

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Павлова Александра Сергеевича на тему: «Оценка мощностных характеристик тракторного двигателя с использованием системы бортовой диагностики», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Актуальность темы диссертационной работы обусловлена высокой долей отказов мобильной сельхозтехники, приходящейся на силовые установки, а также ужесточением требований к топливной эффективности, экологической безопасности и предиктивному обслуживанию. Автор справедливо указывает, что отклонение мощности и крутящего момента на номинальной частоте вращения является интегральным индикатором износа цилиндропоршневой группы, ГРМ и топливной аппаратуры. Внедрение безразборных методов диагностики позволяет сократить затраты на ТО, избежать внезапных отказов в напряжённые периоды полевых работ и рационально планировать межремонтные интервалы. Обоснование выбора динамического нагружения при разгоне трактора на высшей передаче рабочего диапазона полностью соответствует современным тенденциям цифровизации сервисного обслуживания техники.

Научная новизна исследования сформулирована чётко и подтверждена экспериментально. Научно обоснована и экспериментально верифицирована возможность оценки изменения мощностных показателей тракторного дизеля по данным, получаемым исключительно через штатный диагностический разъём в процессе динамического разгона машины.

Практическая значимость исследования очевидна: разработанная методика позволяет сервисным службам и хозяйствам оперативно оценивать фактическое падение мощности двигателя, прогнозировать необходимость ремонта и планировать затраты. Результаты испытаний показали стабильность показаний при доверительной вероятности 0,95 и относительной погрешности менее 2 %, что подтверждает готовность методики к внедрению в нормативную документацию по техническому обслуживанию тракторного парка.

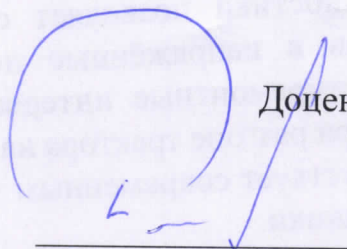
Вместе с тем, по тексту автореферата можно сделать следующие замечания:

1. Исследование выполнено на одной модели двигателя (Deutz BF 6M 2012 C) и трактора (TERRION ATM 4200). Не показано, как предложенная методика масштабируется на другие силовые агрегаты с иными алгоритмами управления топливоподачей и калибровками ЭБУ.

2. В качестве дефекта рассмотрено полное отключение одного цилиндра. В реальной эксплуатации снижение мощностных показателей чаще вызвана частичным износом распылителей, плунжерных пар, нарушением угла опережения впрыска или загрязнением фильтров. Влияние таких неисправностей на динамику разгона не исследовано.

Представленная диссертационная работа Павлова Александра Сергеевича является завершённой научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная задача мониторинга и оценки текущего состояния дизельных двигателей в реальных условиях эксплуатации. Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор – Павлов Александр Сергеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Даю согласие на обработку персональных данных, включение их в аттестационное дело соискателя и размещение на сайте ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева.



Доцент кафедры управления инновациями,
ФГБОУ ВО ГУУ
к.т.н., доцент
Сердечный Денис Владимирович

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Государственный университет управления»
109542, г. Москва, Рязанский проспект д. 99
+7(495)377-89-14, +7(929)909-56-77
mail@serdechnyy.ru

Подпись Д.В. Сердюкова

УДОСТОВЕРЯЮ

Начальник отдела кадров Департамента правового
и кадрового обеспечения

Дани

17.09.2026

