

Отзыв

на автореферат диссертации Трусевича Ильи Александровича «Прогнозирование и снижение виброакустической нагруженности трансмиссии колесной машины на основе совершенствования ее модальных свойств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Диссертация Трусевича Ильи Александровича выполнена на актуальную тему снижения виброакустической нагруженности трансмиссий колёсных машин.

Целью исследования является решение научной задачи прогнозирования и снижения виброакустической нагруженности трансмиссии колесной машины на основе совершенствования модальных свойств.

Исследование выполнено на высоком научном уровне. В работе приведен анализ известных литературных источников, выполнены вычислительные и натурные эксперименты.

К научной новизне работы следует отнести прежде всего следующее:

- разработаны новые модели формирования динамических нагрузок, возбуждающих виброакустические колебания трансмиссий машин, отличающихся учетом неравномерности передачи моментов в зубчатых зацеплениях, а также проявлением нелинейных эффектов в гидросистеме и других элементах конструкции;
- разработаны новые верифицированные модальные модели трансмиссии, отличающиеся рассмотрением в качестве модальных характеристик не только собственных частот, форм колебаний и коэффициентов демпфирования, а также частотных функций и модальных вкладов;
- обоснованы требуемые программно-аппаратные средства для экспериментального определения модальных и виброакустических параметров при проектировании трансмиссий колесных машин.

Выводы по работе вполне конкретны, достаточно обоснованы и имеют рекомендательный характер. Необходимо отметить то, что исследования, приведенные в диссертации, реализованы на реально созданных образцах машин.

Основные положения диссертации в достаточной мере отражены в соответствующих публикациях и апробированы на научно-технических конференциях.

По автореферату имеются отдельные замечания:

1. Из автореферата не видно рассматривались ли работы по виброакустической нагруженности трансмиссий автомобилей ученых и исследователей из НГТУ им. Р.Е. Алексеева, например, Лелиовского К.Я.

2. Исследование выполнено на основе модального представления сложных динамических систем, которые могут включать по отдельности разнообразные конструктивные элементы, такие, как фрикционные диски, зубчатые колеса, гидро- и пневмоустройства. Данные элементы будут влиять на

модальные характеристики систем. Автореферат не дает представления, как расчетный метод учитывает разнообразие конструктивных систем.

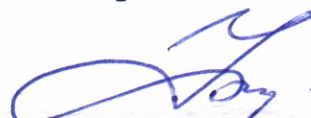
3. Прогнозирование и снижение виброакустической нагруженности осуществляется на основе методов вариации их модальных свойств. В автореферате отсутствует информация, как расчетный метод обеспечивает ограничения по допустимому изменению модальных характеристики систем.

Приведенные замечания не снижают ценности выполненного исследования. Прделанная автором работа заслуживает безусловного внимания, полезна с научной и практической точек зрения.

На основании представленного автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа представляет завершенное научное исследование, в котором решается актуальная для науки и техники задача. Диссертация соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Трусевич Илья Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 «Колесные и гусеничные машины».

Заведующий кафедрой «Строительные и дорожные машины» Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева, доктор технических наук, профессор

Вахидов
Умар Шахидович

 11.04.2022

Специальности, по которым защищена докторская диссертация:
05.05.03. – Колесные и гусеничные машины

Почтовый адрес: 603950, Российская Федерация, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д. 24.

Контактные телефоны: 8 (831) 436-01-59

E-mail: umar-vahidov@mail.ru

Профессор кафедры «Строительные и дорожные машины» Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева, доктор технических наук, доцент

Макаров
Владимир Сергеевич



Специальности, по которым защищена докторская диссертация:
05.05.03. – Колесные и гусеничные машины

Почтовый адрес: 603950, Российская Федерация, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д. 24.

Контактные телефоны: 8 (831) 436-01-59

E-mail: makvl2010@gmail.com

