

## Отзыв

на автореферат диссертации Ушакова Никиты Олеговича «Обоснование конструктивно-технологических параметров сошника лесопитомниковой сеялки для посева семян сосны обыкновенной», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.01 - «Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства»

Диссертационная работа Ушакова Н.О. посвящена решению актуальной задачи – разработке и исследованию сошника лесопитомниковой сеялки и способа посева мелких семян сосны.

Автором проведены обзорно-аналитические научные исследования с систематическим изложением и анализом существующих конструкций сошников, применяемых для высева сельскохозяйственных и лесных семян. Разработан способ и устройство для посева семян. Разработаны математическая и имитационная модели. Получены зависимости влияния глубины хода сошника на степень перемешивания пласта, степень пропускания пласта и разброс высоты пласта. При слишком большой глубине хода сошника (0,020 ... 0,025 м) степень перемешивания пласта достаточно низка (6 ... 7 %), однако слишком низка степень пропускания пласта (74 ... 86 %) из-за сгрудивания почвы перед сошником и слишком велика неоднородность высоты пласта (4,6 ... 7,3 мм). Для проведения экспериментальных исследований были разработаны и изготовлены лабораторный стенд и экспериментальная лесопитомниковая сеялка с новым сошником. Анализ зависимостей средних тяговых сопротивлений от глубины обработки почвы показал, что минимальное среднее тяговое усилие сошника наблюдается при всех углах вхождения сошника в почву при глубине обработки 0,008...0,01 м, при котором минимальное тяговое усилие составляет 0,15...0,18 кН. Так же приведено сравнение совпадения результатов моделирования и лабораторного эксперимента с достаточно высокой адекватностью с уровнем статистической надежности более 0,95.

Новизна подтверждена патентами на изобретения и программами для ЭВМ. Результаты исследований внедрены в лесном комплексе и учебных организациях, опубликовано достаточное количество научных статей. По автореферату есть замечание. Рисунок 2 «Изображение, выводимое на экран разработанной программой: три проекции сошника лесной сеялки и участка почвы; график зависимости влажности почвы от высоты» в представленном размере мало информативен так как не понятно какие параметры представлены на диаграмме, получаемой из программы для ЭВМ.

Замечания по автореферату:

1. На рисунке 9 представлена только работа разработанного сошника и не представлено сравнение с существующими сошниками лесных сеялок.
2. Не ясно, получено ли авторское свидетельство о регистрации на разработанную компьютерную программу для моделирования движения в почве сошника лесной сеялки для питомников?

3. В чем отличие разработанного способа и устройства для посева семян от существующих?

В целом, несмотря на замечание, диссертационная работа Ушакова Никиты Олеговича удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней ВАК РФ к диссертационным работам по специальности 05.21.01 - Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Отзыв подготовил: профессор кафедры «Технологии и транспортно-технологических машин» ФГБОУ ВО Ухтинский государственный технический университет, доктор технических наук по специальности 05.21.01 - Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства,

14 сентября 2022 г.

Ольга Николаевна Бурмистрова

169400, Россия, Республика Коми, Ухта, Первомайская 13

Телефон/факс: 7 9129468067 Адрес электронной почты: [oburmistrova@ugtu.net](mailto:oburmistrova@ugtu.net)

*Годится ОК Бурмистровой  
завершено*

Специально  
по заданию

14 09 2022 года

О.Н. Коробова