

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филипова Александра Геннадиевича

«Расчетно-экспериментальная методика определения вибрационных нагрузок для ускоренной отработки конструкции космического аппарата»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов

Тема диссертации Филипова А.Г. является актуальной, поскольку посвящена решению важной и актуальной для увеличения серийности производства искусственных спутников научно-технической задачи сокращения номенклатуры материальной части и сроков экспериментальной отработки за счет создания и внедрения новых научно обоснованных методик ускоренной отработки конструкций космических аппаратов.

К новым научным положениям, полученным в диссертационной работе, относятся:

1. Расчётно-экспериментальная методика определения вибрационных нагрузок для ускоренной отработки конструкции КА, которая отличается использованием виртуальных испытаний конечноэлементных моделей (КЭМ) на квалификационных режимах нагружения с уточнением по результатам испытаний лётного образца;

2. Методика формирования пониженных режимов вибрационного нагружения, отличающаяся возможностью испытаний лётного образца КА на вибропрочность при малосерийном его производстве, при модернизации существующих серий, а также при изменениях условий их функционирования;

3. Методика автоматизированной коррекции оболочечной КЭМ КА, позволяющая сократить сроки разработки валидированной КЭМ изделия с большим количеством варьируемых параметров.

Достоверность полученных результатов определяется применением апробированных моделей, алгоритмов и программ метода конечного элементов, а также, валидацией моделей с использованием экспериментальных данных, полученных на базе сертифицированного испытательного центра АО «РКЦ «Прогресс».

Теоретическая и практическая значимость исследований определяется тем, что разработанные методики использованы при проектировании серии малых космических аппаратов «Аист-2Т».

Замечание по автореферату диссертационной работы:

В автореферате представлено недостаточное количество информации по второму разделу. Не представлено подробное описание параметров конечноэлементной модели малого



космического аппарата и результатов модального анализа. Без привлечения текста диссертации составить представление о полученных автором в данном разделе результатах невозможно.

Отмеченный недостаток автореферата не снижает научной и практической ценности диссертационной работы.

В целом, представленная диссертационная работа свидетельствует о достаточно высокой научной квалификации автора и соответствует п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, поскольку в ней решена научно-техническая задача в области космического машиностроения и достигнута поставленная им цель, имеющие существенное значение при сокращении номенклатуры материальной части и сроков экспериментальной отработки конструкции космического аппарата.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор Филипов Александр Геннадиевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Согласен на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя учёной степени кандидата технических наук Филипова А. Г. и на их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Аэрокосмические системы»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Московский государственный
технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»

105005, Москва, ул. 2-я Бауманская, д.5, стр.1;
т.(499)263-63-10; e-mail: shcheglov_ga@bmstu.ru

Щеглов
Георгий Александрович

