Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий
Российской академии наук
(СФНЦА РАН)
Центральная ул., зд. 7, р.п. Краснообск, г.п. рабочий поселок Краснообск,
м. р-н. Новосибирский, Новосибирская область, 630501
Тел/факс 8(383) 348-46-36 e-mail:office@sfsca.ru; www.sfsca.ru

УТВЕРЖДАЮ
Директор СФНЦА РАН,
член-корреспондент РАО,
доктор биологических наук,
профессор РАН
Голохваст Кирилл Сергеевич

« 11 » марта 2026 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук (СФНЦА РАН)

Диссертационная работа «Прогнозирование технического состояния узлов и агрегатов грузовых автомобилей по результатам их технического диагностирования на основе компьютерных технологий» выполнена в Сибирском научно-исследовательском институте механизации и электрификации сельского хозяйства (СибИМЭ) СФНЦА РАН.

В период подготовки диссертационной работы соискатель Сидоренко Максим Николаевич являлся аспирантом лаборатории технического сервиса машинно-тракторного парка (МТП) СибИМЭ СФНЦА РАН.

Научный руководитель – ведущий научный сотрудник лаборатории технического сервиса МТП СибИМЭ СФНЦА РАН, кандидат технических наук, доцент Иванников Алексей Борисович.

По итогам обсуждения содержания диссертации на расширенном заседании СибИМЭ СФНЦА РАН, принято следующее заключение.

Диссертация Сидоренко М.Н. посвящена решению актуальной задачи: повышению эффективности технического обслуживания МТП путём совершенствования системы программно-алгоритмических и информационных средств (ПАИС) прогнозирования технического состояния грузовых автомобилей эксплуатирующихся в агропромышленном комплексе (АПК).

Личный вклад соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации. В процессе работы над диссертацией автор выявил возможность и способ совершенствования существовавшей на тот момент системы ПАИС прогнозирования технического состояния узлов и агрегатов грузовых автомобилей АПК. Соискатель лично участвовал в проведении всех экспериментальных исследований, обработке полученных и изложенных в диссертации результатов, их анализе и обсуждении, а также, совместно с соавторами участвовал в написании научных статей и апробации результатов исследования на семинарах и конференциях. Кроме того, автором лично подготовлены и согласованы с заводом ГАЗ обоснованные номинальные и предельные диагностические параметры узлов и агрегатов грузовых автомобилей семейства ГАЗ.

Вклад автора в теоретические исследования составляет около 60 %, в проведение экспериментальных исследований и производственной проверки около 75 %, в подготовке публикаций около 50 %.

Достоверность результатов проведённых исследований подтверждается проведением необходимого и достаточного объёма теоретических и экспериментальных исследований; использованием современных нормативных документов, ГОСТов; поверенных приборов и оборудования; подтверждается методологией проведения эксперимента и результатами производственной проверки; совпадением полученных результатов с данными других учёных по соответствующей тематике; одобрением результатов исследования на конференциях различного уровня и публикацией основных результатов исследования в ведущих журналах.

Научную новизну представляют:

- информационная модель усовершенствованной системы прогнозирования технического состояния узлов и агрегатов грузовых автомобилей;

- усовершенствованная система программно-алгоритмических и информационных средств прогнозирования технического состояния узлов и агрегатов грузовых автомобилей по результатам их технического диагностирования;

- оригинальные результаты производственной проверки усовершенствованной системы программно-алгоритмических и информационных средств прогнозирования технического состояния узлов и агрегатов грузовых автомобилей по результатам их технического диагностирования.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в обоснованном совершенствовании методов прогнозирования технического состояния узлов и агрегатов грузовых автомобилей при помощи цифровых технологий на основе результатов их технического диагностирования. Это позволяет повысить точность и уменьшить трудоёмкость расчётных операций прогнозирования и сформировать рекомендации по корректировке состава технических воздействий на обслуживаемый грузовой автомобиль.

Рекомендации по использованию результатов исследования:

Результаты исследования могут быть использованы для совершенствования действующей системы ТО и ремонта подвижного состава в хозяйствах АПК, а также могут быть использованы в образовательной деятельности при подготовке специалистов инженерно-технической службы по эксплуатации МТП АПК.

Соответствие диссертации требованиям п.14 Положения о присуждении ученых степеней. Совместно с научным руководителем была поставлена цель и сформулированы задачи исследования. В соавторстве с научным руководителем опубликован ряд научных статей. Основные результаты диссертационной работы были доложены на научных конференциях различного уровня.

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

Соответствие паспорту специальности. Диссертация соответствует паспорту специальности 4.3.1 - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса: п. 6 Методы и средства оптимизации технологий, параметров и режимов работы машин и оборудования; п. 20 Методы и технические средства обеспечения надёжности, долговечности, диагностики, технического сервиса, технологии упрочнения, ремонта и восстановления машин и оборудования.

Связь темы диссертации с планом основных научных работ. Диссертация выполнена в соответствии с планом НИР СФНЦА РАН в рамках государственных тем № 0533-2021-0012 «Обосновать и разработать системы инженерного, технологического и энергетического обеспечения производства сельскохозяйственной продукции и утилизации отходов животноводства, обеспечивающих снижение совокупных затрат, на основе использования новых физических, технико-технологических методов воздействия на биологические объекты и цифровых технологий управления продукционными и технологическими процессами в условиях Сибири» и № 0533-2024-0004 «Разработка и обоснование программно-технических и инженерно-технологических решений для обеспечения производства сельскохозяйственной продукции, в том числе продукции животноводства и переработки отходов. В том числе разработка методов контроля и средств измерений физических и физико-химических параметров почв, окружающей среды, сельскохозяйственных и садовых культур».

Полнота изложения материала диссертации в опубликованных работах. По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, в том числе 3 работы в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ.

Квалификационная оценка диссертационной работы. Диссертация Сидоренко Максима Николаевича представляет собой законченную научно-квалификационную работу, содержащую решение научно-практической задачи, имеющей существенное значение для повышения эффективности прогнозирования технического состояния узлов и агрегатов грузовых автомобилей в процессе их эксплуатации в условиях АПК.

Диссертация изложена в логической последовательности, иллюстрирована и

оформлена в соответствии с требованиями Положения о присуждении учёных степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в действующей редакции) и ГОСТ Р 7.0.11 2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Диссертационная работа «Прогнозирование технического состояния узлов и агрегатов грузовых автомобилей по результатам их технического диагностирования на основе компьютерных технологий» Сидоренко Максима Николаевича рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Заключение принято на расширенном заседании научного подразделения СФНЦА РАН – Сибирском научно-исследовательском институте механизации и электрификации сельского хозяйства.

Присутствовали на заседании 23 человек.

Результаты голосования: «За» - 23, «Против» - нет, «Воздержалось» - нет, протокол №2 от 11 марта 2026 г.

Председатель расширенного заседания,
главный научный сотрудник СибИМЭ СФНЦА РАН,
д-р техн. наук Н.Н. Назаров

Секретарь заседания,
ведущий научный сотрудник СибИМЭ СФНЦА РАН,
канд. техн. наук А.П. Цегельник

Подписи Назарова Н.Н. и Цегельника А.П., заверяю:
Начальник отдела кадров и охраны труда Е.А. Андраханов