

Ученому секретарю  
Совета 31.1.008.01  
при ФГУП «НАМИ»  
к.т.н, доценту Курмаеву Р.Х.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по планированию продукта  
ООО «Объединённый инженерный центр»  
(ОИЦ) «Группы ГАЗ»



Филимонов О.В.

« \_\_\_\_\_ » 2026 г.

М.П.

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Максимова Романа Олеговича  
«Повышение виброизолирующих свойств системы поддрессирования кабины  
грузового автомобиля за счет управления демпфированием», представленной к  
соисканию ученой степени кандидата технических наук по специальности  
2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы

Актуальность темы исследования определяется прямой производственной необходимостью. Современный рынок требует от грузовых автомобилей не только высокой средней скорости перемещений, но и принципиально иного высокого уровня комфорта и безопасности для водителя, что невозможно обеспечить без эффективного подавления вибраций. Существующие системы виброизоляции кабины, даже формально соответствующие нормам и требованиям ГОСТ, часто не отвечают на вызовы конкурентной среды, приводят к снижению производительности работы транспорта, а иногда безопасности из-за наличия фактора утомляемости водителей и персонала, работающего в сфере грузоперевозок. Ключевая проблема заключается в сложной взаимосвязанной природе колебаний кабины грузового автомобиля, где воздействие по одному направлению неизбежно порождает отклик колебаний кабины по другим. Этот факт диктует острую потребность в разработке научно обоснованных методик анализа таких колебательных систем и синтеза их характеристик, поскольку на сегодняшний день отсутствует однозначное решение, позволяющее комплексно обеспечить устойчивость колебаний кабины и высокий уровень виброизоляции одновременно в реальных условиях эксплуатации грузового автомобиля.

В работе представлены подходы к синтезу управляемой полуактивной системы поддресоривания кабины. К недостаткам применения таких управляемых систем можно отнести их высокую стоимость и необходимость наличия системы управления. Но при наличии значимого положительного эффекта от их применения по показателям вибрационной нагруженности и комфорта такие системы востребованы. Актуальность представленной диссертационной работы не вызывает сомнений, так как она направлена на решение проблемы повышения виброизолирующих свойств подвески кабины грузового автомобиля за счет управления демпфированием.

Целью диссертационной работы является улучшение комфорта и безопасности как водителей, так и пассажиров в кабинах магистральных грузовых транспортных средств. Это достигается за счет исключения условий для возникновения явлений внутренних резонансов и, как следствие, дребезга путем внедрения нелинейного управления демпфированием в переменных структурах нелинейных систем поддресоривания кабин. Выносимые на защиту научные положения, представленные в тексте автореферата, обладают научной новизной и содержат:

- метод и способ анализа пространственных нелинейных колебательных систем аналитически и на базе технологий виртуальных стендовых испытаний с помощью предложенной методики проведения анализа совместимости технических характеристик системы поддресоривания кабины с техническими характеристиками других систем автомобиля;

- стратегию управления демпфированием в подвесках кабин грузовых автомобилей и метод синтеза закона управления демпфированием в них;

- методы и способы повышения виброизолирующих свойств системы подвески кабины на основе комплексного синтеза требуемых нагрузочных характеристик подвески кабины и закона управления в ней демпфированием.

На основании рассмотрения автореферата можно сделать вывод о том, что поставленная цель и задачи исследования выполнены. Диссертационное исследование основано на фундаментальных теоретических положениях

механики Ньютона, теории движения автомобиля, теории тонкостенных резинокордных оболочек, теории управления в технических системах. Работа прошла апробацию в необходимом объеме. Полученные результаты опубликованы в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

В качестве замечания можно отметить, что на стр. 19 приводятся значения улучшения показателей по критерию «комфорт», которые указаны в виде диапазона, однако, для лучшего понимания корректнее показать их в виде таблицы по аналогии с таблицей 2 стр. 15.

Приведенное в отзыве на автореферат замечание не снижает научную ценность и практическую значимость выполненного исследования.

Судя по автореферату, диссертация Максимова Р.О., представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является завершённым научным исследованием, соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Максимов Роман Олегович, за решение актуальной научной задачи в области улучшения комфорта и показателей вибрационной нагруженности за счет внедрения управляемой подвески кабины грузового автомобиля заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

Главный инженер конструктор  
ООО «Объединённый инженерный центр»  
(ОИЦ) «Группы ГАЗ»



Карев Р.В.

Дата составления отзыва: « 12 » мая 2026 г.

Почтовый адрес: 603004, г. Нижний Новгород, пр-кт Ленина, д. 88  
Электронный адрес: KarevRV@uecenter.ru

Я, Карев Роман Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Максимова Романа Олеговича, и их дальнейшую обработку.