

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рогачева Дмитрия Игоревича
«Повышение технологической эффективности лесосечных работ с помощью
системы поддержки принятия решений оператора валочно-сучкорезно-
раскряжевочной машины»
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 4.3.4. Технологии, машины и оборудование для лесного
хозяйства и переработки древесины

Разработка автоматизированных систем поддержки принятия решений на основе современных методов определения таксационных параметров деревьев в процессе лесозаготовительных работ является актуальным направлением для научных исследований.

Для разработки системы поддержки принятия решений автором проведен анализ тенденций цифровизации в лесном хозяйстве, рассмотрены основные элементы машинного зрения и методы дистанционного определения таксационных параметров деревьев, проведен анализ методов фильтрации облаков точек LiDAR, что позволило разработать алгоритм фильтрации шумов для облака точек, полученного при наземном лазерном сканировании участка леса с помощью лазерного сканера LiDAR и цифровой камеры, на основе цвета точек.

Полученные в работе результаты позволяют разработать систему поддержки принятия решений на основе современных методов определения таксационных параметров деревьев в процессе лесозаготовительных работ. Это должно привести к повышению производительности работ в лесозаготовительном производстве.

К недостаткам работы можно отнести следующее:

- 1) Из представленных материалов не ясно, как используются отфильтрованные данные, полученные с цифровой камеры, в модели, построенной с помощью лидара.

- 2) Не рассмотрено как влияет листва на данные, полученные с лидара. Не оценена эффективность применения лидара в густом лесу.
- 3) Не приведены изображения стволов деревьев после применения фильтрации, в том числе, после фильтрации точек, относящихся к ветвям деревьев.
- 4) Не рассмотрены правила системы поддержки принятия решений, не указано какие решения предлагаются оператору.

Отмеченные недостатки не снижают ценности представленной работы.

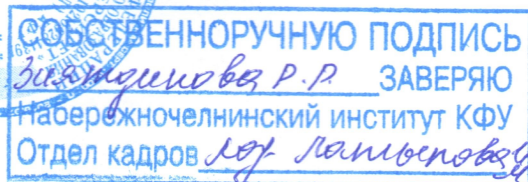
В целом, судя по автореферату, работа выполнена на должном уровне, отвечающем требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4.

Кандидат технических наук, доцент,
зав. кафедрой автоматизации и управления
Набережночелнинского института (филиала) ФГАОУ ВО
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
адрес: 423812, г. Набережные Челны, пр. Суюмбике, д. 10а
контактный телефон: (8552) 58-96-17
E-mail: rust_z@mail.ru

« 03 » апреля 2025 г.
дата

Зиятдинов Рустем Раисович

Подпись Зиятдинова Р.Р. заверяю:



Я, Зиятдинов Рустем Раисович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Рогачева Д.И. и их дальнейшую обработку.

« 03 » апреля 2025 г.

Р.Р. Зиятдинов