

Отзыв
на автореферат диссертации Кузнецовой Эмили Васильевны
на тему «Диагностирование тракторов агропромышленного комплекса»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для
агропромышленного комплекса

Диссертационная работа Э.В. Кузнецовой посвящена повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных тракторов за счёт совершенствования методов диагностирования их технического состояния, что является актуальной научно-технической задачей в агропромышленном комплексе страны. В условиях интенсификации сельскохозяйственного производства, сокращения межремонтных ресурсов и роста стоимости парка техники разработка оперативных, прогнозирующих методов диагностики приобретает особую значимость.

Автором предложен оригинальный подход – формирование диагностического кода на основе перевода ключевых параметров (температуры охлаждающей жидкости, температуры и давления моторного масла) в безразмерные балльные оценки по шкале от 0 до 9. При этом корректно учтено направление отклонения параметров: «прямые» (ухудшение при росте значений) и «обратные» (ухудшение при снижении значений). Разработана методика выделения трёх категорий технического состояния, позволяющая не только оценить текущее состояние, но и прогнозировать остаточный ресурс. Подход реализован на примере двигателя «ЯМЗ-53642» трактора «Кировец-5», апробирован в производственных условиях (ООО «СХП ФЕДЯКИНО» Рязанской области), подтверждён регрессионной моделью и экономическим эффектом 1975 тыс. руб. на один трактор.

Работа выполнена методически грамотно, результаты логически выстроены, публикационная активность достаточна (8 статей, включая 2 в журналах ВАК). Автореферат соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Несмотря на положительную оценку, при ознакомлении с авторефератом были выявлены следующие замечания:

1. Отсутствие обоснования выбора в качестве диагностических параметров (с. 8) именно температуры охлаждающей жидкости, температуры моторного масла, давления моторного масла. Почему не учитывается, например, вибрация, расход топлива, содержание сажи в отработавших газах? Неясно, насколько полной является предложенная система диагностики, особенно для двигателей других типов и тракторов, не оснащённых ЭБУ.

2. Недостаточная валидация регрессионной зависимости технического состояния двигателя «ЯМЗ – 53642» от его показателей (температуры охлаждающей жидкости, давления и температуры моторного масла). В автореферате не указан коэффициент детерминации (R^2), значения критерии Фишера или Стьюдента, а также данные о числе повторов и методе проверки адекватности (с. 16, формула 16).

Несмотря на указанные недостатки, диссертационная работа Э.В. Кузнецовой представляет собой логически завершённое и практически значимое исследование, вносящее вклад в теорию и практику технической диагностики сельскохозяйственной техники. Работа соответствует требованиям п. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменениями и дополнениями от 21 апреля 2016 г. № 335). Автореферат отражает основные положения диссертации, соответствует требованиям ВАК, а автор Кузнецова Эмилия Васильевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой
транспортно-технологических машин и комплексов
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный
аграрный университет»

Алатырев А.С.

Алексей Сергеевич Алатырев

03.12.2025 г.

428000, РФ, Чувашская Республика, г. Чебоксары,
ул. К. Маркса, д.29, 8 (8352) 62-21-55;

e-mail: Leha.alatyrev@mail.ru, моб. тел.: 8-905-027-39-57

Научная специальность: 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

