

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ С.М. Кирова»

ЛЕСА РОССИИ В XXI ВЕКЕ

Материалы пятой международной научно-практической
интернет - конференции

Санкт-Петербург
2010

УДК 630*(063)

ЛЕСА РОССИИ В XXI ВЕКЕ [Текст]: Материалы пятой международной научно-практической интернет-конференции. Октябрь 2010г. / Под ред. авторов; Министерство образования и науки РФ Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия имени С.М. Кирова» - Санкт-Петербург, 2010.– 211 с.

В сборнике опубликованы статьи пятой международной научно-практической интернет-конференции «ЛЕСА РОССИИ В XXI ВЕКЕ», проводившейся Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академией имени С.М. Кирова в октябре 2010 г.

Представленные материалы доступны для обсуждения на сайте Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии имени С.М. Кирова по адресу <http://ftacademy.ru/science/internet-conference/>

ISBN 978-5-9239-0293-8

© Коллектив авторов, 2010
© Санкт-Петербургская
государственная лесотехническая
академия имени С.М. Кирова

Таким образом, экспериментальные исследования кинетики высыхания водно-дисперсионных латексов показали, что процесс испарения этих композиций аналогичен процессу испарения органорастворимых составов.

1. Установлено, что кинетика процесса высыхания водно-дисперсионных латексов подчиняется закономерностям молекулярно-кинетической теории испарения лакокрасочных материалов.

2. Теплота испарения и энергия активации водно-дисперсионных латексов больше, чем у органорастворимых составов, что и обуславливает более длительное время высыхания этих композиций.

АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ТАКСАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СОСНЫ В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ

к.т.н., доц. Тамби А.А., ст. преп. Швец В.Л.

(Санкт – Петербургская государственная лесотехническая академия)

При проектировании лесопильного производства основной задачей является выбор головного и вспомогательного бревнопильного оборудования, способного обеспечить объем производимых пиломатериалов на требуемом уровне. Основными факторами, влияющими на выбор конкретных моделей станков, являются: объем выпуска пиломатериалов, средний диаметр пиловочных бревен, поступающих на завод, а также вид пильного инструмента. Осуществление такого подхода позволяет добиться требуемого уровня выпуска продукции, но не позволяет рационально перерабатывать пиловочное сырье, поскольку в таком случае производится его обезличенный раскрой без учета таких характеристик как сбеги, кривизна, овальность и других факторов.

Для определения размерных характеристик сырья в республике Карелия были исследованы 4500 пиловочных бревен, общим объемом – 780 м³. Полученные результаты свидетельствуют об отклонении реальных размеров пиловочных бревен от табличных значений. Так, величину сбегов в справочной литературе принято принимать в пределах 0,8-1,35 см/м для пиловочных бревен диаметрами от 14 до 42 см соответственно /2/. Проведенные нами исследования подтверждают, что такой подход справедлив при проектировании предприятия, однако может привести к ошибкам при формировании поставок на распиловку. Фактически, величина сбегов, рис. 1, определенная с использованием 3d сканера производства компании Visiometric, Финляндия, поверхности пиловочных бревен диаметрами 12-42 см находится на уровне 0,8-0,95 см, что ниже справочных значений в пределах 29%.

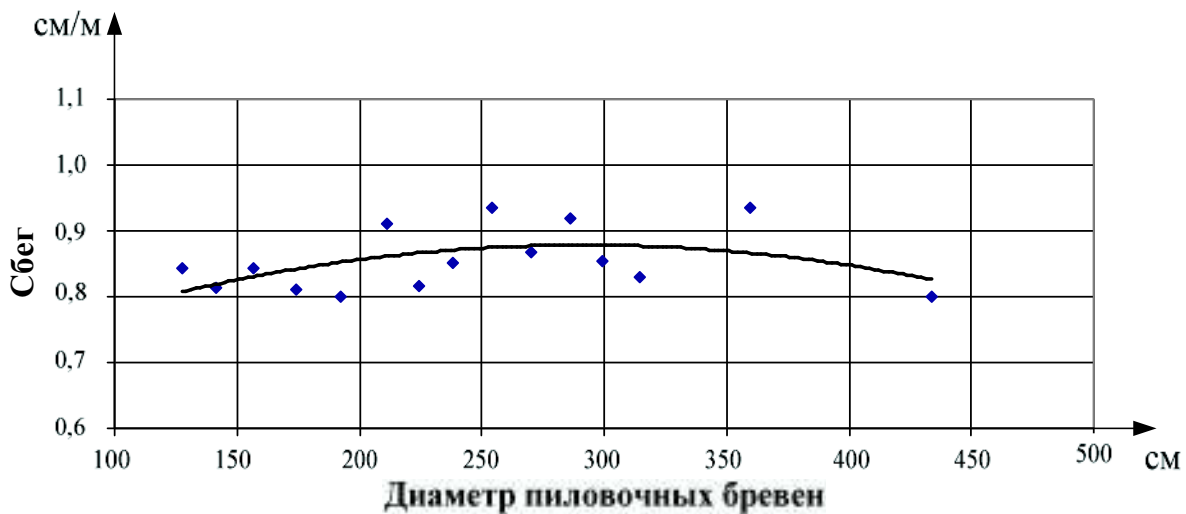


Рис. 1 - Изменение сбегов в зависимости от диаметра пиловочных бревен

Практически установлено, рис. 2, что пиловочные бревна, заготовленные в Карелии, имеют стрелу прогиба на уровне 10 - 17 мм, что может привести к снижению объемного выхода пиломатериалов на 1,5-2,5%, при отсутствии технологической возможности раскроя бруса по кривизне, рис. 3.

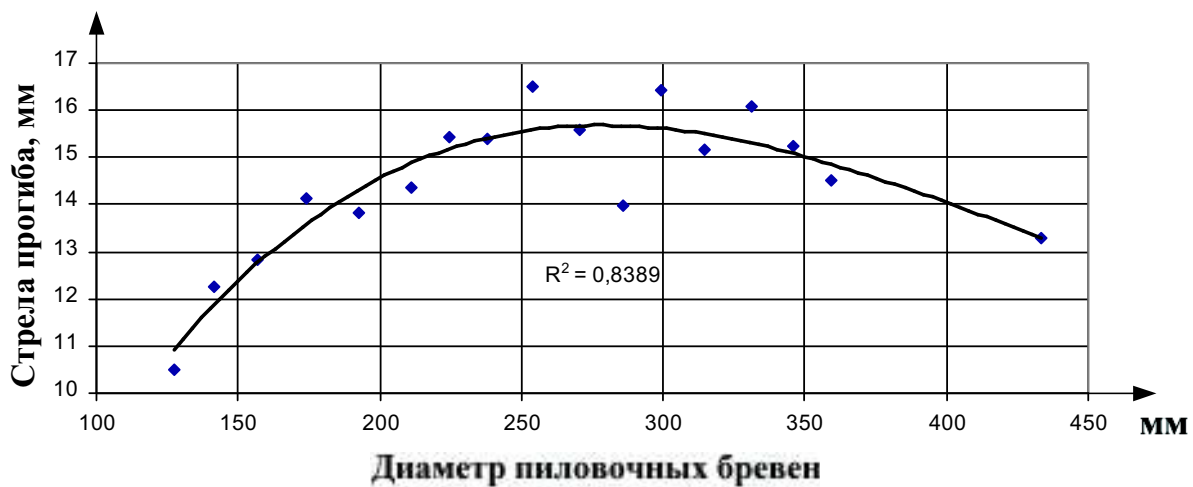


Рис. 2 - Изменение высоты стрелы прогиба в зависимости от диаметра пиловочных бревен

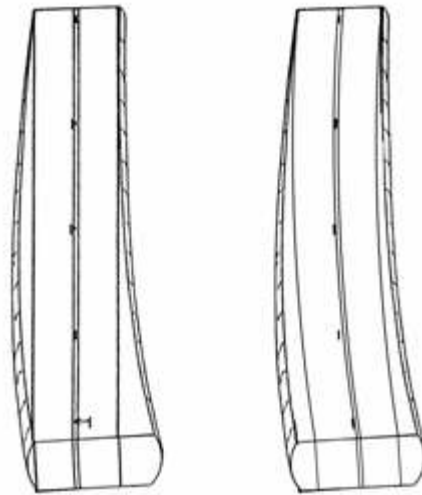
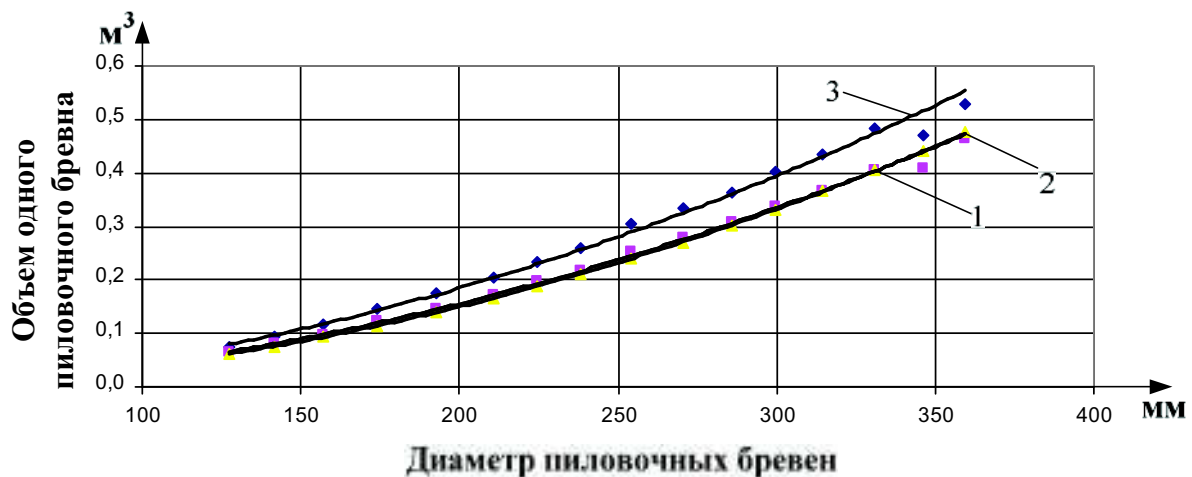


Рис. 3 - Схема распиловки бревен по радиусу кривизны

В процессе исследований также установлено, что объем бревен, определенный по срединному диаметру соответствует справочным значениям /2/, однако в среднем на 15,5% ниже, чем полученный 3d сканированием его поверхности, рис. 4.



*Рис. 4 - Объем пиловочных бревен, определенный различными способами
1 – справочные данные /2/; 2 – измерение вершинного диаметра пиловочных бревен; 3 – 3d сканирование поверхности пиловочного сырья*

Данное расхождение является достаточно большим и может являться основанием для перехода от общепринятых способов измерения объемов пиловочных бревен по вершинным, срединным и комлевым диаметрам к сканированию поверхности пиловочника, при подтверждении уровня расхождения объемов в различных регионах произрастания сосны.

Выводы:

1. Использование табличных таксационных характеристик пиловочного сырья может привести к снижению спецификационного выхода пиломатериалов.

2. Обоснование поставов и режимов распиловки древесины должно производиться с учетом сканирования поверхности древесины для точного установления ее размерных характеристик.

3. При раскросе бревен рациональным является использование методов и средств компьютерного моделирования применительно к каждому предмету труда с использованием системы гибких поставов.

4. Представляется интересным проведение исследований, направленных на обоснование режимов пиления древесины в поточном производстве при измерении характеристик сырья непосредственно перед раскросом в режиме реального времени.

Библиографический список:

1. Калитеевский Р.Е. Лесопиление в XXI веке. Технология, оборудование, менеджмент. СПб.: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2005 – 480 с.
2. Ю.Б. Шимкевич Справочник по лесопилению. СПб.: ПРОФИКС. 2005 – 200 с.
3. Р.Е. Калитеевский, А.М. Артеменков, А.А. Тамби Информационные технологии в лесопилении. – СПб.: Профи, 2010. – 192 с.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЛИНЕЙНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ПРИ ОГРАНИЧЕННОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ ВЫБОРКЕ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ЗАДАЧАМ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА

Гоголевский А.С. (СПбГЛТА имени С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург, РФ)
Илющенко В.В. (СПбГЛТА имени С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург, РФ)

In article methods of linear classification are considered at the limited sample with reference to problems of a wood complex.

В августе 2008 года докладом заместителя Министра промышленности и торговли Андреем Дементьевым на заседании Совета по развитию лесного комплекса при Правительстве Российской Федерации был представлен проект стратегии развития лесного комплекса РФ до 2020 года.

В данном проекте были поставлены основополагающие задачи, которые следуют решить до 2020 г. Для решения некоторых задач, таких как: совершенствование системы лесного планирования на федеральном, региональном и местном уровнях; совершенствование информационного обеспечения планирования и управления лесами, методов инвентаризации и мониторинга лесов; совершенствование и развитие государственного лесного контроля и надзора; повышение уровня глубокой химической, механической и энергетической переработки древесного сырья - требуется использование теории системного анализа, управления и обработки информации и применение

СОДЕРЖАНИЕ

Секция «Древесиноведение, технология и оборудование деревообработки»

Акопян А. Л. К вопросу о форме образцов для экспериментального изучения свойств древесины.....	3
Глухих В.Н. К вопросу о напряжениях в стволе дерева из-за собственного веса.....	5
Григорьев И.В., Шапиро В.Я., Гумерова О.М., Свойкин Ф.В., Соколова В.А. Расчет параметров фрезерной окорки древесины с учетом изменчивости физико-механических свойств коры.....	11
Краснюк Н.Г. Влияние поперечного коробления на разнотолщинность досок при высушивании.....	19
Плотников Н.П. Эффективность технологии производства клееной фанеры на основе применения модифицированных карбамидоформальдегидных смол.....	22
Плотникова Г.П. Оптимизация технологических факторов, определяющих прочностные характеристики ДСтП с использованием некондиционного сырья в составе композиции.....	26
Соколова В.А. Исследование физико-химических основ процесса пленкообразования при формировании защитно-декоративных покрытий изделий из древесины.....	30
Тамби А.А., Швец В.Л. Анализ некоторых таксационных характеристик сосны в Республике Карелия.....	34

Секция «Информационные системы и технологии в лесном комплексе»

Гоголевский А.С., Илющенко В.В. Анализ методов линейной классификации при ограниченной обучающей выборке применительно к задачам лесного комплекса.....	37
Заяц А.М., Гоголевский А.С. Варианты архитектурного построения рабочих мест в комплексе учебных электронных лесничеств.....	41
Илющенко В.В., Гоголевский А.С. Выбор метода линейной классификации при ограниченной обучающей выборке применительно к задачам лесного комплекса.....	45
Ковязин В.Ф., Зацаренский Д.А., Николаева Г.С. Структура базы данных зеленых насаждений в технологии FIELD-MAP.....	49
Хитров Е.Г., Слеповичев А.А. Многовариантные расчеты конструкции фермы с жесткими узлами из деревянного бруса методом конечных элементов.....	53

ЛЕСА РОССИИ В XXI ВЕКЕ

Материалы пятой международной
научно-практической
интернет-конференции

Отпечатано в авторской редакции с готового оригинал-макета

Подписано в печать с оригинал-макета 25.10.10.

Формат 60x84/16. Бумага офсетная.

Усл. печ.листов 13,186. Тираж экз. 54 Заказ № 2710

Фото на обложке картина

Шишкина И. И. Осенний пейзаж. Парк в Павловске 1888г.

Отпечатано в ООО «МСП»

197375, г. Санкт-Петербург, ул. Вербная, д. 17, литер А, пом. 4-Н