

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Домнышева Дмитрия Александровича на тему:
Обеспечение эксплуатационных характеристик гидравлических амортизаторов автомобилей, используемых в сельском хозяйстве при низких температурах

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

Актуальность цели работы обусловлена необходимостью обеспечения исправного функционирования грузовых автомобилей в условиях низкой температуры за счет адаптации к ним состава рабочей жидкости в гидравлических амортизаторах подвески.

Научная и практическая значимость диссертации состоит в установлении закономерностей изменения силового нагружения гидравлического амортизатора от окружающей температуры, скорости автомобиля и концентрации модификатора в рабочей жидкости амортизатора. Использование полученных закономерностей в автомобиле с амортизаторами, заправленными модифицированной рабочей жидкостью, позволит в условиях низкой температуры повысить среднюю скорость перевозок на 21%, а производительность на 18 %.

В рамках диссертационной работы запатентованы новый гидравлический амортизатор и стенд для испытаний гидравлических аккумуляторов по обоснованной автором методике. Тем самым подтверждена новизна предлагаемых разработок и значимость полученных результатов.

Замечания по автореферату:

1. Некоторые пояснения к формуле (11) запутаны, например: « $T_{нач}$ – температура амортизационной жидкости, равная значению плотности при 293 К». Проще записать, что начальная температура амортизационной жидкости 293 К.

2. Текст плохо отредактирован, то начальную плотность жидкости предлагается выбирать при 293 К, то при 20 °С (см. стр. 10). Ссылка на формулу (21) на стр. 13. приведена в тексте до этой формулы. Зависимости на рис. 3 построены по выражению (21), а не по (20), как указывает автор.

3. Автор включил в текст неизвестный термин – «среднединамическую температуру» (стр. 12). В термодинамических исследованиях принято определять «среднюю кинетическую температуру».

4. В качестве модификатора, смешиваемого с амортизационной жидкостью при пониженной температуре эксплуатации грузового автомобиля, предлагается использовать зимнее дизельное топливо Евро 5. Но в автореферате нет важных

сведений о верхнем температурном пороге работоспособности амортизаторов с предлагаемой смесью.

Заключение.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности работы.

В целом, диссертационная работа носит заверченный характер, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Домнышев Дмитрий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.



Петрашев Александр Иванович

Петрашев Александр Иванович, доктор технических наук (05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, 2008 г.), старший научный сотрудник по специальности «Эксплуатация, восстановление и ремонт сельскохозяйственной техники».

Главный научный сотрудник лаборатории № 10 ФГБНУ ВНИИТиН.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве» (ФГБНУ ВНИИТиН).

392022, г. Тамбов, пер. Ново-Рубежный, д. 28; тел.: 8(4752) 44 60 33,
vitin-10.pet@mail.ru

Подпись д.т.н. Петрашева А.И заверяю.

Зам. директора института
по научной работе



Машков Алексей Николаевич

09.11.2021 г.

