

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Захваткина Михаила Васильевича
«Определение и прогнозирование параметров движения космического аппарата с учетом возмущений, вызванных работой бортовых систем»,

представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности
01.02.01 – «Теоретическая механика»

Диссертационная работа Захваткина М. В. посвящена актуальному на сегодняшний день направлению – баллистико-навигационному обеспечению полета космических аппаратов (КА), определению и прогнозированию параметров их движения с учетом внешних возмущений и возмущений от работы бортовых систем.

Для решения поставленной задачи автором разработана параметризованная модель сил и моментов светового давления, которая учитывает форму поверхности аппарата, его ориентацию относительно солнца, а также позволяет учесть эффекты, обусловленные старением материалов поверхности. Предложен метод долгосрочного прогнозирования движения КА с учетом разгрузок электромеханических исполнительных органов. Прогноз изменения кинетического момента рассматривается при заданных параметрах светового давления и программе ориентации аппарата.

Материал изложен последовательно, логично и аргументировано.

Методологические и методические разработки, представленные в диссертационном исследовании, отличаются глубиной научного обоснования, базирующегося на результатах обширных научных исследований и анализа в области навигации космического полета, космической баллистики и динамики.

Сформулированные автором теоретические основы и предложенные алгоритмы имеют унифицированный характер. Они апробированы для КА «Спектр-Р» и могут быть применены для широкого класса спутниковых систем различного назначения, что находит отражение в автореферате.

Можно констатировать полное соответствие автореферата диссертации Захваткина М. В. требованиям ВАК РФ. Материал изложен хорошим научным языком, выводы четко аргументированы, обоснован личный вклад автора в результаты исследования.

На основании автореферата диссертации Захваткина М. В. можно заключить, что исследование посвящено актуальной теме. Результаты обоснованы и убедительны, имеют научную новизну и практическую значимость. Основные положения диссертации полностью опубликованы в печати.

Содержание автореферата соответствует основным требованиям,

предъявляемым к работам такого рода, представленным на соискание
ученой степени кандидата физико-математических наук. Автор заслужи-
вает присуждения ученой степени кандидата физико-математических на-
ук по специальности 01.02.01 – «Теоретическая механика»

Доцент кафедры общих
проблем управления
Механико-математического
ф-та МГУ, к.ф.-м.н.

M.P. Zapletin

M.P. Zapletin



М.П.Заплетин