

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 35.2.030.03,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ – МСХА ИМЕНИ К. А. ТИМИРЯЗЕВА) (МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ), ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 30.10.2025 № 13

О присуждении Петрику Дмитрию Юрьевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Интенсификация процесса очистки деталей в погружных моечных машинах» по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса принята к защите 12.08.2025 (протокол заседания № 126) диссертационным советом 35.2.030.03, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, адрес: 127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49 (приказ Минобрнауки России о создании совета № 837/нк от 12.07.2022).

Соискатель Петрик Дмитрий Юрьевич, 18 октября 1995 года рождения, гражданин Российской Федерации.

В 2019 году соискатель окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева», присвоена квалификация «Магистр» по направлению подготовки «Агроинженерия».

В период с 01.09.2020 г. по 31.08.2023 г. Петрик Дмитрий Юрьевич обучался в очной аспирантуре ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева.

С 2025 года прикреплен для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса к кафедре тракторов и автомобилей ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева.

С 2025 года по настоящее время работает главным аналитиком ФГБУ «Дирекция Научно-технических программ».

Диссертация выполнена на кафедре тракторов и автомобилей ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель – Дидманидзе Отари Назирович, доктор технических наук, академик Российской академии наук, заведующий кафедрой тракторов и автомобилей ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева.

Официальные оппоненты:

Варнаков Дмитрий Валерьевич, гражданин Российской Федерации, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры техносферной безопасности ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет», адрес: 432017, Российская Федерация, город Ульяновск, улица Льва Толстого, дом 42;

Фадеева Екатерина Ивановна, гражданка Российской Федерации, кандидат технических наук, менеджер проектов отдела развития бизнеса Департамента по работе с коммерческими проектами АО «Московский центр новых технологий телекоммуникаций», адрес: 108811, г. Москва, Киевское ш., 22-й км, домовл. 6, стр. 1, комната 17;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», г. Санкт-Петербург, в своем положительном отзыве, подписанном Хакимовым Рамилем Тагировичем, доктором технических наук, доцентом, заведующим кафедрой «Автомобили, тракторы и технический сервис» и Муравьевым Константином Евгеньевичем, кандидатом технических наук, доцентом, доцентом кафедры «Автомобили, тракторы и технический сервис», утвержденном Морозовым Виталием Юрьевичем, доктором ветеринарных наук, профессором, ректором указала, что представленная Петриком Дмитрием Юрьевичем диссертация на тему: «Интенсификация процесса очистки деталей в погружных моечных машинах» является самостоятельной, завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача, имеющая важное значение для машин агропромышленного комплекса. 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, Петрик Дмитрий Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Соискатель имеет 11 опубликованных работ по теме диссертации, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 3 работы, опубликована 1 монография, получено 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации, опубликованные в изданиях, рекомендованные ВАК:

1. Корнеев, В. М. Интенсификация процесса очистки деталей в погружных моечных машинах / В. М. Корнеев, Д. Ю. Петрик // Агроинженерия. – 2022. – Т. 24, № 5. – С. 73-77. – DOI: 10.26897/2687-1149-2022-5-73-77.

2. Корнеев, В. М. Определение оптимальных технологических параметров процесса очистки деталей в погружных моечных машинах / В. М. Корнеев, Д. Ю. Петрик // Агроинженерия. – 2023. – Т. 25, № 4. – С. 81-84. – DOI: 10.26897/2687-1149-2023-4-81-84.

3. Дидманидзе, О. Н. Анализ эффективности внедрения технологии ультразвуковой очистки деталей сельскохозяйственной техники / О. Н. Дидманидзе, Д. Ю. Петрик // Техника и оборудование для села. – 2025. – № 7. – С. 37-38. – DOI: 10.33267/2072-9642-2025-7-37-38.

Недостоверных сведений об опубликованных соискателем учёной степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, и заимствованных материалов или отдельных результатов без указания источника установлено не было.

На диссертацию и автореферат поступили 5 отзывов.

Отзывы прислали:

1. **Баганов Николай Анатольевич**, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой механики и технического сервиса Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет». Отзыв положительный, содержит 3 замечания уточняющего характера.

2. **Киров Юрий Александрович**, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный аграрный университет». Отзыв положительный, содержит 3 замечания уточняющего характера.

3. **Сиротин Павел Владимирович**, доктор технических наук, доцент, заместитель директора ИПМ «Ростсельмаш» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет». Отзыв положительный, содержит 2 замечания уточняющего характера.

4. **Терентьев Алексей Вячеславович**, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры Управления транспортными комплексами Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования «Государственный университет управления». Отзыв положительный, содержит 2 замечания уточняющего характера.

5. Шахов Владимир Александрович, доктор технических наук, профессор кафедры «Технический сервис» и **Учкин Павел Григорьевич**, кандидат технических наук, доцент кафедры «Технический сервис» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет» Отзыв положительный, содержит 2 замечания уточняющего характера.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой квалификацией и компетентностью в данной отрасли, большим объемом результатов научных исследований и рядом публикаций по тематике диссертационной работы:

<http://diss.timacad.ru/catalog/disser/kd/petrik/sved-off-op.pdf>;

<http://diss.timacad.ru/catalog/disser/kd/petrik/sved-ved-org.pdf>.

Варнаков Дмитрий Валерьевич, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры техносферной безопасности Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный университет». Направление научной работы:

1. Создание эффективных технологий для очистки и обслуживания топливной аппаратуры дизельных двигателей сельскохозяйственных машин, с акцентом на разработку новых методов контроля чистоты топливных систем.

2. Изучение влияния качества дизельного топлива на работу топливных компонентов сельхозтехники и разработка способов улучшения характеристик горючего для оптимальной работы двигателей.

3. Модернизация процессов технического обслуживания топливных систем дизелей, включая внедрение современных решений по очистке и поддержанию работоспособности топливной аппаратуры в условиях интенсивной эксплуатации.

Фадеева Екатерина Ивановна, кандидат технических наук, менеджер проектов отдела развития бизнеса Департамента по работе с коммерческими проектами АО «Московский центр новых технологий телекоммуникаций».

Направление научной работы:

1. Разработка и оптимизация технологий очистки деталей транспортных средств с применением различных методов активации моющих растворов и созданием эффективных составов для мойки.

2. Исследование методов защиты от коррозии и совершенствование покрытий для повышения коррозионной стойкости поверхностей и влагопоглощения защитных плёнок.

3. Совершенствование технологических процессов технического обслуживания и консервации сельскохозяйственной техники, включая анализ и оптимизацию существующих способов очистки и защиты деталей.

Направление научной работы ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»:

- повышение работоспособности агрегатов автотракторной техники;
- сравнительный анализ процесса смесеобразования стандартным процессом;
- технология технического обслуживания и ремонта машин;
- диагностика и ремонт топливной аппаратуры сельскохозяйственной техники.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

определены эффективные технологические параметры процессов интенсификации ультразвуковой очистки распылителей топливной форсунки двигателя трактора МТЗ-82, среди которых температура и концентрация моющего раствора, время очистки и расстояние до излучателя;

разработана математическая модель, описывающая влияние технологических параметров на эффективность очистки топливной форсунки двигателя трактора МТЗ-82;

разработаны практические рекомендации по технологии очистки топливной форсунки двигателя трактора МТЗ-82, основанные на рациональном подборе моющих средств и параметрах ультразвукового воздействия;

получена комплексная зависимость влияния продолжительности процесса очистки, количества циклов обработки, температуры моющего раствора и пространственного расположения очищаемой поверхности относительно излучателя на степень качества очистки распылителей;

определены эффективные технологические параметры процессов интенсификации ультразвуковой очистки распылителей топливной форсунки двигателя трактора МТЗ-82: концентрация моющих средств 350...400 г/л; рабочая температура для димера 30...40 °С, для лабонида 60...70 °С, для кальцинированной соды 70...80 °С. Показано преимущество использования димера по эффективности очистки в сравнении с кальцинированной содой на 6 % и лабонидом на 10 %.

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в развитии ультразвуковой очистки топливной аппаратуры сельскохозяйственных дизелей, в частности топливных форсунок дизельного

двигателя Д-240, что позволяет существенно расширить методологическую базу технического сервиса АПК через создание комплексной теории процесса очистки, включающей обоснование взаимосвязей технологических, физико-химических и конструктивных параметров, разработку математических моделей кавитационного воздействия, формирование новых подходов к управлению качеством очистки и прогнозированию её результатов.

Применительно к проблематике диссертации результативно доказана эффективность разработанной комплексной методики ультразвуковой очистки деталей сельскохозяйственной техники, включающей научно обоснованные технологические параметры процесса, а также установленные закономерности влияния пространственного расположения деталей и параметров процесса на качество очистки, что подтверждено производственными испытаниями и экономической целесообразностью внедрения технологии в условиях технического сервиса.

Значения полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что обоснованы эффективные параметры технологического процесса очистки распылителей топливной форсунки двигателя трактора МТЗ-82.

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

для экспериментальных работ применялись современные высокотехнологичные контрольно-измерительные приборы, обеспечивающие точность измерений в соответствии с установленными методиками и стандартами;

идея базируется на выполненных ранее научно-исследовательских работах, патентах на изобретения и полезные модели по теме исследования. Проведенный аналитический обзор позволил выявить актуальные направления развития исследуемой проблематики и определить перспективы совершенствования существующих технологических решений.

использованы результаты сравнительного анализа авторских экспериментальных данных с показателями предшествующих исследований в области ультразвуковой очистки деталей сельскохозяйственной техники, которые продемонстрировали существенное преимущество разработанной методики.

установлено качественное и количественное соответствие авторских результатов данным независимых исследований в области ультразвуковой очистки деталей сельскохозяйственной техники.

Личный вклад соискателя заключается в анализе материалов по теме диссертации и формулировании задач исследования, разработке методики сбора и предварительной обработки данных, проведении экспериментальных исследований процесса очистки распылителя топливной форсунки двигателя трактора МТЗ-82 в погружной моечной машине с применением

ультразвуковых колебаний, разработке математических моделей степеней очистки распылителей топливной форсунки двигателя трактора МТЗ-82, подготовке статей, выступлении на конференциях и семинарах по материалам диссертационных исследований, написании и оформлении диссертационной работы.

Соискатель Петрик Дмитрий Юрьевич ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы.

На заседании 30 октября 2025 года диссертационный совет принял решение за определение эффективных технологических параметров процессов интенсификации ультразвуковой очистки распылителей топливной форсунки двигателя трактора МТЗ-82, за получение комплексной зависимости влияния продолжительности процесса очистки, количества циклов обработки, температуры моющего раствора и пространственного расположения очищаемой поверхности относительно излучателя на степень качества очистки распылителей присудить Петрику Дмитрию Юрьевичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в качестве 19 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки), участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 19, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Заместитель председателя
диссертационного совета 35.2.030.03,
д.т.н., доцент,



Парлюк
Екатерина Петровна

Ученый секретарь
диссертационного совета 35.2.030.03,
к.т.н., доцент
30.10.2025

Пуляев
Николай Николаевич