

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Прохорова Владимира Вячеславовича

«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. Древесина благородный материал, применяемый в нашей жизни в разных направлениях. Одним из направлений повышения эффективности ее использования является применение клеевых конструкций. Поэтому исследование и разработка эффективных технологических решений склеивания древесины является приоритетной задачей.

В используемых для склеивания древесины способах тепловое воздействие на клеевую композицию осуществляется непосредственно через материал – древесину от паровых, водяных и электрических энергоисточников в клеевой шов. По применяемым технологиям прогрев композиции происходит неравномерно, клеевой шов формируется неоднородно, сопровождается энергопотерями в окружающую среду и массив древесины, что снижает качество склеивания и производительность процесса.

Соискатель предложил нагревать клеевое соединение бесконтактным индукционным способом. Для этого в состав клеевой композиции введен ферромагнитный наполнитель, который нагревается в электромагнитном поле индуктора. В процессе нагрева формируется равномерное тепловое поле непосредственно в клеевом шве, одновременно запускается реакция поликонденсации клеевой композиции.

Научная новизна работы заключается в возможности интенсификации процесса склеивания древесины бесконтактным электромагнитным индукционным нагревом ферромагнитной клеевой композиции; разработке математической модели процесса бесконтактного индукционного нагрева ферромагнитного наполнителя в клеевой композиции при склеивании древесины; определении граничных условий размерных характеристик ферромагнитных наполнителей клеевой композиции.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработаны и предложены рекомендации по совершенствованию технологии склеивания древесины, оригинальные конструкции прессового оборудования с

