

В диссертационный совет Д 217.014.01

при ФГУП «НАМИ»

125438, г. Москва, ул. Автомоторная, д. 2

от д.т.н., профессора Барахтанова Льва Васильевича

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лихачёва Дмитрия Сергеевича по теме:
«Особенности вибронагруженности и пути снижения крутильных колебаний
в трансмиссии автомобиля с комбинированной энергоустановкой»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины»

Диссертация Лихачёва Д.С. решает актуальную научную задачу прогнозирования вибронагруженности трансмиссии транспортных средств с комбинированными энергоустановками (КЭУ) на стадии проектирования, определения резонансных режимов работы и рациональных способов снижения уровня динамической нагруженности элементов трансмиссии. На основании результатов теоретического и экспериментального исследования автором разработан метод, который на основе анализа устойчивости периодических решений исследуемой системы по корневому годографу и использования критерия оценки допустимого уровня динамической нагруженности трансмиссии по значениям виброускорений инерционных масс механической системы позволяет определить необходимое место расположения гасителя крутильных колебаний в трансмиссии автомобиля с КЭУ и его упруго-диссиипативные параметры.

Автором грамотно сформулированы цель работы и задачи исследования, выбраны объект и предмет исследования, обоснованы методы, использованные в работе. Предметом научной новизны является не только метод прогнозирования, но и имитационная модель динамики исследуемой механической системы, в которой на основе использования методов статистической динамики и спектрального анализа учтены полигармонические возмущения от КЭУ и виброзащитные свойства трансмиссии. Полученные в работе результаты позволяют существенно сократить большой объем экспериментальных и доводочных работ на этапе создания конструкции, уменьшив, тем самым, затраты времени, труда и материалов.

Несомненно, работа Лихачёва Д.С. производит хорошее впечатление, может быть использована как в процессе обучения учащихся высших учебных заведений, так и при практических экспериментальных исследованиях.

Работа прошла апробацию на многих международных научно-практических и научно-технических конференциях, а результаты исследований, проведенных в ходе ее подготовки, опубликованы в 7 печатных работах.

Экспериментальными исследованиями, описанными в автореферате диссертации, подтверждена эффективность предложенного метода прогнозирования. Кроме того, полученные результаты подтверждают актуальность научно-исследовательской работы, согласно которым установлено, что на динамику трансмиссии и автомобиля в целом существенное влияние может оказаться особенность функционирования системы управления КЭУ.

В качестве замечания можно отметить, что в автореферате не указано, каким образом при учете в расчетной модели реального состояния движения автомобиля уменьшились упруго-инерционные параметры транспортного средства.

Указанное замечание не снижает теоретической и практической значимости диссертационной работы, которая представляет значительный научный и практический интерес, является законченным научным исследованием, отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Лихачёв Дмитрий Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

Профессор кафедры «Автомобили и тракторы»,
ФГБОУ ВО ВПО «Нижегородский государственный
технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
доктор технических наук,
профессор

Барахтанов Л.В.



Почтовый адрес:

603950, ГСП-41, г. Нижний Новгород, ул. К. Минина, д. 24, НГТУ;
телефон: 8 (831) 436-73-63; факс: 8 (831) 436-23-56;
e-mail: ait.ngtu@gmail.com

докторская диссертация по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

29.06.2017