

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тараторкина Александра Игоревича на тему: «Научные методы снижения динамической и вибраакустической нагруженности силовых передач колёсных и гусеничных машин путём вариации модальных свойств», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.05.03 «Колесные и гусеничные машины»

В настоящее время многие агрегаты колесных и гусеничных машин рассматриваются с точки зрения формирования структурных вибраций как системы с распределённой массой. Основными характеристиками данных систем, как и в случае твердотельных моделей, являются модальные характеристики. Существующие методики, используемое программное и аппаратное обеспечение не позволяют в должной мере учитывать это обстоятельство при решении задач ограничения динамической, вибраакустической нагруженности силовых передач и повышения комфорtabельности автомобилей на установившихся режимах и переходных процессах. В связи с этим представляется целесообразным решить данную проблему методами вариации модальных свойств с учётом неисследованных ранее эффектов. В этом заключается актуальность предлагаемого исследования.

Теоретическая значимость диссертационной работы состоит в развитии теории создания колёсных и гусеничных машин в части, касающейся обоснования и разработки методов обеспечения требуемого уровня динамической и вибраакустической нагруженности силовых передач колёсных и гусеничных машин на основе модального представления исследуемых систем.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в повышении достоверности прогнозирования динамической и вибраакустической нагруженности силовых передач колёсных и гусеничных машин на этапе проектирования, предложен метод модального представления динамических систем с использованием современного программного обеспечения, представлены рекомендации по совершенствованию (синтезу гасителей колебаний и алгоритмов управления) динамических и вибраакустических характеристик опытных образцов трансмиссий многих машин, реализованные при их разработке. Полученные результаты и выводы в области исследования и проектирования виброзащитных систем использованы в процессе создания конструкций новых и модернизации существующих силовых передач колёсных и гусеничных машин.

Работа в достаточной степени апробирована и опубликована в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Результаты диссертации внедрены в АО «СКБМ» (г. Курган), ООО «НПО «Технотранс», г. Курган, ООО «Миконт», г. Чебоксары, ФГУП «НАМИ», г. Москва

## Замечания по работе:

- 1) В автореферате в явном виде не показан вклад автора в развитие математического описания исследуемых процессов. Какие новые зависимости среди уравнений (1)...(13) принадлежат автору и выносятся на защиту?
  - 2) Следует пояснить, почему «Из анализа собственных форм колебаний системы (рисунок 1) следует... что ...необходимо взять за основу двухузловую форму колебаний», так как на указанном рисунке не видно параметра по оси ординат.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления о работе.

Диссертационная работа Тараторкина А.И. «Научные методы снижения динамической и виброакустической нагруженности силовых передач колёсных и гусеничных машин путём вариации модальных свойств» является завершённой научно-квалификационной работой и подтверждает высокий уровень квалификации автора.

На основании автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор – Тараторкин Александр Игоревич за разработку методов обеспечения требуемого уровня динамической и вибраакустической нагруженности силовых передач колёсных и гусеничных машин на основе их модального представления заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.05.03 «Колесные и гусеничные машины»

Профессор кафедры «Колёсные и гусеничные машины» ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)», доктор технических наук (05.05.03), доцент  
тел. 89517787957,  
e-mail: tanksv@mail.ru

Ozkan  
04.05.2023

Кондаков Сергей

Владимирович

ИПУ  
Министерство по делам молодежи и спорта Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (научно-исследовательский университет)»

Адрес: 454080, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 76,

Телефон: +7(351)267-99-00

E-mail: info@susu.ru