

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Михайловой Елены Юрьевны**  
«Удар сферической оболочки по упругому полупространству»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук  
по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

В авиа- и ракетостроении актуальными и важными являются контактные задачи для тонкостенных элементов конструкций. В этом случае особенно важно при минимуме весовых показателей обеспечить заданную прочность. Это достигается использованием оболочечных элементов конструкций. Поэтому тема диссертации является актуальной.

В работе сделана постановка и получено решение новой осесимметричной нестационарной контактной задачи с подвижными границами о вертикальном ударе тонкой сферической оболочки по упругому полупространству; для начального сверхзвукового этапа взаимодействия предложен и реализован алгоритм решения; построена и исследована функция влияния для сферической оболочки; разработана численно-аналитическая методика решения задачи на произвольном временном интервале, основанная на двумерном интегральном уравнении типа Вольтерра с ядрами в виде функций влияния для взаимодействующих тел; проведено параметрическое исследование задачи, сравнение результатов, полученных с помощью двух предложенных методов, а также сравнение с известными результатами других авторов. Кроме этого, созданы и зарегистрированы программные комплексы, на основе которых проведены параметрические исследования результатов решения поставленных задач.

Судя по автореферату, исследование проведено на высоком научном уровне. Достоверность полученных результатов достигается корректной постановкой задачи, обоснованным применением соответствующего математического аппарата при построении моделей деформирования, совпадением численных результатов с известными аналитическими результатами.

Принципиальных замечаний к содержанию автореферата нет.

Работу можно характеризовать как законченную научно-исследовательскую работу, научный уровень которой достаточно высок. Она соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по заявленной специальности, а её автор Михайлова Елена Юрьевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук.

Зав. кафедрой «Строительная механика»

Белорусского государственного университета транспорта,  
доктор физ.-мат. наук, профессор

Э. И. Старовойтов

Профессор кафедры «Строительная механика»

Белорусского государственного университета транспорта,  
доктор физ.-мат. наук

Д. В. Леоненко

Подписи Э. И. Старовойтова и Д. В. Леоненко удостоверяю

Старший инспектор ОК

Белорусский государственный университет транспорта, Республика Беларусь, 246653, г. Гомель, ул. Кирова, 34

Старовойтов Эдуард Иванович, (+375 232) 95-39-61, [edstar0@yandex.by](mailto:edstar0@yandex.by)

Леоненко Денис Владимирович, (+375 232) 95-39-61, [leoden@tut.by](mailto:leoden@tut.by)