



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

ИНН 7804040077, ОГРН 1027802505279,
ОКПО 02068574

Политехническая ул., 29, С.-Петербург, 195251
Телефон (812) 297-20-95, факс 552-60-80
E-mail: office@spbstu.ru

№ _____

на № _____ от _____

ОТЗЫВ

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

В настоящее время практически все ведущие производители автомобильной техники прикладывают значительные усилия по разработке и организации производства автомобилей с комбинированными гибридными силовыми установками. Одним из важных вопросов, подлежащих при этом изучению, является исследование динамических нагрузок, возникающих в трансмиссиях данных транспортных средств. Таким образом, тема диссертационной работы Д.С. Лихачева «Особенности виброн нагруженности и пути снижения крутильных колебаний в трансмиссии автомобиля с комбинированной энергоустановкой» является актуальной.

В результате решения задач диссертационного исследования Д.С. Лихачевым были получены следующие научные результаты: разработана имитационная модель динамики механической системы комбинированной силовой установки автомобиля, предложен метод прогнозирования динамической нагруженности трансмиссий транспортных средств с гибридной энергетической установкой, проведены экспериментальные исследования, результаты которых сопоставлены с расчетными данными.

Автор работы справедливо констатирует, что сам электродвигатель не является источником колебаний в актуальном диапазоне частот. При этом, здесь обоснованно отмечается положительная роль гидротрансформатора в трансмиссии, как фильтра крутильных колебаний.

Значительный интерес представляют полученные в данной работе экспериментальные данные о динамических нагрузках, действующих в трансмиссии автомобиля в реальных условиях эксплуатации.

125438, Москва, ул. Автомоторная
д.2, ФГУП «НАМИ»
Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 217.014.01 при ФГУП «НАМИ»
к.т.н., доценту Р.Х. Курмаеву

Автором данной работы предложен критерий оценки уровня динамической нагруженности системы по угловому ускорению инерционных масс. Вместе с тем представляется, что в данном случае, интересно было бы рассмотреть значения амплитуд угловых колебаний элементов системы при совпадении частот гармоник ДВС с собственными частотами трансмиссии.

Большое внимание в данном исследовании уделено определению оптимальных значений жесткости гасителя крутильных колебаний и эффекту от его применения.

При этом, в качестве замечания, не снижающего достоинства и научной ценности представленной работы, можно отметить, что в работе не приведены данные о влиянии на нагруженность трансмиссии дополнительного элемента с трением (демпфера). Из автореферата не ясно, как в предложенной методике учитывается влияние трения в системе на амплитуду и частоту колебаний элементов трансмиссии при резонансе.

В целом, диссертационное исследование, отраженное Д.С. Лихачевым в автореферате, является полноценным научным трудом, отвечает требованиям ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Считаем, что диссертант Лихачев Дмитрий Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

Доцент кафедры «Инжиниринга силовых установок и транспортных средств»,
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
кандидат технических наук
(05.05.03 – колесные и гусеничные машины), доцент
Телефон: +7(812) 552-77-85, Email: a_kr36@mail.ru

Красильников Андрей Александрович

Заведующий кафедрой «Инжиниринга силовых установок и транспортных средств» ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», профессор,
доктор технических наук (05.04.02 – тепловые двигатели),
Россия, 195251, Санкт-Петербург,
Ул. Политехническая 29. Телефон: +7(812) 552-77-85
Email: galyshev57@yandex.ru



Галышев Юрий Витальевич

