

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зыонг Туан Мань «Анализ ударного взаимодействия двух вязкоупругих сферических оболочек», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – «Механика деформируемого твердого тела»

В данной диссертационной работе предложен новый подход к изучению ударного взаимодействия двух сферических вязкоупругих оболочек с учетом распространения поверхностей сильного разрыва, которые зарождаются в момент удара и затем распространяются вдоль соударяющихся тел. При помощи лучевого метода, принципа соответствия и закона Герца, обобщенного для вязкоупругих тел на основе моделей с дробными операторами Ю.Н. Работнова соискателю удалось, отталкиваясь от решения задачи ударного взаимодействия двух упругих сферических оболочек, смоделировать и проанализировать сначала случай, когда вязкоупругие свойства сталкивающихся тел проявляются только в месте контакта в результате изменения микроструктуры материала оболочек в процессе контактного взаимодействия, а вне области контакта материал оболочек остается упругим с нерелаксированным значением модуля упругости. Далее сделано обобщение для случая столкновения двух вязкоупругих оболочек, свойства материалов которых описываются моделями стандартного линейного тела с дробными производными.

Используя алгебру безразмерных операторов Ю.Н. Работнова, автором были получены приближенные аналитические временные зависимости контактной силы и продолжительности контакта, которые существенным образом зависят от параметра дробности, который можно считать конструктивным параметром. Полученные зависимости могут быть использованы в инженерной практике при динамическом анализе систем, находящихся в условиях ударного взаимодействия. Все основные результаты опубликованы в международных журналах, проиндексированных в базах данных Web of Science и Scopus, и апробированы на международных конференциях, что свидетельствует о высоком научном уровне и актуальности исследований.

В диссертационной работе содержится решение задачи, имеющей важное теоретическое и практическое значение, которое опубликовано в открытой печати, что позволяет утверждать, что рассматриваемая работа удовлетворяет всем требованиям Положения ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор, Зыонг Туан Мань, заслуживает присуждения ему искомой степени по специальности 01.02.04 – «механика деформируемого твердого тела».

Доктор физико-математических наук, доцент,
заведующий кафедрой механики и компьютерного моделирования,
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Воронежский государственный
университет»

Ковалев
Алексей Викторович

Адрес: 394000 г. Воронеж, Университетская пл, 1
Телефон: +7-903-653-0094, e-mail: kav_mail@mail.ru

