



Утверждаю  
проректор ФГБОУ ВО «ТОГУ»  
И.Н. Пугачев

« 23 » марта 2022 г.

### Отзыв

ведущей организации на диссертационную работу Мухачевой Анастасии Николаевны, выполненную на тему «Оценка воздействия антропогенных факторов среды на состояние дендроценозов города Братска неразрушающими методами контроля древесины», на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация

**Актуальность темы** диссертации обусловлена необходимостью совершенствования систем мониторинга состояния древесины городских зеленых насаждений. Для решения этой задачи необходимы знания об особенностях воздействия антропогенных факторов различной природы на внешние и внутренние показатели состояния древесины, а также о возможности эффективного применения малоинвазивных методов исследования для мониторинга.

#### **Анализ содержания диссертационной работы.**

Диссертация изложена на 150 страницах, состоит из введения, 6 глав, заключения и списка использованных литературных источников. Работа содержит 47 таблиц, 112 рисунков, 1 приложение.

Во *введении* обоснована актуальность темы исследования, степень ее разработанности, отражены цель и задачи исследования, научная и практическая значимость работы, методология и методы исследования, степень достоверности и апробация результатов, объем и структура работы, количество публикаций.

*Первая глава* посвящена анализу современного состояния исследуемой проблемы. Приведена общая характеристика района исследования, проанализированы особенности формирования древостоев в городских условиях и биологические особенности *Pinus sylvestris* L. Приведенный анализ литературных данных достаточно полон, базируется на значительном количестве источников. Список использованных источников включает литературу последних лет на русском и иностранном языках. Замечаний по первой главе нет.

Во *второй главе* диссертации приводятся описания применяемых в диссертации методов исследования и обоснование объемов экспериментального материала. Методика исследований изложена достаточно полно.

Замечания по главе:

- очень хорошо и подробно описана методика инструментальных исследований и их обработки, но недостаточно полно описана методика визуальных исследований. Не описано, какие признаки насаждений были исследованы визуально.

В *главе третьей* приведена таксационная характеристика пробных площадей, которые были заложены в рамках исследования: приведены схемы расположения деревьев на площадях, характеристики их расположения относительно основных источников антропогенного воздействия, произведены оценка видового состава их насаждений и статистический анализ их биометрических параметров. В данной главе приведены результаты оценки пробных площадей на встречаемость внешних пороков древесины, в том числе с применением методов математической статистики, произведена оценка соответствия выборок нормальному распределению.

Материалы, приведенные в главе 3 достаточно полные с анализом инструментальных и визуальных характеристик древостоя и их статистической обработкой. Замечаний по третьей главе нет.

В *четвертой главе* – оцениваются результаты проведения оценки внутреннего состояния древесины с использованием импульсной томографии. Автор приводит полученные в ходе эксперимента значения прохождения импульса в числовом и графическом виде, анализируется наличие и вероятную площадь распространения нарушенной древесины, оценивает степень безопасности и аварийности исследуемого экземпляра. На основании приведенных данных с использованием методов математического анализа производится анализ сродства пробных площадей между собой, в том числе с фоновой пробной площадью. Результаты исследований оригинальны, отличаются научной новизной и практической значимостью.

По четвертой главе имеются следующие замечания:

На стр. 107 диссертации указано, что в исследованных модельных деревьях долей деструкции более 30% сечения ствола (на уровне шейки корня – 13%, на высоте груди – 21% измерений), тогда как на фоновой пробной площади такие случаи отсутствуют. Вывод, сделанный автором об ускорении развития деструкций растущей древесины *Pinus sylvestris* L. на территориях, подверженных антропогенной нагрузке недостаточно аргументирован.

В пятой главе приводятся результаты оценки внутреннего состояния древесины с использованием метода определения сверлению. Определяется ориентировочный возраст древесины, анализируется наличие зависимости между возрастом и диаметром дерева на высоте груди, наличие и вероятная площадь распространения нарушенной древесины, оценивается степень безопасности и аварийности исследуемых экземпляров, производится анализ сродства пробных площадей между собой, в том числе с фоновой пробной площадью.

По пятой главе имеется замечание:

1. В пункте 3 выводов по главе указано, что все полученные в результате расчетов зависимости имеют тенденцию к прямой корреляции в соотношении возраст/диаметр, что соответствует естественному соотношению, однако, не определены коэффициенты корреляции между этими показателями.

Шестая глава диссертации посвящена оценке сродства пробных площадей на основании перекрестного анализа результатов, полученных 2 разными методами исследования.

Принципиальных замечаний по шестой главе не имеется.

**Обоснованность и достоверность результатов и выводов диссертационной работы** обусловлена достаточным объемом экспериментальных данных, обработанных с использованием современных методов. Результаты исследования опубликованы в 11 печатных работах, 2 из них вышли в свет в изданиях, входящих в список ВАК Минобрнауки РФ, а также доложены на 3 международных научно-технических конференциях.

**Научная новизна** диссертации заключается в том, что на территории проведения эксперимента впервые проведена комплексная оценка визуально-инструментальными методами городских насаждений *Pinus sylvestris* L. и соотнесение их параметров с фоновыми значениями.

**Значимость результатов для теории и практики.**

Теоретическую значимость имеют результаты расчетов воздействия различных антропогенных факторов на внешнее и внутреннее состояние городских зеленых насаждений.

Практическое значение имеют положения диссертации, позволяющие сформировать комплексный подход к оценке внутреннего состояния древесины на корню.

**Соответствие автореферата самой диссертационной работе и ее оформление.**

Диссертационная работа оформлена в соответствии с действующими

требованиями. Автореферат отражает содержание работы и полностью соответствует ее содержанию.

### **Рекомендации по использованию результатов работы.**

Рекомендуется использовать полученные результаты работы в учебном процессе для студентов направления «Лесное дело».

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Оценивая диссертационную работу А.Н. Мухачевой в целом, следует заключить, что она является законченным научным трудом, написанном единолично, имеющим внутреннее единство, соответствующим критериям установленным Положением «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.

Полученные результаты исследования, полностью соответствуют поставленным целям, содержание диссертации соответствует содержанию опубликованных работ, тема диссертации соответствует научной специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.

Таким образом, представленная к защите диссертация «Оценка воздействия антропогенных факторов среды на состояние дендроценозов города Братска неразрушающими методами контроля древесины» является научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальных научных задач в области лесной таксации и лесоустройства, а её автор Анастасия Николаевна Мухачева заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Технологии лесопользования и ландшафтного строительства». Протокол № 6 от 4 марта 2022г.

Заведующий кафедрой «Технологии

лесопользования и ландшафтного строительства», д.с-х.н.. профессор

Выводцев Н.В.

Отзыв ведущей организации подготовил:

Выводцев Николай Васильевич, доктор сельскохозяйственных наук (научная специальность по которой защищена диссертация: 06.03.02 «Лесоустройство и лесная таксация»), профессор, ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет», профессор кафедры «Технологии лесопользования и ландшафтного строительства»; почтовый адрес – 680035, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136; телефон: (4212) 76-65-71, доб. 2611; адрес электронной почты: 004193@pnu.edu.ru

Выводцев Н.В.



Подпись И.К. Волгодцева  
Засерялю специалист по персоналу отдела кадров

И.П. Ковалева