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.

В связи с активным развитием лесопромышленного комплекса задача повышения эффективности лесосечных работ является актуальной. Современные многооперационные лесные машины все шире используются на лесозаготовках, позволяя снизить применение ручного труда. Совершенствование лесозаготовительных машин возможно как за счет совершенствования их конструкции, так и за счет широкого внедрения цифровых интеллектуальных технологий, в том числе и технологий, облегчающих труд оператора. Особенно остро данная задача стоит перед российскими предприятиями в условиях санкций и ограничений, связанных с приобретением современной зарубежной техникой.

Учитывая данные аспекты, прикладные исследования в области информационного обеспечения многооперационных лесных машин, разработка программных комплексов, направленных на упрощение работы и взаимодействие операторов с лесозаготовительной техникой, является актуальным как с научной, так и с практической точки зрения.

Основные научные и практические результаты, представленные автором, соответствуют цели и задачам исследования. Положение диссертационной работы имеют важное значение для технологической эффективности лесосечных работ.

Автор использовал современные методы исследований, позволившие получить новые научные результаты, среди которых отметим следующие:

– разработана математическая модель для аналитической оценки количества лазерных лучей, пересекающих ствол дерева при сканировании LiDAR, обосновывающая применение сканера LiDAR для автоматизации и информатизации лесозаготовительной машины;

– разработан алгоритм фильтрации шумов облака точек, полученный при наземном лазерном сканировании участков леса, способный эффективно выделить точки, относящиеся к стволам деревьев;

– разработана методика создания библиотеки синтетических данных LiDAR, предназначенная для обучения нейронной сети, отличающаяся моделированием деревьев с учетом характеристик образующей древесного ствола;

– произведена оценка влияния системы поддержки принятия решений на производительность оператора лесозаготовительной машины.

Достоверность результатов не вызывает сомнения.

Основные выводы и результаты соответствуют целям и задачам исследования.

Замечания по автореферату:

- не понятно, исследовались ли зимние условия лесозаготовок и как они влияют на процесс распознавания;
- какая эффективность распознавания в смешанных древостоях.

Существенных замечаний, снижающих качество выполненных исследований и влияющих на основные результаты диссертации, насколько можно судить из автореферата, нет.

Опубликованные научные работы включают статьи, доклады, а также зарегистрированные программы для ЭВМ и отражают основные результаты работы.

Оформление автореферата соответствует требованиям, устанавливаемым Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации. Автореферат отвечает требованиям пункта 25 Постановления Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. «О порядке присуждения ученых степеней».

На основании выше изложенного считаю, что диссертация Рогачева Д.И. соответствует требованиям п. 9 «Положение о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а её автор Рогачев Дмитрий Игоревич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических паук по специальности 4.3.4 – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Отзыв подготовил заместитель директора по учебной работе института лесного комплекса, ландшафтной архитектуры, транспорта и экологии, доцент кафедры «Транспортно-технологические машины и сервис» ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет».

Кандидат технических наук, доцент (диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.04 – Трение и износ в машинах).

_____ Сиваков Владимир Викторович

СОБСТВЕННОРУЧНАЯ ПОДПИСЬ
Сивакова В.В.
УДОСТОВЕРЯЕТСЯ
«30» апреля 2025 г.
Канцелярия Брянского государственного инженерно-технологического университета

Адрес организации:
ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет»
241037, РФ, г. Брянск, пр. Станке Димитрова, 3
E-mail: mail@bgitu.ru
Тел.: (4832) 74-60-08.

Проректор по научной
и инновационной деятельности Тихомиров П.В.