

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе и
цифровой трансформации ФГБОУ

ВО «Иркутский государственный

аграрный университет имени

А.А. Ежевского»



Я. М. Иваньо

2022 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный аграрный университет
имени А.А. Ежевского» (ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ)

Диссертационная работа «Оперативный контроль потерь топливно-смазочных материалов при техническом обслуживании тракторов в АПК» выполнена на кафедре «Эксплуатация машинно-тракторного парка, безопасность жизнедеятельности и профессиональное обучение» (ЭМТП, БЖД и ПО) инженерного факультета ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.

В период подготовки диссертационной работы соискатель Горбунова Татьяна Леонидовна работала в Иркутском государственном аграрном университете имени А.А. Ежевского на кафедре «Технический сервис и общеинженерные дисциплины» инженерного факультета.

Научный руководитель – Хабардин Василий Николаевич, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры ЭМТП, БЖД и ПО инженерного факультета ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.

По итогам обсуждения содержания диссертационной работы «Оперативный контроль потерь топливно-смазочных материалов при техническом обслуживании тракторов в АПК» принято следующее заключение:

Актуальность темы диссертационного исследования. В структуре себестоимости продукции АПК около 50 % – это затраты на эксплуатацию машинно-тракторного парка (МТП), в структуре потерь от 5 до 10 % приходится на топливно-смазочные материалы (ТСМ). Следовательно, снижение затрат материальных средств на обеспечение работоспособного состояния техники является актуальной научно-производственной проблемой.

Эту проблему решают по различным направлениям, одно из них – снижение потерь топливно-смазочных материалов при техническом обслуживании (ТО) машин. Потери ТСМ при ТО тракторов – это расходы ТСМ, которые не предусмотрены руководством по эксплуатации этих машин, но могут возникнуть в случае отказа человеко-машинной системы. Они приводят к дополнительным расходам ТСМ на ТО, затратам труда на устранение последствий отказов, а также к потерям от простоев машин при устранении последствий отказов.

В настоящее время учёт потерь ТСМ при ТО тракторов не проводится, а их количество неизвестно. Кроме этого, в научно-технической документации отсутствуют какие-либо данные, регламентирующие потери ТСМ. В связи с этим возникает необходимость контроля потерь ТСМ, что направлено как на их снижение, так и на улучшение качества ТО. Однако до настоящего времени инженерно-технические службы хозяйств АПК не располагают соответствующими методами и техническими средствами их оперативного контроля. В связи с этим исследования по обоснованию методов и технических средств контроля потерь ТСМ при ТО машин являются актуальными, имеют научное и практическое значение для АПК.

Тема диссертации и выполнение исследования соответствуют государственным программам. Работа выполнена в соответствии с планом НИР ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ – направление НИР «Разработка методов и средств определения экологической безопасности технического обслуживания тракторов в полевых условиях» (регистрационный № 122030100370-9).

Научная новизна заключается:

- в разработке математической модели процесса технического обслуживания тракторов с учётом потерь ТСМ;
- в совершенствовании методики математического моделирования контроля потерь ТСМ при ТО тракторов;
- в закономерностях оценки потерь ТСМ при ТО тракторов.

Практическую значимость представляют. Разработаны метод оперативного контроля потерь ТСМ при ТО тракторов и технические средства для его применения. Разработана методика контроля и оценки потерь ТСМ с использованием предложенного метода и технических средств. Эти разработки позволяют на основе оперативного контроля потерь ТСМ повысить эффективность ТО тракторов и улучшить его качество.

Личный вклад соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации. В процессе работы над диссертацией автор участвовал в проведении теоретических и экспериментальных исследований, обработке полученных результатов. Кроме того, совместно с соавторами он участвовал в подготовке статей и апробации результатов исследования на конференциях и семинарах. Лично соискателем выявлены зависимости процесса оперативного контроля потерь ТСМ при техническом обслуживании тракторов.

Автором, совместно с руководителем д.т.н., доцентом Хабардиным В.Н., разработана программа и методика экспериментальных исследований, а также методы оценки потерь ТСМ с применением выбранных технических средств их контроля.

Автором в соавторстве разработаны способы оценки потерь ТСМ с применением этих методов и средств – получено 5 патентов РФ на изобретения.

Вклад автора в теоретические исследования составляет около 70 %, в проведении экспериментальных исследований и внедрении в производство около 80 %, в подготовке публикаций – 65 %.

Апробация работы. Основные положения и результаты доложены, обсуждены и экспонировались на:

– научно - практических конференциях с международным участием «Чтения И. П. Терских» (г. Иркутск, Иркутский ГАУ 2011 - 2015 гг.);

– международной научно-практической конференции, «Экологическая безопасность и перспективы развития аграрного производства Евразии» (Иркутск, ИрГСХА 2013г.);

– международной научно-практической конференции молодых учёных, «Научные исследования и разработки к внедрению в АПК» (Иркутск: Иркутский ГАУ, 2015г.);

– на международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии» (г. Иркутск, Иркутский ГАУ, 2015, 2016, 2022 гг.);

– на научно-практических конференциях Восточно-Сибирского государственного технологического университета технологий и управления «Технологии и технические средства в АПК» (г. Улан-Удэ, 2017 - 2019 гг.)

– заседании научно-методического семинара СФНЦА РАН (п. Краснообск, 2019 и 2022 гг.).

Разработка в 2017 г. экспонировалась на Всероссийской агропромышленной выставке «Золотая осень», где была удостоена серебряной медали и диплома (г. Москва, ВДНХ, 4-7 октября 2017г.).

Достоверность основных выводов и результатов исследований обеспечивается методологией проведения эксперимента, устойчивой воспроизводимостью результатов, использованием поверенного метрологического оборудования, обоснованностью физических представлений, корректностью подготовки и проведения эксперимента, согласованностью полученных данных с результатами других авторов.

Соответствие диссертации требованиям п.14 Положения о присуждении ученых степеней. Совместно с научным руководителем была поставлена цель и сформулированы задачи исследования. По теме диссертации

опубликовано 8 научных статей. Результаты проведенных исследований были доложены на научных конференциях различного уровня.

Диссертация соответствует требованиям п.14 Положения о присуждении ученых степеней.

Соответствие паспорту специальности. Диссертация соответствует паспорту специальности 05.20.03 – «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» по следующим пунктам:

п. 1. Разработка методов оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов, оборудования, поточных линий, качества топлива смазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе;

п. 3. Исследования по обоснованию эксплуатационно-технологических требований к новой и отремонтированной технике, к условиям труда обслуживаемого персонала и условиям сохраняемости животных;

п. 7. Исследование технологических процессов и разработка вопросов организации технического сервиса на предприятиях АПК.

Полнота изложения материала диссертации в опубликованных работах. По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ, из них 5 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых ВАК РФ, 3 статьи в периодических сборниках, трудах международных и всероссийских конференций. Изданы (в соавторстве) одно учебное пособие и монография, получено 5 патентов на изобретения.

Квалификационная оценка диссертационной работы. Диссертационная работа Горбуновой Татьяны Леонидовны представляет собой законченную научно-квалифицированную работу, содержащую решение научной задачи по обоснованию и разработке метода оперативного контроля потерь ТСМ при ТО тракторов и технических средств для его осуществления.

Диссертация изложена в логической последовательности, достаточно полно и оформлена в соответствии с требованиями ВАК и Положением

о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 и ГОСТ Р 7.0.11 2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Диссертационная работа «Оперативный контроль потерь топливно-смазочных материалов при техническом обслуживании тракторов в АПК» Горбуновой Татьяны Леонидовны 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 ЭМТП, БЖД и ПО ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.



Присутствовало на заседании 25 человек.

Результаты голосования: «за» – 25 человек, «против» - нет, «воздержавшихся» - нет; протокол № 8 от 14 апреля 2022 г.

Председатель заседания,

к.т.н., доцент

Секретарь заседания

 Ильин П. И.
 Шелкунова Н. О.

