



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА,
ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ
КОМПЛЕКСЫ» имени А.Г. ИОСИФЬЯНА»
(АО «Корпорация «ВНИИЭМ»)



Хоромный тупик, д. 4, стр. 1, Москва, 107078
Тел.: (495) 608-84-67, (495) 365-56-10; Факс: (495) 624-86-65, (495) 366-26-38
e-mail: info@vniiem.ru; http://www.vniiem.ru
ОКПО 04657139; ОГРН 5117746071097; ИНН/КПП 7701944514/770101001

29.05.10 № 68-Н/89

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маринина Дмитрия Александровича на тему:
«Разработка методик и средств модальных испытаний крупногабаритных трансформируемых космических конструкций», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов»

Развитие методологии проведения модальных испытаний сложных протяженных космических конструкций, таких как антенные системы, солнечные батареи и др., в наземных условиях, в совокупности с расчетным динамическим анализом является актуальной задачей, как в части более точного определения модальных характеристик, так и в части учета влияния силы тяжести и сопротивления воздуха.

Для целей модального анализа крупногабаритных конструкций автором разработана методика построения расчетных моделей этих конструкций по результатам испытаний их составных частей. Разработана также методика модальных испытаний составных частей, позволяющая идентифицировать диссипативные свойства конструкций и определять модальные параметры с приемлемой точностью. Созданы установки для оценки влияния воздушной среды на динамические характеристики составных частей. Созданы также активная система компенсации веса объекта испытаний и средства возбуждения колебаний, достоинством которых является малое влияние на жесткость и инерцию испытываемой конструкции. Совокупность разработанных

автором методик и средств испытаний послужила основой для создания комплексной системы модальных испытаний космических конструкций.

Разработанные в диссертации методики успешно реализованы в модальных испытаниях трансформируемого рефлектора зонтичного типа диаметром 5 м, электронасосного агрегата космического аппарата и самолета Су-30. Эффективность расчетно-экспериментальной методики модального анализа крупногабаритных конструкций продемонстрирована на примере определения модальных параметров макета зонтичной антенны космического аппарата.

Работу можно квалифицировать как решение задачи, имеющей важное хозяйственное значение. Полученные результаты вносят значительный вклад в развитие методов модального анализа космических конструкций.

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате недостаточно подробно сформулирована научная новизна результатов работы, хотя сам факт новизны сомнения, безусловно, не вызывает.

Судя по автореферату и опубликованным работам, диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор, Маринин Дмитрий Александрович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

Заместитель генерального директора по научной работе, доктор технических наук, профессор

В.Я. Геча

Начальник лаборатории динамики и прочности КА, к.т.н.

Е.А. Канунникова

Москва, ул. Вольная, 30
8(495)365-26-69,
e-mail: info@vniiem.ru

Геча Владимир Яковлевич, Канунникова Елена Александровна

Востужин в целом 10.06.2020