УТВЕРЖДАЮ:
И.о. проректора по научной работе
ФГБОУ ВО РГАТУ
доктор педагогических наук, доцент
Лазуткина Лариса Николаевна

«__7__» июня 2021 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»

Диссертация «Совершенствование технологического процесса мойки деталей при ремонте техники в сельском хозяйстве» выполнена на кафедре «Техническая эксплуатация транспорта» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ).

В 2011 г. соискатель Митрохина Екатерина Владимировна окончила федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний» по специальности «Коммерция (торговое дело)», была прикреплена к кафедре технической эксплуатации транспорта ФГБОУ ВО РГАТУ для подготовки диссертации на соискание ученой степени

кандидата наук по научной специальности 05.20.03 Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве с 01.10.2019 г. по 30.09.2022 г. В настоящее время Митрохина Е.В. досрочно выполнила индивидуальный план подготовки диссертации.

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент Фадеев Иван Васильевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», кафедра технической эксплуатации транспорта, профессор кафедры.

По результатам рассмотрения диссертации «Совершенствование технологического процесса мойки деталей при ремонте техники в сельском хозяйстве» принято следующее заключение:

Актуальность темы исследования

Технологические процессы ремонта машин предусматривают мойку снятых агрегатов и мойку отдельных деталей после разборки с использованием синтетических моющих средств (СМС). Выпускаемые промышленностью и используемые в настоящее время в ремонтном производстве на сельскохозяйственных предприятиях СМС имеют низкие моющие и противокоррозионные свойства, а также отрицательно влияют на здоровье работников и окружающую среду, так как в своем составе они содержат токсичные вещества, например, хроматы, добавляемые для улучшения их ингибиторных свойств.

Не эффективный технологический процесс мойки снижает качество ремонта, ресурс отремонтированных машин и их агрегатов на 20-30%, производительность труда – до 8%, вызывает неоправданные трудовые и материальные затраты.

В связи с этим совершенствование технологического процесса мойки и повышение его эффективности является актуальной и значимой научно-технической задачей, имеющей важное значение для сельского хозяйства и экономики страны.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации. Соискатель принимал личное участие в формулировании цели, разработке и конкретизации задач работы, определении направлений и объема теоретических и экспериментальных исследований, а также в обобщении полученных результатов и формулировании выводов и рекомендаций для производства. Наиболее существенные результаты, полученные лично соискателем:

- комплексное решение задачи совершенствования технологического процесса мойки при ремонте машин, связанное с применением научно-обоснованного состава моющего раствора, который способствует повышению производительности труда, экологичности процесса мойки, качества дефектовочных работ, коррозионной стойкости деталей, сроков их службы, улучшению условий труда, моющих и ингибиторных свойств растворов СМС, что обеспечивает экономию трудовых и материальных затрат в ремонтном производстве;
- методы увеличения эффективности технологического процесса мойки при ремонте машин;
- повышение моющих и противокоррозионных свойств растворов СМС.

Степень достоверности результатов, проведенных соискателем ученой степени исследований. Достоверность научных положений подтверждается достаточным количеством теоретических и экспериментальных исследований, схождением их результатов, обеспечена применением современных методик, методов моделирования, обработки данных, сертифицированных средств измерений, научного оборудования и компьютерной обработкой экспериментальных данных.

Новизна результатов проведенных исследований заключается в: совершенствовании технологического процесса мойки деталей при ремонте агрегатов машин с одновременным учетом степени очистки и коррозионной стойкости поверхностей деталей; экспериментальном обосновании целесообразности использования в качестве добавок в моющие составы

соединений бора (боратов); изучении влияния соотношения компонентов в разработанном растворе на качество очистки и противокоррозионную стойкость деталей машин; получении зависимостей степени очистки, скорости коррозии, ингибиторного эффекта и степени защиты стали в моющих растворах от концентраций СМС и используемой добавки.

Практическая значимость результатов проведенных исследований заключается в том, что результаты экспериментальных исследований, расчетов, их обсуждений, разработанные математические модели, выводы были использованы при разработке моющих и противокоррозионных средств, внедренных в производство в ООО «Рассвет» Клепиковского района Рязанской области. Результаты исследования предлагаются к использованию в сельском хозяйстве и транспортной отрасли при организации технологических процессов ремонта узлов и агрегатов машин, а также в учебных процессах ВУЗов, СУЗов.

Ценность научных работ соискателя ученой степени заключается в том, предложенные математические зависимости позволяют производить расчёт технологических параметров процесса мойки для обеспечения необходимой степени очистки поверхностей деталей. Использование результатов исследований повышает производительность труда на разборочно-сборочных работах на 8%, качество ремонта до 30%, ресурс отремонтированных двигателей до 19%.

Опубликованные работы автора имеют научную и практическую ценность. Основное содержание диссертационной работы излагалось, обсуждалось и было одобрено на научно-практических конференциях **международных**: «Научно-практические аспекты инновационного развития транспортных систем и инженерных сооружений» (г. Рязань, РГАТУ им. П.А. Костычева, 2020 г.), «Актуальные вопросы совершенствования технической эксплуатации мобильной техники» (г. Рязань, РГАТУ им. П.А. Костычева, 2020 г.).

Соответствие диссертации требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842. Диссертация соответствуют требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, в ней представлены ссылки на результаты научных работ, выполненных автором лично и (или) в соавторстве, а также работ других ученых с указанием автора и (или) источника заимствования материалов или отдельных результатов.

Научная специальность и отрасль науки, которым соответствует диссертация. Диссертация соответствует паспорту специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве и его пунктам 5 и 7:

- разработка технологий и средств выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин.

- исследование технологических процессов и разработка вопросов организации технического сервиса на предприятиях АПК.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. Основное содержание диссертации отражено автором в 9 печатных работах, в том числе: в 1-й статье в издании Web of Sceince, 3-х статьях в изданиях, рекомендованных ВАК. Объем публикаций составляет 2,68 усл. п. л., в т. ч. авторская доля – 1,12 усл. п. л.

Перечень наиболее значимых публикаций:

1. Митрохина, Е.В. Улучшение защитных свойств противокоррозионной мастики / И.А. Успенский, И.В. Фадеев, А.И. Ушанев, С.Н. Кулик, Е.В. Митрохина // Вестник РГАТУ – 2020 – №2. – С. 96-101.

2. Митрохина, Е.В. Получение ингибиторов коррозии черных металлов методом физико-химического анализа / И.А. Успенский, И.В. Фадеев, С.Н. Кулик, Ш.В. Садетдинов, Е.В. Митрохина // Вестник РГАТУ – 2020 – №2. – С. 90-96.

3. Митрохина, Е.В. Определение оптимальной продолжительности процесса мойки деталей в растворе синтетического моющего средства / И.А. Успенский, И.В. Фадеев, Е.В. Митрохина, С.Н. Кулик // Техника и оборудование для села. – 2020. – №8 (278). – С. 42-44.

4. Митрохина, Е.В. Влияние величины зазора на скорость щелевой коррозии автотракторной техники / Н.В. Бышов, И.А. Успенский, А.А. Цымбал, И.А. Юхин, И.В. Фадеев, Е.В. Митрохина, С.Н. Кулик // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2020. № 2 (58). С. 328-337..

Общая оценка выполненной соискателем работы, выводы. Диссертация Митрохиной Екатерины Владимировны «Совершенствование технологического процесса мойки деталей при ремонте техники в сельском хозяйстве» представляет собой самостоятельно выполненную автором научно-квалификационную работу, результаты которой содержат новые научно-обоснованные технические, технологические решения и разработки, имеющие существенное значение для развития АПК страны. По своей структуре, объему, содержанию и оформлению она соответствует критериям п. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842), предъявляемых к кандидатским диссертациям.

Диссертация «Совершенствование технологического процесса мойки деталей при ремонте техники в сельском хозяйстве» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры технической эксплуатации транспорта федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева». Присутствовало на заседании 13 чел, из них с правом голоса - 11. Результаты

голосования: «за» – 11 чел., «против» – нет, «воздержалось» – нет, протокол №11 от 21 июня 2021 г.

Юхин Иван Александрович,
доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры технической
эксплуатации транспорта ФГБОУ ВО РГАТУ

(подпись)

Подпись И.А. Юхина заверяю
Начальник УК
«21» января 2021 г.