

## **ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ**

на диссертационную работу

**Жукова Андрея Петровича**

«Динамика отражающей поверхности

крупногабаритного зонтичного рефлектора космического аппарата»,

представленную на соискание ученой степени

кандидата физико-математических наук по специальности

01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела

Жуков Андрей Петрович в 1983 г. окончил физический факультет Новосибирского государственного университета по специальности «Физика» и получил квалификацию «Физик». С 28.04.2003 г. Жуков А.П. работает в Научно-исследовательском институте прикладной математики и механики Томского государственного университета, в должности научного сотрудника лаборатории исследования конструкций из композиционных материалов.

Для подготовки диссертации Жуков А.П. был прикреплен к кафедре прочности и проектирования физико-технического факультета Национального исследовательского Томского государственного университета.

Диссертационная работа Жукова А.П. посвящена исследованию теоретически сложных и практически важных вопросов функционирования крупногабаритного зонтичного рефлектора в составе космического аппарата. Суть проблемы состоит том, что возмущения, создаваемые работой различных систем космического аппарата, приводят к нестационарным отклонениям отражающей поверхности рефлектора от оптимального положения, что отрицательно влияет на работоспособность такой радиотехнической системы.

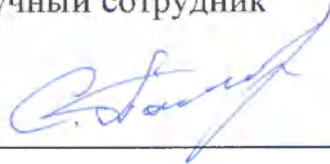
Целью диссертационной работы было построение математической и численной моделей динамического поведения крупногабаритного зонтичного рефлектора как составной части космического аппарата, учитывающих все основные элементы конструкции космического аппарата, а также преднапряженное состояние самого рефлектора. На основе построенных моделей требовалось разработать пакет программ, позволяющий исследовать влияние произвольных нестационарных возмущений на динамику отклонений отражающей поверхности зонтичного рефлектора от оптимального положения. Требовалось оценить возможности ослабления возбуждаемых колебаний путем оптимального выбора параметров возмущений, а также эффективность метода их активного демпфирования.

Со всеми этими задачами Жуков А.П. полностью справился. Следует отметить, что данная диссертация, представляя несомненный научный и практический интерес, является научным заданием на будущее, так как в настоящее время разработчики космических систем с крупногабаритными рефлекторами только подходят к постановке подобных задач.

При выполнении диссертации Жуков А.П. показал себя как исключительно трудолюбивый и настойчивый исследователь, обладающий глубоким пониманием физической сущности поставленной задачи, владеющий современными технологиями численного моделирования динамики сложных механических систем.

Диссертация выполнена на высоком научном уровне, изложение материала построено логически грамотно. Основные выводы работы обоснованы и их достоверность не вызывает сомнения. Результаты апробированы и опубликованы. Считаю, что представленная к защите работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Жуков Андрей Петрович по уровню квалификации заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Научный руководитель –  
заведующий лабораторией исследования конструкций из композиционных материалов Научно-исследовательского института прикладной математики и механики федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, тел. (3822) 529-852, rector@tsu.ru, www.tsu.ru), доктор физико-математических наук (01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела), старший научный сотрудник



Пономарев Сергей Васильевич

26.02.2016 г.

Подпись С.В. Пономарева заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета ТГУ




Н.А. Сазонтова