

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петрик Дмитрия Юрьевича «Интенсификация процесса очистки деталей в погружных моечных машинах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

Одним из ключевых факторов, влияющих на эффективность эксплуатации машин, является качество их технического обслуживания, в частности, очистка загрязнённых поверхностей деталей. В современных условиях развития агропромышленного комплекса для поддержания работоспособности сельскохозяйственной техники применяются традиционные методы очистки, что приводить к значительным материальным затратам. Следовательно, разработка и внедрение инновационных технологий очистки, позволяющих интенсифицировать процесс удаления загрязнений при одновременном снижении ресурсоемкости определяет актуальность темы исследования.

Теоретическая и практическая значимость работы. Соискателем рассмотрен процесс ультразвуковой очистки деталей сельскохозяйственной техники путем установления оптимальных параметров технологического процесса и создания математических моделей, описывающих эффективность кавитационных воздействий при различных режимах очистки что позволит расширить методологическую базу технического сервиса в агропромышленном комплексе. Разработаны рекомендации для технологии интенсификации процесса погружной очистки загрязнённых деталей двигателя, а также обоснованы эффективные параметры технологического процесса очистки распылителей топливной форсунки двигателя МТЗ – 82.

Полученные результаты свидетельствуют о высокой практической значимости разработанной технологии и целесообразности ее применения в промышленных масштабах, что подтверждается значительным увеличением межремонтного ресурса двигателей и существенной экономической эффективностью.

В целом по автореферату имеются следующие замечания.

1. Во второй главе «Теоретические предпосылки интенсификации погружной очистки деталей двигателей сельскохозяйственной техники ультразвуковыми колебаниями» представлены уравнения для колебательной системы, которые недостаточно отражают основные теоретические предпосылки для обоснования рассматриваемого механизма построения ультразвуковой кавитационной очистки деталей. Причем определены пределы изменения основных факторов W , t , C для моделировании ультразвуковой очистки деталей стр.9.

2. В пятой главе «Оценка технико-экономической эффективности результатов исследования» представлена экономическая эффективность внедрения новой технологии, исходя из основных показателей, так расчетная годовая эффективность составляет 16 650 000 руб., но отсутствует годовая загрузка установки для очистки распылителей топливных форсунок.

Указанные замечания не снижают уровень научной и практической значимости рассматриваемой диссертации.

Заключение

Диссертационная работа Петрик Дмитрия Юрьевича является завершенной научной работой, в которой представлено теоретическое и практическое обоснование технологического процесса очистки деталей двигателей сельскохозяйственной техники в погружных моечных машинах, методом ультразвуковой очистки, повышающей качество очистки деталей. Выполненное научное исследование соответствует Положению о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г. (в редакции постановление Правительства Российской Федерации 1024 от 28.08.2017 г., 07.06.2021 г.), а ее автор Петрик Дмитрий Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ,
доктор технических наук, профессор
кафедры «Технический сервис»

Владимир Александрович
Шахов

ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ,
кандидат технических наук, доцент
кафедры «Технический сервис»

Павел Григорьевич
Учкин

Подписи В.А. Шахова и П.Г. Учкина заверяю:
Зам. начальника по кадровым вопросам
управления правового и кадрового обеспечения,
ФГБОУ ВО Оренбургского ГАУ



Наталия Вячеславовна
Бебко

20.10.2025 г.

Шахов Владимир Александрович 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства (2011 г.). Профессор кафедры «Технический сервис», д.т.н., ФГБОУ ВО Оренбургский государственный аграрный университет, shahov-v@yandex.ru

Учкин Павел Григорьевич 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве (2020 г.). Доцент кафедры «Технический сервис», к.т.н., ФГБОУ ВО Оренбургский государственный аграрный университет, ru1985@rambler.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Оренбургский государственный аграрный университет 460014 г. Оренбург ул. Челюскинцев 18. Рабочий телефон +7-3532-77-79-50