

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алюкова Александра Сергеевича «Снижение динамической нагруженности транспортного средства за счет использования регулируемой подвески», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

Целью диссертационной работы Алюкова Александра Сергеевича является снижение динамической нагруженности транспортного средства посредством использования регулируемой подвески (РП) и подтверждение практического эффекта использования разработанных конструкций подвески в легковых автомобилях.

Для достижения указанной цели автором были сформулированы и решены следующие основные задачи:

1. Разработка функциональных аналогов упругого элемента с нелинейной характеристикой и регулируемого амортизатора РП, включающих совокупность нелинейных рабочих характеристик и их математическое описание в классе функций, аналитических во всем замкнутом диапазоне изменения независимых переменных.

2. Разработка расчетной схемы и математической модели транспортного средства с РП, отличающихся от существующих использованием указанных выше функциональных аналогов.

3. Оптимизация значений управляющих воздействий на амортизаторы транспортного средства (ТС) в классе кусочных функций во всем замкнутом диапазоне регулирования по критерию минимизации динамической нагруженности кузова ТС.

4. Разработка методики расчета и оценки динамической нагруженности ТС с РП.

5. Разработка методики экспериментального подтверждения эффективности использования разработанной РП на основе сравнительного анализа проезда автомобиля по стандартным неровностям (ГОСТ Р 52605-2006) со штатной и экспериментальной подвесками.

6. Экспериментальное подтверждение полученных результатов теоретического исследования.

С целью снижения динамической нагруженности транспортного средства автором разработаны новые математические модели, описывающие динамику рассматриваемых элементов регулируемой подвески. Проведенные дорожные испытания показали хорошее соответствие экспериментальных и теоретических значений. С помощью построенного экспериментального стенда показан практический эффект использования регулируемой подвески. Результаты,

полученные в работе, представляют большой интерес.

Работа написана хорошим стилем, материал изложен последовательно, логично и аргументировано. Однако по автореферату имеются отдельные замечания.

1. Не рассматривается задача построения системы управления низкого уровня для обеспечения заданных рабочих характеристик регулируемого амортизатора.

2. Не указаны критерии определения эффективности методов аппроксимации рабочих характеристик упругих элементов подвески.

Указанные замечания не носят принципиального характера и ни в коей мере не снижают ценности проведенного исследования. Прделанная автором работа заслуживает безусловного внимания, полезна с теоретической, методической и практической точек зрения.

Актуальность, научная новизна и практическая значимость работы Алюкова А. С. несомненны. Результаты диссертации обоснованы на современном научном уровне, представляют собой законченное научное исследование.

Полученные результаты вполне соответствуют уровню кандидатской диссертации по рассматриваемой специальности. Автореферат диссертации составлен с соблюдением установленных требований, дает адекватное представление о работе. Основные положения проведенных исследований нашли отражение в 21 опубликованном научном труде автора.

В целом, на основании автореферата, можно сделать вывод о том, что представленная диссертация отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Алюков А. С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».


Заместитель начальника филиала ВА МТО по учебной и научной работе


Иванов И. И.

ВрИО начальника 2 кафедры


Гурин А. С.

Доцент 2 кафедры


Грабовский А. А.

07.12.20