

## Результаты публичной защиты

На заседании присутствуют 16 членов совета, из них 11 специалистов по профилю рассматриваемой диссертации.

САЗОНОВ В.В.	д.ф.-м.н.	01.02.01
ПЛАТОНОВ А.К.	д.ф.-м.н.	01.02.01
ГОРБУНОВ-ПОСАДОВ М.М.	д.ф.-м.н.	05.13.11
ПОЛИЛОВА Т.А.	д.ф.-м.н.	05.13.11
БОРОВИН Г.К.	д.ф.-м.н.	01.02.01
ВАШКОВЬЯК М.А.	д.ф.-м.н.	01.02.01
ГОЛУБЕВ Ю.Ф.	д.ф.-м.н.	01.02.01
ИВАШКИН В.В.	д.ф.-м.н.	01.02.01
КРЮКОВ В.А.	д.ф.-м.н.	05.13.11
КУГУШЕВ Е.И.	д.ф.-м.н.	01.02.01
ЛАЦИС А.О.	д.ф.-м.н.	05.13.11
МИРЕР С.А.	д.ф.-м.н.	01.02.01
ОВЧИННИКОВ М.Ю.	д.ф.-м.н.	01.02.01
ПАВЛОВСКИЙ В.Е.	д.ф.-м.н.	05.13.11
САРЫЧЕВ В.А.	д.ф.-м.н.	01.02.01
ТУЧИН А.Г.	д.ф.-м.н.	01.02.01

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований разработаны эффективные способы увода малых спутников с орбиты, учитывающие характерные для них массогабаритные и энергетические ограничения. Теоретическую значимость работы составляет главным образом предложенный механизм увода с низких орбит с помощью солнечного паруса. Показано, что достигается значительный выигрыш в быстродействии по сравнению с традиционным способом деорбитинга – стабилизацией паруса по набегающему потоку. Кроме того, соискателем были получены важные с практической точки зрения аналитические законы масштабирования параметров квадратных парусов. В совокупности результаты

исследования способствуют решению актуальной проблемы проектирования систем деорбитинга МКА и могут быть применены при проработке облика миссий.

Научная новизна работы соискателя состоит в оригинальности постановок задач: в задаче увода малых аппаратов с помощью двигателя малой тяги наложены максимально жесткие ограничения на направление тяги, а в задаче парусного деорбитинга исследуется угловое движение спутника с парусом в присутствии трех равных по порядку величины внешних моментов. Что касается параметрического синтеза каркасных парусных систем, он впервые проводится в аналитической форме.

Достоверность результатов работы обусловлена использованием классических моделей и методов теоретической механики и механики космического полета, теории управления, теории динамических систем. Разработанные алгоритмы управления верифицированы численным моделированием динамики орбитального и углового движения МКА.

Все представленные в диссертации результаты получены лично автором. К личному вкладу соискателя также относятся программная реализация описанных методов и алгоритмов, апробация работы на конференциях и семинарах, подготовка текстов публикаций.

На заседании 30 июня 2015 года диссертационный совет принял решение присудить Трофимову С.П. ученую степень кандидата физико-математических наук. При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 11 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Ученый секретарь диссертационного совета Д 002.024.01  
д. ф.-м. н.

Полилова Т.А.