

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Филипова Александра Геннадиевича на тему
«Расчётно-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**

Диссертационная работа А.Г. Филипова посвящена решению актуальной научно-технической задачи – разработке методики оптимизации наземной экспериментальной отработки конструкции в части вибрационной прочности для вновь разрабатываемых космических аппаратов (КА).

К основным результатам работы, составляющим её научную новизну можно отнести следующие:

– расчётно-экспериментальная методика определения вибрационных нагрузок для ускоренной отработки конструкции КА, позволяющая сократить номенклатуру и сроки отработки вибропрочности конструкции КА;

– методика формирования пониженных режимов вибрационного нагружения, позволяющая провести отработку конструкции КА на материальной части летного образца КА;

– методика автоматизированной коррекции оболочечной конечно-элементной модели (КЭМ) КА, позволяющая сократить сроки разработки КЭМ проектируемого КА с большим количеством варьируемых параметров.

Практическая значимость заключается в разработке комплекса вышеприведённых, что позволит сократить сроки наземной экспериментальной отработки, а также исключить динамический макет из номенклатуры наземной экспериментальной отработки КА.

Основные положения и результаты исследований опубликованы в 5 статьях в научных изданиях, рекомендованных ВАК, из них 2 статьи в научных изданиях, индексируемых базой Scopus.

По автореферату имеются следующие замечания:

– в автореферате отсутствуют расшифровки некоторых сокращений, например ДХ, ЗДИ, ДПА, НДС, БА и др.;

– не приведены результаты влияния размеров ячеек сетки на получаемый результат, что является верификацией конечно-элементной модели при использовании программного комплекса Nastran;

– из текста автореферата не ясно по каким критериям проводится валидация КЭМ КА;

Входящий № 206-9749
Дата 15 ДЕК 2023
Самарский университет

– в заключении приведено, что предложенная методика может сократить сроки отработки до 50%, однако не приведено обоснование полученного значения.

Отмеченные замечания не снижают научной и практической ценности проведенного диссертационного исследования.

Диссертационная работа является законченным научным исследованием, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует специальности 2.5.13. – Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов (технические науки), а её автор, Филипов Александр Геннадьевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук, профессор, профессор
кафедры «Авиа- и ракетостроение» федерального
государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Омский государственный технический университет»,
руководитель ИНОЦ «Космическая экология»

/ Трушляков Валерий Иванович /

Служебный адрес:

644050, г. Омск, пр-т Мира, д. 11

тел. (3812) 27-52-12, 25-75-77

e-mail: trushlyakov@omgtu.ru

Я, Трушляков Валерий Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой кандидатской диссертации Филипова Александра Геннадьевича, и их дальнейшую обработку

/ Трушляков Валерий Иванович /

Подпись Трушлякова Валерия Ивановича удостоверяю

Ученый секретарь ОмГТУ



/ Немцова Анна Федоровна /