

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
4.3.4 – «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и
переработки древесины»

Прохорова Владимира Вячеславовича

на тему: *«Интенсификация процесса склеивания древесины
бесконтактным индукционным нагревом клеевой композиции»*

Актуальность темы исследования

Клееная древесина достаточно давно используется в различных отраслях промышленности, особенно в производстве строительных деревянных конструкций и материалов. Одним из основных параметров, влияющих на прочность клееных деревянных конструкций и материалов является качество клеевого шва. Поэтому повышение эффективности технологических решений склеивания древесины является актуальной задачей. Для ускорения полимеризации шва наиболее эффективно использование нагрева. Однако нагрев клеевого шва через массив древесины достаточно энергозатратен. В работе рассмотрено новое решение ускорения процесса склеивания древесины бесконтактным индукционным нагревом непосредственно клеевого шва при условии придания клеевой композиции свойств магнитного материала. Для этого в композицию вводится ферромагнитный наполнитель, который в создаваемом индукционном поле равномерно нагревается совместно с массой композиции, ускоряет полимеризацию клеевого шва в соединении древесины. Такое решение локального индукционного нагрева клеевого соединения без промежуточного прогрева массива древесины позволяет интенсифицировать процесс склеивания, повысить энергоэффективность операции склеивания древесины, представляет научно-практический интерес и является актуальной.

Сформулированная автором цель исследования - «совершенствование технологии склеивания древесины бесконтактным индукционным нагревом клеевой композиции с ферромагнитным наполнителем» актуальна для лесного комплекса Российской Федерации.

Достижение поставленной цели

Материалы рассмотренного автореферата свидетельствуют о том, что его автор на высоком научном уровне выполнил комплекс теоретических и экспериментальных исследований, разработал математическую модель процесса бесконтактного индукционного нагрева ферромагнитного наполнителя в клеевой композиции при склеивании древесины, а также

определены граничные условия размерных характеристик ферромагнитных наполнителей клеевой композиции и получил результаты в целом соответствующие поставленной цели.

Научная и практическая значимость исследования

Полученные автором результаты позволят повысить энергоэффективность процесса производства клееной древесины и сократить затраты на производство строительных материалы.

Диссертационная работа отличается несомненной научной новизной, которая подтверждается наличием 4 патентов на изобретение.

Результаты работы апробированы на научно-практических конференциях российского и международного уровня, основные результаты теоретических и экспериментальных исследований внедрены в АО «Архангельский фанерный завод» для совершенствования технологического процесса производства фанеры и применены в учебном процессе САФУ имени М.В. Ломоносова.

Изучение автореферата *«Интенсификация процесса склеивания древесины бесконтактным индукционным нагревом клеевой композиции»* позволяет сделать вывод о том, что по постановке задач, их решению и значимости результатов является научно-квалификационной работой, обладает новизной и практической значимостью.

Публикации автора

Опубликованные соискателем работы по теме диссертационного исследования отражены в 11 научных работах, в том числе в 3 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ и в полной мере охватывают основные положения работы, отраженные в автореферате.

Замечания и вопросы по автореферату

1. Из автореферата неясно, каким образом оценивалась энергоэффективность предлагаемой технологии склеивания древесины.

2. Как учитывались затраты на техническое перевооружение производства под новую технологию?

Общие выводы

Высказанные замечания не снижают значения выполненной автором исследований, ряд из них является дискуссионными и может быть обсуждены в процессе защиты диссертации.

В целом, диссертационная работа «Интенсификация процесса склеивания древесины бесконтактным индукционным нагревом клеевой

композиции» Прохорова Владимира Вячеславовича соответствует «Положению о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ.

Внедрение представленных в автореферате результатов исследований вносит значительный вклад в развитие лесного комплекса РФ, соискатель Прохоров Владимир Вячеславович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 – «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

Директор ООО «НПФ «Стройэксперт»,
канд. техн. наук, доцент

614990, г. Пермь, ул. Строителей, д.36-б
тел. 8(912)-883-62-81.
e-mail: vlivkl@mail.ru



Клевеко
Владимир
Иванович

06 июня 2025 г.