



**Личный вклад соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации.** В процессе работы над диссертацией автор выявил изменения в эффективности функционирования гидравлических амортизаторов при эксплуатации автомобилей в условиях низких температур в зависимости от состава и свойств рабочей жидкости. Соискателем установлены, закономерности изменения силового нагружения гидравлических амортизаторов при флуктуации температуры окружающей среды, скорости и величины перемещения штока амортизатора.

Соискателем под руководством Долгушина А. А. разработана экспериментальная установка и методика экспериментальных исследований, обоснованы состав и условия применения рабочей жидкости гидравлических амортизаторов с модифицированным составом. Проведена производственная проверка в условиях реальной эксплуатации полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований и выполнена статистическая обработка полученных данных.

**Степень достоверности результатов проведённых исследований подтверждается:**  
достаточным объемом теоретических и экспериментальных исследований; использованием современных нормативных документов, ГОСТов, приборов и оборудования; сопоставлением результатов, полученных теоретическими и экспериментальными исследованиями; совпадением полученных результатов исследований с данными других ученых по соответствующей тематике; внедрением полученных результатов в производственные сферы; выступлениями с результатами исследований на международных конференциях и семинарах; публикацией и одобрением полученных материалов в ведущих журналах.

**Научная новизна работы:**

- установлены закономерности изменения эксплуатационных характеристик гидравлических амортизаторов автомобилей работающих в условиях низких температур;
- разработана математическая модель процесса функционирования гидравлических амортизаторов автомобилей в условиях низких температур окружающей среды;
- обоснован модифицированный состав рабочей жидкости для амортизаторов автомобилей, используемых при низких температурах в сельском хозяйстве.

**Теоретическая значимость работы заключается в следующем:**

- установлены закономерности изменения силового нагружения гидравлических амортизаторов при флуктуации температуры окружающей среды, скорости и величины перемещения штока амортизатора;
- обоснованы состав и условия применения рабочей жидкости гидравлических амортизаторов автомобилей, работающих при низких температурах окружающей среды.

### **Практическую значимость работы представляют:**

– технологические и технические решения (патент РФ № 167373) для совершенствования операций сезонного технического обслуживания подвесок автомобилей;

– мероприятия по внедрению разработанных в работе рекомендаций позволяющих обеспечить эксплуатационные характеристики амортизаторов в условиях низких температур окружающего воздуха и повысить производительность автомобиля на перевозке грузов до 18% за счет увеличения средней технической скорости на 21%.

### **Рекомендации по использованию результатов:**

- полученные аналитические и экспериментальные зависимости могут быть использованы в научно-исследовательских и опытно-конструкторских организациях занимающихся проектированием элементов подвески и адаптацией автомобилей к зимним условиям эксплуатации;

- теоретические и экспериментальные результаты расширяют знания по способам обеспечения эксплуатационных характеристик гидравлических амортизаторов автомобилей, работающих в условиях низких температур и могут быть использованы ВУЗами в учебном процессе при подготовке специалистов инженерного профиля.

**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. Результаты проведенных исследований были доложены на научных конференциях различного уровня. Диссертация соответствует требованиям п. 14 Положения о присуждении ученых степеней.

**Соответствие паспорта специальности.** Диссертация соответствует паспорту специальности 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, п.3 «Исследования по обоснованию эксплуатационно-технологических требований к новой и отремонтированной технике, к условиям труда обслуживающего персонала и условиям сохранности животных».

**Связь темы диссертации с планом основных научных работ.** Диссертация выполнена в соответствии с планом НИР ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ в рамках государственной темы № 01201177760 «Энергосберегающее использование транспортных машин в суровых климатических условиях».

**Полнота изложения материала диссертации в опубликованных работах.** Материалы диссертации в полной мере отражены в 13 публикациях, среди которых: 1 работа в международном журнале, 4 - в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ; 8 - в прочих

изданиях.

**Квалификационная оценка диссертационной работы:**

Диссертация Домнышева Д. А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, содержащую решение научной задачи, имеющей существенное значение для обеспечения эксплуатационных характеристик гидравлических амортизаторов автомобилей, используемых при низких температурах в сельском хозяйстве.

Диссертация изложена в логической последовательности, достаточно полно иллюстрирована и оформлена в соответствии с требованиями Положения 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».

Диссертация «Обеспечение эксплуатационных характеристик гидравлических амортизаторов автомобилей, используемых в сельском хозяйстве при низких температурах» Домнышева Дмитрия Александровича 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 Эксплуатации машинно-тракторного парка Инженерного института ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ.

Присутствовало на заседании 21 человек.

Результаты голосования: «За» - 21, «Против» - нет, «Воздержалось» - нет, протокол № 12 от 2 февраля 2021 г.

Председатель расширенного заседания,  
директор Инженерного института  
д.т.н., доцент

Ю.А. Гуськов

Секретарь заседания

Т.В. Вульферт

Подпись Ю.А. Гуськова и  
Т.В. Вульферт удостоверяю,  
начальника отдела кадров



А.С. Руднева

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ)  
Адрес: 630039 г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160  
Телефон: +7 (383) 267-38-11. E-mail: rector@nsau.edu.ru