

ПРОТОКОЛ № 2

Заседания диссертационного совета Д 212.125.14 от 21 апреля 2017г.

Присутствовали: председатель диссертационного совета – д.ф.-м.н. Красильников П.С.,
ученый секретарь совета – к.ф.-м.н. Гидаспов В.Ю.,
члены совета: д.ф.-м.н. Холостова О.В., д.ф.-м.н. Бардин Б.С., д.ф.-
м.н. Бишаев А.М., д.ф.-м.н. Косенко И.И., д.т.н. Котельников В.А.,
д.ф.-м.н. Котельников М.В., д.ф.-м.н. Маркеев А.П., д.ф.-м.н. Марков
Ю.Г., д.ф.-м.н. Ревизников Д.Л., д.т.н. Скороход Е.П., д.т.н. Ципенко
А.В., д.ф.-м.н. Чуркин В.М.

Всего присутствовало 14 чел.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 21 человек.

Повестка дня: о приеме к защите диссертационной работы Тун Тун Вин на тему
«Анализ динамики космического аппарата с упругими
колеблющимися массами», представленной на соискание ученой
степени кандидата физико-математических наук по специальности
01.02.01 «Теоретическая механика».

Слушали: профессора Холостову О.В. по диссертационной работе Тун Тун Вин
на тему «Анализ динамики космического аппарата с упругими
колеблющимися массами», представленной на соискание ученой
степени кандидата физико-математических наук по специальности
01.02.01 «Теоретическая механика» (физико-математические науки).

Экспертная комиссия полагает:

- диссертационная работа Тун Тун Вин на тему «Анализ динамики космического аппарата с упругими колеблющимися массами» является законченной научной работой, посвященной исследованию орбитально-вращательного движения деформируемого космического аппарата в центральном гравитационном поле сил, а также его движения относительно центра масс. Также исследуется влияние параметров вращения Земли в определении топоцентрических дальностей до искусственных спутников Земли типа Эталон. Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и отвечает требованиям п. 14 «Положения о порядке присуждении ученых степеней» ВАК РФ;
- результаты диссертации являются новыми, имеют существенное теоретическое и прикладное значение с возможностью использования полученных результатов для ориентации и пассивной стабилизации деформируемого космического аппарата в центральном поле сил;
- для обработки высокоточных измерений топоцентрических дальностей до спутников типа Эталон использована долгосрочная модель вычисления параметров вращения Земли (колебаний земного полюса и неравномерности её осевого вращения) и

получена оценка априорной величины остаточных отклонений для наблюдения таких спутников;

- результаты диссертации полностью отражены в 6 печатных работах автора, 3 работы опубликованы в рецензируемых журналах, входящих в перечень периодических изданий, рекомендуемых ВАК;
- содержание автореферата полностью соответствует диссертации.

Автором получены следующие результаты:

- исследованы колебательные процессы, связанные с ориентацией нежесткого спутника относительно центра масс. Показана возможность демпфирования угловых колебаний спутника, обладающего упругостью, за счёт внутреннего трения в материале конструкции на соответствующих временных интервалах.
- на примере модельной задачи изучены вращательные движения космического аппарата с упругими и диссипативными элементами как целого относительно центра масс с учётом органов системы управления – двухстепенных гиросtabilизаторов – в режиме процесса ориентации. Показано, при каких предположениях упругие колебания не оказывают влияния на плоский разворот спутника и когда он невозможен. Найдены аналитические выражения, позволяющие оценить отклонение такой системы от программного (рассчитанного для твёрдого спутника). Исследован вопрос асимптотической устойчивости КА.
- получены приближённые дифференциальные уравнения, описывающие поступательно-вращательное движение спутника, содержащего деформируемые элементы, в центральном гравитационном поле сил. Показано, что дифференциальные уравнения поступательного и вращательного движения спутника связаны между собой посредством членов, наличие которых обусловлено деформируемостью системы. Найдены стационарные движения и исследована их устойчивость.
- разработана долгосрочная модель вычисления параметров вращения Земли на длительных интервалах времени для обработки высокоточных измерений топоцентрических дальностей до космических аппаратов типа Эталон. Получена оценка априорной величины остаточных отклонений для наблюдений спутника Эталон, которая составила приблизительно 1.8 м.

Перечисленные результаты являются новыми.

Диссертация соответствует профилю специальности 01.02.01 «Теоретическая механика» (физико-математические науки) и может быть принята к защите на заседании диссертационного совета Д212.125.14.

Выступили:

д.ф.-м.н., проф. Бардин Б.С.

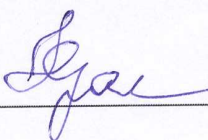
Постановили:

1. Утвердить в качестве официальных оппонентов по кандидатской диссертации Тун Тун Вин следующих специалистов:
 - доктора физико-математических наук, профессора, профессора кафедры «Астрономия и космическая геодезия» Московского государственного университета геодезии и картографии Яшкина Станислава Николаевича – специалиста в области теоретической механики;
 - кандидата физико-математических наук, доцента, профессора кафедры «Высшая математика» Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета Зленко Александра Афанасьевича - специалиста в области теоретической механики.
2. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.б.
3. Назначить дату защиты « 23 » июня 2017 г.
4. Разрешить печать автореферата диссертации на правах рукописи.
5. Утвердить список адресов рассылки автореферата диссертации.

**Результаты
голосования:**

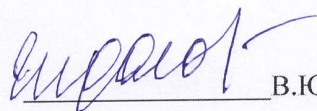
За: 14,
Против: нет,
Воздержались: нет.

Председатель
Диссертационного совета Д 212.125.14
д.ф.-м.н., профессор



П.С. Красильников

Ученый секретарь
Диссертационного совета Д 212.125.14
к. ф.-м.н., доцент



В.Ю. Гидаспов