

Отзыв

на автореферат диссертации Прохорова Владимира Вячеславовича на тему:
«Интенсификация процесса склеивания древесины бесконтактным
индукционным нагревом клеевой композиции», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук, по специальности
4.3.4 – «Технология, машины и оборудование для лесного хозяйства и
переработки древесины» в диссертационный совет 24.2.424.01

Актуальность темы. Склеивание древесины применяется в производстве строительных деревянных конструкций, мебели, фанерном производстве и других отраслях. Создание прочного клеевого соединения является актуальной задачей.

В применяемых технологиях прогрев клеевой композиции происходит длительно, неравномерно, клеевой шов формируется неоднородно, сопровождается энергопотерями в окружающую среду и массив древесины, что снижает производительность процесса и качество склеивания.

Введение в клеевую композицию ферромагнитного наполнителя придает клеевой композиции свойства магнитного материала. Это позволяет осуществлять равномерный прогрев клеевой композиции при индукционном нагреве, интенсифицировать процесс склеивания, повысить энергоэффективность операции склеивания древесины.

Научная новизна диссертационной работы представлена результатами теоретических и экспериментальных исследований, позволяющих сформулировать основные технологические положения по получению высококачественного клеевого шва при склеивании древесины:

- исследование клеевой композиции бесконтактным индукционным нагревом выполнено впервые (подтверждено патентом RU 2715840);
- разработана и экспериментально подтверждена математическая модель процесса бесконтактного индукционного нагрева ферромагнитного наполнителя в клеевой композиции при склеивании древесины;
- определены граничные условия размерных характеристик ферромагнитных наполнителей клеевой композиции.

Практическая значимость работы заключается в том, что на основе полученных результатов исследований разработаны рекомендации по склеиванию древесины. Предложены оригинальные технические решения прессового оборудования для производства фанеры с индукционным бесконтактным нагревом ферромагнитной клеевой композиции.

Замечания:

1. Из автореферата неясно почему содержание каолина и ферромагнитного наполнителя в клеевой композиции принято именно в таком соотношении, как заявлено в рецептуре композиции.

2. Следует пояснить результаты, представленные на рисунке 13 «Энергопотребление процесса производства фанеры».

Указанные замечания не снижают значимости научно-квалификационной работы, которая характеризуется внутренним единством и

представляет собой законченное исследование, в котором изложены новые научно-обоснованные решения.

Научные положения и выводы, сформулированные в работе, в достаточной степени обоснованы и достоверны, имеют научную и практическую ценность.

Диссертационная работа и ее автореферат соответствуют требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» по специальности 4.3.4 – «Технология, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

Соискатель, Прохоров Владимир Вячеславович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 – «Технология, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

И.о. зав. кафедрой «Теплоэнергетики
и теплотехники» ФГАОУ ВО «Северный (Арктический)
федеральный университет имени М.В. Ломоносова»
доктор технических наук (05.14.04), профессор

Любов Виктор Константинович

06.06.2025 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова».

163002, Российская Федерация, г. Архангельск, набережная Северной Двины,
17

Телефон: +7-(8182)-21-61-75; 8(921)298-70-38

E-mail: v.lubov@narfu.ru

Личную подпись Шобова В.И.
заверяю: ученый секретарь ученого совета САФУ
Равен Е.Б. Раменская
" 6 " сентября 2025

