

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Каптелкина Александра Александровича** на тему: «Технология производства пиломатериалов и заготовок из древесины березы» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины

Диссертация Каптелкина Александра Александровича посвящена разработке методик составления схем раскроя пиловочных бревен из древесины березы с учетом соотношения размерно-качественных характеристик круглых лесоматериалов и качества вырабатываемых из них пиломатериалов, заготовок и оцилиндрованных элементов, а также разработке рекомендации, которые могут быть положены в обоснование технологии производства пилопродукции на лесопильных заводах с разным уровнем производственной мощности.

Для достижения цели автор предложил технологию производства пиломатериалов, основанную на уменьшении дробности сортировки круглых лесоматериалов и использовании смежных поставов при раскрое двухкантного бруса. Было изучено влияние способов раскроя круглых лесоматериалов на объемный выход обрезных пиломатериалов с обзолом. Также было определено влияние ложного ядра на объемный выход ламелей из заболонной зоны для клееного щита. Представлена технология производства стенового клееного бруса с использованием короткомерных пиломатериалов без их склеивания на зубчатый шип. Были проведены исследования по переработке мелких березовых круглых лесоматериалов на обрезные пиломатериалы и оцилиндрованные заготовки.

В первом разделе был проведен анализ литературных источников по изучаемой теме, определены основные категории продукции, получаемой из древесины березы. Были структурированы основные принципы, на которых основывается составление схем раскроя пиловочных бревен. В итоге были сформулированы цель и задачи данного исследования.

Во второй главе исследования были определены безусловные и вероятностные зоны получения обрезных толстых пиломатериалов из бруса. Была подтверждена гипотеза о том, что выпилка бруса максимального объема не всегда приводит к получению максимального суммарного объема центральных пиломатериалов из брусовой части бревна.

В третьей главе исследования было установлено, что диаметр и сбеги мелких круглых лесоматериалов имеют значительное влияние на объемный выход пиломатериалов и оцилиндрованных заготовок. Были определены основные параметры технологии производства тонких пиломатериалов из древесины березы, а также найдена оптимальная толщина двухкантного бруса при раскросе мелких круглых лесоматериалов.

В четвертой главе исследовано влияние качественных характеристик средних лесоматериалов из древесины березы на объемный выход пиломатериалов и заготовок, включая ложное ядро, диаметр и сбеги. Были определены параметры обзола пиломатериалов, и получено подтверждение гипотезы о значительном увеличении объемного выхода обрезных пиломатериалов из необрезных за счет увеличения использования сбеговой зоны.

В пятой главе исследования установлено, что при распиловке вразвал объемный выход достигает максимального значения по сравнению с другими методами раскросы. Рассмотрены различные варианты использования пиломатериалов, заготовок и оцилиндрованных элементов из древесины березы. Приведены аргументы в пользу необходимости сочетания процессов производства березовых и хвойных пиломатериалов и заготовок. Также показано, что оптимальный раскрой центральных досок можно осуществить, учитывая наличие ложного ядра. Предложено использовать в строительстве детали из оцилиндрованных заготовок. Приведены основные положения разработанного при участии соискателя проекта национального стандарта ГОСТ Р «Бревна и заготовки оцилиндрованные. Технические условия».

В шестой главе рассматриваются четыре варианта реконструкции лесопильно-деревообрабатывающих предприятий с одинаковой прибыльностью на 1 м³ пиломатериалов, учитывая различные виды используемого оборудования и его производительность.

Актуальность темы диссертации «Технология производства пиломатериалов и заготовок из древесины березы» не вызывает сомнений.

Предложенный автором комплект взаимосвязанных и взаимодополняющих технологий переработки берёзовых круглых лесоматериалов обладает научной новизной и имеют существенное значение для теории и практики лесопиления.

В конечном итоге цель и задачи работы автором успешно выполнены и воплощены в виде теоретических и практических рекомендаций, которые могут использоваться при производстве заготовок из заболонной зоны для клееного щита; при производстве стенового клееного бруса с использованием короткомерных пиломатериалов, исключаящую операцию склеивания на зубчатый шип, а также при формировании современных рабочих мест в производстве пиломатериалов.

Замечания.

1. На странице 3 автореферата говорится о том, что в диссертации «доказано влияние параметров двухкантного бруса на объёмный выход толстых обрешных пиломатериалов». По-видимому, автор имел ввиду не доказательство наличия влияния, поскольку оно бесспорно, а установление степени этого влияния.

2. В автореферате рекомендуется при раскросе круглых лесоматериалов $d = 10...14$ см с брусом принимать толщину бруса $H = 0,75d...0,875d$. Обоснование отсутствует.

Указанные замечания не являются принципиальными и не снижают общего положительного впечатления о работе.

Результаты работ апробированы на международных и всероссийских научно-технических конференциях и достаточно полно отражены в

публикациях по теме работы, в том числе в журналах из списка ВАК и баз Web of Science CC и Scopus. Разработан проект ГОСТ Р 70088-2022 «Бревна и заготовки оцилиндрованные. Технические условия».

Автореферат написан грамотным русским языком, текст хорошо понимается и четко структурирован.

В целом по актуальности темы, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов, работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. N 842 (в редакции от 18.03.2023 г.), а её автор Каптелкин Александр Александрович достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Седрисев Дмитрий Николаевич,
Кандидат технических наук, доцент, Исполнительный Директор ООО «Nord Holz»

662544, Российская Федерация,
Красноярский Край, г. Лесосибирск, ул. Привокзальная 41
Тел.: 89243540001
e-mail: dsedrisev@mail.ru

Исполнительный Директор ООО «Nord Holz»



Д.Н. Седрисев

«02» Апреля 2024г.