обработки древесины раскрывает потенциал создания более стойких и влагозащищенных материалов, что чрезвычайно важно для строительной и мебельной промышленности.

Научная новизна работы заключается в разработке математической модели обработки древесного наполнителя высокочастотной низкотемпературной плазмой, которая позволяет прогнозировать и контролировать изменения в структуре древесины на молекулярном уровне. Внедрение двустадийной обработки с комбинированием термо- и плазменной модификации демонстрирует значительное улучшение механических и физико-химических свойств композитов, что подтверждается экспериментальными данными.

Практическая значимость работы выражается в разработке и предложении технологии, которая может быть применена в производстве экологичных строительных и мебельных материалов. Увеличение прочности и уменьшения гигроскопичности древесных композитов расширяет область их применения, делая их конкурентоспособными на рынке. Экономический анализ демонстрирует рентабельность внедрения этих методов в промышленное производство.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Недостаточно освещены вопросы адаптации технологии под различные типы древесных материалов;

2. Снижение плотности материала, повышение его гидрофильности и уменьшение длины цепей целлюлозы, скорее всего, приведут к падению его биостойкости. За счет чего будет увеличиваться срок службы?

Отмеченные замечания не снижают качества проведенных исследований и значимости полученных результатов.

Считаю, что диссертационная работа отвечает критериям, установленным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в текущей редакции), предъявляемым к работам на соискание ученой степени, а ее автор Саерова Ксения Вячеславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Доктор технических наук
(05.18.15 – Технология и
товароведение пищевых
продуктов и функционального и
специализированного назначения
и общественного питания;
05.18.12 – Процессы и аппараты
пищевых производств), доцент,
профессор кафедры
агроинженерии ФГБОУ ВО
«Кузбасский государственный
аграрный университет имени В.Н.
Полецкого»

Кравченко
Сергей
Николаевич

«08» 11 2024 г.

650056, г. Кемерово, ул. Марковцева, д.5
ФГБОУ ВО «Кузбасский ГАУ»
e-mail: k-sn@mail.ru,
тел.: +7(3842)73-51-17



Вход. № 05-8197
«22» 11 2024 г.
подпись