

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Полякова Юрия Анатольевича

«Динамический анализ комплексных виброзащитных систем транспортных средств», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры (технические науки)

Снижение вибронегруженности конструкций транспортных средств является важным фактором повышения конкурентоспособности как изготовителей подвижного состава, так и перевозчиков, на рынке транспортных услуг. По этой причине весьма актуальна диссертационная работа, связанная с расширением возможностей динамического анализа и прогнозирования вибронегруженности конструкций транспортных средств в целях сокращения сроков оценки вибронегруженности подвижного состава.

Автором выполнен объемный комплекс работ, включающий как теоретические, так и экспериментальные исследования.

На базе дифференциальных уравнений больших перемещений тел разработаны методы формирования комплексных динамических моделей виброзащитных систем транспортных средств, кабин, подсистем «человек – поддрессоренное сиденье».

Созданы новые пространственные многозвенные динамические модели виброзащитных систем с учётом нелинейностей гистерезисных динамических характеристик, с применением подробной детализации геометрических особенностей направляющего аппарата подвесок, а также с учётом жесткостных и демпфирующих свойств шарнирных соединений.

Предложены новые динамические модели подсистем «человек – поддрессоренное сиденье» с детализацией представления направляющих аппаратов подвесок сидений; с учётом динамических жёсткостей подвески, подушки и спинки сиденья в зависимости от величины сухого трения и амплитуды дорожного воздействия; с уточнением упруго-демпфирующих связей в модели тела человека, расположенного на сиденье.


Получены и проанализированы новые результаты по оценке вибронегруженности и рационализации параметров виброзащитных систем ряда транспортных средств при перемещении по случайным и импульсным дорожным неровностям.

На основе этих результатов предложены имеющие практическую ценность рекомендации по проектированию и дальнейшему совершенствованию элементов виброзащитных систем различных транспортных средств.

Следует заметить, что в диссертационной работе не проводится представляющий интерес динамический анализ усилий в шарнирных соединениях на элементы рычажных механизмов виброзащитных систем, на конструкции несущих систем и кузовов с целью оценки их напряженно-деформированного состояния.

В целом диссертация Полякова Юрия Анатольевича представляет собой законченную научно-квалификационную работу, соответствующую требованиям п. 9, предъявляемым Положением о присуждении учёных степеней к докторским диссертациям. Диссертант заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 01.02.06 - Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры (технические науки).

Профессор кафедры «Сопротивление материалов»,
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», д.т.н. (01.02.06), доцент


Савкин Алексей Николаевич
«18» марта 2020 г.

400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, д. 28;
тел.: (8442) 29-29-34; (8442) 24-81-37;
e-mail: tfpic@vstu.ru

Подпись Савкина Алексея Николаевича удостоверяю:

