

## ПРОТОКОЛ № 2

Заседания диссертационного совета Д 212.125.14 от 31.03.2014 г.

**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. Галиуллин И.А., д.т.н. Котельников В.А., д.ф.-м.н. Котельников  
М.В., д.ф.-м.н. Куницын А.Л., д.ф.-м.н. Маркеев А.П., д.ф.-м.н.  
Марков Ю.Г., д.т.н. Пирумов У.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 присутствовали 15 чел.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 21 человек.

**Повестка дня:** о приеме к защите диссертационной работы Баркина Михаила Юрьевича на тему «Изучение возмущенных вращательных движений небесного тела с приложением к теории вращения Земли», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01 «Теоретическая механика».

**Слушали:** доцента Бардина Б.С. по диссертационной работе Баркина Михаила Юрьевича «Изучение возмущенных вращательных движений небесного тела с приложением к теории вращения Земли», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01 «Теоретическая механика» (физико-математические науки).

Экспертная комиссия полагает:

- диссертационная работа Баркина Михаила Юрьевича на тему «Изучение возмущенных вращательных движений небесного тела с приложением к теории вращения Земли» является законченной научной работой, посвященной изучению вращательных движений небесного тела, геометрия масс которого испытывает малые циклические изменения и медленные вековые изменения. Разрабатывается теория возмущенного вращательного движения полюсов Земли и ее осевого вращения. Диссертационная работа выполнена на высоком уровне и отвечает требованиям "Положения о присуждения ученых степеней";
- результаты диссертации являются новыми, имеют существенное теоретическое значение для развития классической механики и небесной механики, а также имеют прикладное значение в частности для разработки и развития пространственно-временного обеспечения космических проектов, для определения и прогноза параметров вращения Земли на основе данных спутниковых и астрометрических наблюдений;
- результаты диссертации полностью отражены в 17 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:

- Разработан новый метод исследования вращательного движения слабдеформируемого тела, по динамическому строению близкому к осесимметричному, и даны приложения с целью изучения движения полюса Земли. Получена новая форма уравнений движения для задачи Лиувилля в канонических переменных Андуайе, правые части которых выражены непосредственно через временные вариации коэффициентов геопотенциала и компоненты вектора кинетического момента относительного движения частиц изменяемой Земли.
- С помощью теории возмущений (метод малого параметра) последовательно построено аналитическое решение задачи и изучены эффекты в вариациях переменных Андуайе и в компонентах угловой скорости, обусловленные наблюдаемыми годовыми и полугодовыми изменениями основных коэффициентов геопотенциала  $J_2$ ,  $C_{22}$  и коэффициентов второй гармоники геопотенциала  $C_{21}$ ,  $S_{21}$  и  $S_{22}$ , связанными с осевыми моментами инерции и произведениями инерции Земли.
- Определены численные параметры годового движения полюса, вызванного годовой вариацией геометрии масс Земли в хорошем согласии с параметрами этого движения, которые были получены на основе астрометрических наблюдений известными авторами (Джеффрис, Яцкив, Рыхлова, Сидоренков и др.). Определены параметры полугодового колебания полюса Земли.
- Изучены вековые эффекты во вращении Земли, обусловленные медленными (вековыми) изменениями геометрии масс планеты. На основе сутниковых данных о вековых вариациях коэффициентов геопотенциала получены теоретические оценки параметров векового дрейфа полюса оси вращения и неприливного ускорения вращения Земли в хорошем согласии с данными астрометрических наблюдений.
- Построено приближенное решение задачи Лиувилля на основе уравнений движения в переменных действие-угол для задачи Эйлера-Пуансо.
- Проведено численное моделирование колебаний глобальной составляющей кинетического момента атмосферы Земли на основе данных измерений MCB3 и метеоданных NCER / NCAR.

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 Д 212.125.14.

**Выступили:**

д.ф.-м.н., проф. Галиуллин И.А.

- Постановили:**
1. Утвердить в качестве официальных оппонентов по кандидатской диссертации Баркина Михаила Юрьевича следующих специалистов:
    - доктора физико-математических наук, профессора, главного научного сотрудника Института прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН (ИПМ РАН) Сазонова Виктора Васильевича - специалиста в области теоретической механики;
    - кандидата физико-математических наук, доцента, профессора кафедры «Высшая математика» Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ) Зленко Александра Афанасьевича - специалиста в области теоретической механики.
  2. Утвердить в качестве ведущей организации Институт астрономии Российской академии наук (ИНАСАН), 119017, г. Москва, ул. Пятницкая, д. 48.
  3. Назначить дату защиты «13» июня 2014 г.
  4. Разрешить печать автореферата диссертации на правах рукописи.
  5. Утвердить список адресов рассылки автореферата диссертации.

**Результаты  
голосования:**

За:	<u>15.</u>
Против:	<u>нет.</u>
Воздержались:	<u>нет.</u>

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

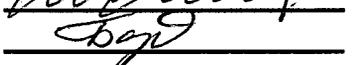
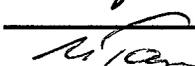
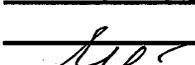
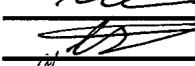
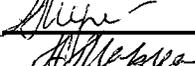
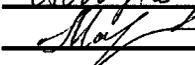
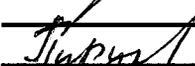
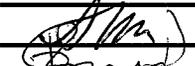
## ЯВОЧНЫЙ ЛИСТ

членов диссертационного совета

Д 212.125.14

К заседанию совета

от 31 марта 2014 года, протокол № 2

№	Фамилия, инициалы	Ученая степень, шифр специальности в совете	Явка на заседание (подпись)
1.	Красильников П.С.	д.ф.-м.н., 01.02.01	
2.	Холостова О.В.	д.ф.-м.н., 01.02.01	
3.	Гидаспов В.Ю.	к.ф.-м.н., 01.02.05	
4.	Бардин Б.С.	д.ф.-м.н., 01.02.01	
5.	Бишаев А.М.	д.ф.-м.н., 01.02.05	
6.	Галиуллин И.А.	д.ф.-м.н., 01.02.01	
7.	Косенко И.И.	д.ф.-м.н., 01.02.01	
8.	Котельников В.А.	д.т.н., 01.02.05	
9.	Котельников М.В.	д.ф.-м.н., 01.02.05	
10.	Куницын А.Л.	д.ф.-м.н., 01.02.01	
11.	Маркеев А.П.	д.ф.-м.н., 01.02.01	
12.	Марков Ю.Г.	д.ф.-м.н., 01.02.01	
13.	Мухаметзянов И.А.	д.ф.-м.н., 01.02.01	
14.	Пирумов У.Г.	д.т.н., 01.02.05	
15.	Ревизников Д.Л.	д.ф.-м.н., 01.02.05	
16.	Сиротин А.Н.	д.ф.-м.н., 01.02.01	
17.	Скорород Е.П.	д.т.н., 01.02.05	
18.	Стернин Л.Е.	д.ф.-м.н., 01.02.05	
19.	Формалев В.Ф.	д.ф.-м.н., 01.02.05	
20.	Ципенко А.В.	д.т.н., 01.02.05	
21.	Чуркин В.М.	д.ф.-м.н., 01.02.01	

Ученый секретарь

диссертационного совета В. Ю. Гидаспов

