

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Дабаевой Марии Жалсановны «Метод исследования колебаний систем твердых тел, установленных на упругом стержне, на основе обобщенной математической модели», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Диссертационная работа М.Ж. Дабаевой посвящена построению обобщенной математической модели произвольной взаимосвязанной системы твердых тел, соединенных с балкой Эйлера-Бернулли и разработке, на ее основе, метода исследования колебаний данного класса механических систем. Следует отметить, исследование обобщенной математической модели взаимосвязанной системы твердых тел, установленной на упругом стержне, имеет свои трудности, так как она представляется в виде некоторой гибридной системы дифференциальных уравнений. Для исследования гибридной системы дифференциальных уравнений используется аппарат теории обобщенных функций и дифференциальных уравнений.

Научная новизна диссертационной работы заключается во введении обобщенной математической модели, описывающей систему взаимосвязанных твердых тел, прикрепленных упругими связями к балке Эйлера-Бернулли, что позволило разработать единый аналитико-численный метод построения частотного уравнения для данного класса механических систем. В рамках развиваемого подхода проведен учет демпфирующих свойств упругих связей в обобщенной математической модели.

Полученные результаты имеют высокую научную ценность. Результаты апробированы в ряде международных конференциях, в том числе узконаправленных. Имеются четыре публикации в рецензируемых журналах из перечня ВАК. Разработанное программное обеспечение, предложенного метода исследования, о чем свидетельствует, полученное свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, значительно повышает практическую значимость диссертационной работы.

Вместе с тем, можно сделать некоторые замечания:

1) В автореферате весьма скупо представлен разработанный автором комплекс программ, его функциональные характеристики, доступность предметным специалистам, совместимость с другими программными системами.

2) В работе нет данных о том, как будут вести себя разработанные автором методы, алгоритмы и программы при моделировании жестких гибридных систем.

Несмотря на указанные замечания, автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертация является законченной научно-исследовательской работой, выполненной на высоком уровне. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Диссертационная работа Дабаевой М.Ж. отвечает всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Фроловский Владимир Дмитриевич

Учёная степень: доктор технических наук,
Учёное звание: профессор
Место работы: кафедры автоматизированных систем управления
Новосибирского государственного технического
университет (НГТУ)
Должность: профессор
Адрес НГТУ: 630073, г. Новосибирск, Институтский пер., 20
Телефон: +7 (383) 346-11-00
e-mail: frolovskij@corp.nstu.ru

Подпись Фроловского В.Д. заверяю
Начальник отдела кадров НГТУ
Дата: 02.12.2015 г.



В.Д. Пустовалова