

УТВЕРЖДАЮ

И. о. ректора ФГБОУ ВО  
«Уральский государственный  
лесотехнический университет»

к.т.н., профессор  
Мехренцев Андрей Вениаминович



2017 г.

### ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу

**Бахшиевой Марии Абидовны**

на тему: «Формирование пиломатериалов на основе исследования макроскопического строения древесины методом компьютерной томографии», представленную в диссертационный Совет Д 212.220.03 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» к публичной защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.05 – «Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки»

На отзыв представлены автореферат и диссертационная работа, состоящая из введения и пяти разделов, общих выводов и рекомендаций, списка использованных источников и приложений.

Работа изложена на 165 страницах, содержит 64 иллюстрации и 18 таблиц. В приложении представлен акт экспериментально-производственной проверки и акт производственных испытаний результатов исследований.

### Актуальность работы

Повышение качества выпускаемой продукции является одной из основных задач развития лесного сектора экономики России. В лесопилении решение задачи возможно путём увеличения выхода спецификационных пиломатериалов, который зависит как от качества поступающего на производство сырья, так и применяемых способов раскроя.



В настоящее время в индустриально развитых странах широко используют физические неразрушающие методы и средства контроля качества сырья, позволяющие осуществлять объективную сортировку пиловочника и определять рациональные способы его раскроя. Одной из таких технологий является компьютерная томография - относительно новая и малоизученная для применения лесопромышленном комплексе России.

В этой связи, исследования, направленные на разработку методик изучения пороков и внутренней структуры древесины методом компьютерной томографии, безусловно актуальны и представляет как научный, так и практический интерес.

### **Оценка научной новизны**

Новизна представленных в диссертации материалов заключается:

- в выделении и обосновании признаков макростроения строения древесины, которые могут быть исследованы методом компьютерной томографии и использованы при разработке рационального способа раскроя пиловочных брёвен;
- в обосновании необходимости выпиливания ювенильной древесины при раскрое пиловочника, строение и свойства которой существенно отличаются от зрелой древесины;
- в методике идентификации древесных пород методом компьютерной томографии.

Новизна полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований подтверждена экспериментально-производственной проверкой.

### **Значимость полученных автором результатов работы для науки и производства**

Результаты, полученные в диссертационной работе, вносят определённый вклад в развитие науки о древесине, дополняют классические знания о свойствах и строении древесины сосны и ели, расширяют возможности традиционных технологий лесопиления, способствуют повышению качественного выхода пиломатериалов.

Значимость для науки представляют результаты исследованных в работе характеристик внутреннего строения древесины сосны и ели, обоснование возможности оценки макростроения и методика идентификации пород древесины методом компьютерной томографии.

Практическое значение работы заключается в возможности повышения точности сортировки пиловочных брёвен при применении компьютерной томографии, увеличении



спецификационного выхода пиломатериалов при использовании предложенных автором рекомендаций по ориентации пиловочника относительно постава пил и разделению зрелой и ювенильной зон бревна.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации**

Выводы и рекомендации, предложенные в работе, могут быть применены на лесопильных и лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях при разработке рациональных схем раскроя пиловочника, а также на нижних складах лесозаготовительных производств, лесных портов для объективной оценки сортности пиловочных брёвен. Внедрение разработанных в диссертации методик обеспечит увеличение качественного выхода пиломатериалов.

Результаты исследований рекомендуется также использовать на деревообрабатывающих предприятиях по производству деревянных домов заводского домостроения для оценки качества оцилиндрованных брёвен и брусьев, а также в учебном процессе вузов при подготовке специалистов лесотехнического профиля.

### **Оценка структуры и содержания работы**

#### **Общие замечания по диссертационной работе:**

1. Основные положения, выносимые автором диссертации на защиту, ряд выводов, сформулированы как факт выполненной работы без раскрытия их сущности.
2. Отсутствует обоснование выбора пяти пород древесины для проведения исследований по разработке метода идентификации.
3. В четвертой главе эксперимент по сушке образцов не закончен. Не показано влияние различия в усушке на качество сухих пиломатериалов, не исследованы ни деформации, ни напряжения в древесине в процессе сушки.
4. В этой же главе не установлено влияние вырезки сортиментов с ювенильной древесиной на выход конструктивных пиломатериалов, допущена путаница в определении сердцевинного и центрального бруса.
5. Исследование макроскопического строения проведено для сосны и ели, в то время как метод идентификации пород разработан для пяти пород. Следовало бы провести исследование макроструктуры древесины для всех пяти пород и описать характеристики макроструктуры так, как это было сделано для сосны и ели.



## Соответствие диссертации и автореферата требованиям

### Положения о присуждении ученых степеней

Диссертация Бахшиевой Марии Абидовны «Формирование пиломатериалов на основе исследования макроскопического строения древесины методом компьютерной томографии» является законченной самостоятельно выполненной на высоком уровне научно-квалификационной работой. В ней содержатся результаты исследований макроскопических характеристик сосны и ели методом компьютерной томографии, регрессионные модели, описывающие эти признаки, разработан метод идентификации древесных пород, разработаны рекомендации по повышению качества пиломатериалов в процессе раскроя пиловочных брёвен. Полученные автором результаты достоверны, выводы и рекомендации научно обоснованы и подтверждены экспериментально-производственной проверкой.

В диссертации в достаточной мере отражены полученные результаты исследований. Автореферат диссертации по форме и содержанию соответствует предъявляемым к нему требованиям. Публикации отражают содержание работы.

В целом диссертация оценивается положительно, а результаты исследований рекомендуются к внедрению на лесопильных и лесопильно-деревообрабатывающих производствах.

Диссертация соискателя соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842), а ее автор заслуживает присуждения искомой степени по специальности 05.21.05 – «Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки».

Отзыв на диссертацию и автореферат обсуждены на заседании кафедры «Механической обработки древесины и производственной безопасности», протокол № 5 от 10 мая 2017 г.

Профессор кафедры «Механической обработки древесины и производственной безопасности» «Уральского государственного лесотехнического университета» кандидат технических наук (специальность - 05.21.05 – Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки)



Юрий Иванович Ветошкин

Заведующий кафедрой «Механической обработки древесины и производственной безопасности» «Уральского государственного лесотехнического университета» кандидат технических наук (специальность - 05.21.05 – Дровесиноведение, технология и оборудование деревопереработки)



Олег Николаевич Чернышев

Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный лесотехнический  
университет»  
(УГЛТУ)  
Сибирский тракт, д. 37,  
Екатеринбург, 620100.  
Тел. (343) 254-65-06. Факс (343) 262-96-38.  
E-mail: general@usfeu.ru