

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук АЛЮКОВА Александра Сергеевича «Снижение динамической нагруженности транспортного средства за счет использования регулируемой подвески» по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины.

Одним из актуальных направлений повышения технического уровня и конкурентоспособности отечественных транспортных средств является снижение их динамической нагруженности при одновременном сохранении таких показателей как безопасность и устойчивость движения, управляемость, что можно достигнуть за счет использования адаптивных подвесок новых конструктивных схем, обладающих улучшенными эксплуатационными характеристиками..

В этой связи тема диссертации, посвященная решению задачи уменьшения динамической нагруженности легковых автомобилей посредством повышения точности и достоверности оценки рабочих характеристик упругого элемента и адаптивного амортизатора подвески, *является актуальной*.

Дополнительным подтверждением *актуальности* выбранной темы является то, что результаты работы использовались при выполнении госзадания Министерства образования и науки РФ «Теория управления – адаптивная подвеска транспортного средства», Министерства науки и высшего образования РФ «Развитие теории решения нестационарных задач нелинейной динамики связанных систем упругоподатливых гидродинамических трибосопряжений» и «Теория управления – адаптивная подвеска транспортного средства».

*Научная новизна* работы определяется тем, что в ней впервые для предложенной адаптивной подвески транспортных средств: разработаны подходы к построению нелинейных математических моделей упругого элемента и адаптивных амортизаторов для всего замкнутого диапазона деформационных параметров; предложена многоструктурная математическая модель, описывающая каждый режим движения собственной системой дифференциальных уравнений; экспериментально определены рабочие характеристики упругого элемента.

*Достоверность результатов* диссертации определяется тем, что они получены с использованием базовых положений теории механизмов и машин, аналитической механики, математического и физического моделирования, современного программного обеспечения MATLAB Simulink, а также совпадением теоретических и экспериментальных результатов (расхождение не превышает 12%)

*Практическая ценность* работы заключается в том, что её результаты, обобщенные в виде методики и практических рекомендаций позволяют на этапе проектирования оценить и снизить динамическую нагруженность транспортных средств, а следовательно улучшить их эксплуатационные характеристики. Результаты

