

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Карасева Юрия Анатольевича «Повышение ресурса гусеничных лесных машин за счет улучшения триботехнических характеристик смазочных материалов в двигателе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

Актуальность выбранной темы не вызывает сомнения, так как связана с повышением конкурентоспособности отечественной техники за счет увеличения ресурса отдельных элементов ходовой части гусеничных лесных машин.

Автором грамотно сформулирована цель работы - повышение эффективности лесозаготовительных и лесохозяйственных работ в арктической климатической зоне за счет увеличения износостойкости узлов ходовой части гусеничных лесных машин современными присадочными материалами.

Научная новизна работы заключается в разработке математических зависимостей скорости изнашивания балансиров гусеничной техники от режимов эксплуатации и концентрации специальных добавок в трансмиссионном масле, обеспечивающие точное прогнозирование ресурса. Также предложен регламент применения серпентинита в качестве присадки к трансмиссионным маслам, что снижает затраты на обслуживание техники и продлевает срок службы механизмов на 35-42% в зависимости от условий эксплуатации.

Практическая значимость заключается в применении разработанной математической модели, позволяющей заранее планировать профилактику отказов и своевременное проведение техобслуживания, что сокращает риск простоев и повышает эффективность работы техники. Экономическая выгода от реализации предложенных решений существенна – расчетная экономия для предприятий лесозаготовительной отрасли может достигать порядка 10,3 млн. рублей в год.

Степень достоверности результатов обеспечена применением общепринятых методов обработки экспериментальных данных, а также системного анализа и компьютерного моделирования.

Диссертация прошла широкую апробацию на научно-практических конференциях и форумах, опубликовано 12 печатных работ, получен 1 патент РФ.

Несмотря на общее положительное впечатление, имеется ряд вопросов и замечаний:

1. Не совсем понятно, чем руководствовался автор, выбирая в качестве базового трактора устаревшие модели «Онежского тракторного завода» (ОТЗ);

2. Автором были выбраны концентрации дисперсных добавок в 0, 1, 2 и 4% от общего объема масла, однако нет пояснений, почему именно такие;
3. Для какой цели в автореферате представлены рисунки 1 и 5 с общеизвестными стендовыми установками?

Считаю, что диссертационная работа Карасева Юрия Анатольевича на тему «Повышение ресурса гусеничных лесных машин за счет улучшения триботехнических характеристик смазочных материалов в двигателе» является законченным научным исследованием, и соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

Доктор технических наук (4.3.4 «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины»), доцент кафедры лесного машиностроения, сервиса и ремонта Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», доцент

19 февраля 2026 г.

Андронов Александр Вячеславович

Адрес: 194021, Санкт-Петербург,  
Институтский пер., д. 5, литера У  
ФГБОУ ВО «СПбГЛТУ им. С.М. Кирова»  
Телефон: +7 (812) 217-92-67  
E-mail: andronovalexandr@gmail.com