

ОТЗЫВ

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

Современные методы диагностики технического состояния разнообразны: визуальные, инструментальные, вибрационные, тепловизионные, лабораторные, акустические, компьютерные и комплексные. Эти методы позволяют сравнивать фактические значения диагностических параметров с нормативными требованиями и принимать решения о своевременном обслуживании и ремонте. Одним из способов сокращения простоев тракторов в агропромышленном комплексе (АПК) является совершенствование методов диагностики путём стандартизации диагностических показателей в единую систему. Это достигается переводом фактических значений в безразмерные показатели и прогнозированием их выхода за пределы нормативных требований с помощью выделения категорий. Эта задача является актуальной и требует решения, что делает тему исследования своевременной и практически значимой.

Научная новизна результатов исследований заключается в разработке способа диагностирования технического состояния тракторов АПК на основе: формирования диагностического кода путём разделения показателей технического состояния по направлению выхода за пределы нормативно-технической документации.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в формировании диагностического кода технического состояния двигателя «ЯМЗ – 53642» трактора «Кировец – 5» на основе ключевых показателей и оценки остаточного ресурса тракторов с использованием балльной шкалы от 0 до 9. Оценка основывается на анализе отклонений различных показателей, таких как температура охлаждающей жидкости, температура и давление моторного масла. Все эти параметры сравниваются с нормативными техническими документами (НТД). Кроме того, учитывается весовой коэффициент наработки, который также влияет на итоговую оценку.

Достоверность результатов подтверждается экспериментальными исследованиями, где расхождение между результатами, полученными теоретически и экспериментально менее 5 %. Полученные результаты согласуются с выводами других исследователей в области диагностирования технического состояния, что подтверждает их валидность. Результаты прошли апробацию на научных конференциях, опубликованы в 8 научных статей, включая 2 статьи рецензируемых ВАК.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. В работе представлено, что ключевыми показателями для прогнозирования остаточного ресурса являются: температура охлаждающей жидкости, температура и давление моторного масла. Однако не совсем понятно учитывались ли такие показатели как «Утечка сжатого воздуха из цилиндров», «Количество газов, прорвавшихся в картер», «Параметры вибрации и акустических колебаний» и если не учитывались, то почему?

2. По представленным результатам исследования температуры охлаждающей жидкости в категории III указано что значение 97°C является

значением выхода за пределы НТД на выбранном режиме эксплуатации (стр. 13). В руководстве по эксплуатации (536.3902150 РЭ) указано что для двигателя «ЯМЗ – 53642» рабочая температура охлаждающей жидкости на выходе из двигателя должна находиться в пределах 80...100 °С, а 105 °С – допустимое кратковременное. Хотелось бы уточнить, чем обосновано данное утверждение?

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости рассматриваемой диссертации.

Диссертация Кузнецовой Эмилии Васильевны является завершённой научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная задача снижения затрат при эксплуатации тракторов АПК в условиях сельскохозяйственных предприятий. Диссертация соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор – Кузнецова Эмилия Васильевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Согласны на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Кузнецовой Э. В.

Доцент кафедры
тракторов и автомобилей
к.т.н., доцент

Николай Николаевич Пуляев

Доцент кафедры
тракторов и автомобилей
к.т.н.

Артёмбек Сергеевич Гузалов

01.12.2025

Пуляев Николай Николаевич

Кандидат технических наук по специальности 05.20.03 – «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве», доцент, доцент кафедры тракторов и автомобилей, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

127434, г. Москва, Тимирязевская ул., 49.

E-mail: pulyaev@rgau-msha.ru.

Гузалов Артёмбек Сергеевич

Кандидат технических наук по специальности 05.20.01 — «Технологии и средства механизации сельского хозяйства», доцент кафедры тракторов и автомобилей, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева».

127434, г. Москва, Тимирязевская ул., 49.

E-mail: guzalov@rgau-msha.ru.

