

ПРОТОКОЛ № 13

Заседания диссертационного совета Д 212.125.14 от 25 декабря 2015 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.ф.-м.н. Косенко И.И., д.т.н.
Котельников В.А., д.ф.-м.н. Котельников М.В., д.ф.-м.н.
Куницын А.Л., 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 присутствовали 14 чел.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 21 человек.

Повестка дня: о приеме к защите диссертационной работы Сахарова Александра
Вадимовича на тему «Движение мобильного устройства без внешних
двигателей по шероховатой плоскости», представленной на
соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 01.02.01 – Теоретическая механика.

Слушали: Заведующего кафедрой Бардина Б.С. по диссертационной работе
Сахарова Александра Вадимовича на тему «Движение мобильного
устройства без внешних двигателей по шероховатой плоскости»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.02.01 – Теоретическая
механика (физико-математические науки).

Экспертная комиссия полагает:

- диссертационная работа Сахарова Александра Вадимовича на
тему «Движение мобильного устройства без внешних двигателей
по шероховатой плоскости» является законченной научной
работой, посвященной решению актуальной задачи по
исследованию мобильных робототехнических систем,
движущихся по шероховатой плоскости без внешних двигателей.
Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и
отвечает требованиям "Положения о порядке присуждения ученых
степеней" ВАК РФ;
- результаты диссертации являются новыми, имеют существенное
теоретическое и прикладное значение для внедрения при
разработке и управлении мобильными робототехническими
средствами с плоским основанием, движущихся за счет
перемещения внутренних массивных тел;
- результаты диссертации отражены в 6 печатных работах автора, 5
работ опубликованы в рецензируемых журналах, входящих в
перечень периодических изданий, рекомендуемых ВАК;
- содержание автореферата полностью соответствует диссертации.

Автором получены следующие результаты:

- Получена система уравнений движения мобильного робота с
плоским основанием, опирающегося на горизонтальную

шероховатую плоскость и способного приходить в движение благодаря перемещению внутри него массивных тел.

- Получены траектории движения мобильного устройства, перемещающегося под действием гармонически колеблющейся точечной массы, в зависимости от частоты колебаний этой массы.

- Разработана модель поступательного движения мобильной платформы с плоским математическим маятником в предположении, что маятник управляется моментом сил, линейно связанным с угловой скоростью маятника, причем коэффициенты линейной зависимости находятся из экспериментальных данных.

- Найдены оптимальные параметры кусочно-линейного закона управления относительной скоростью точечных масс, двигающихся в противофазе вдоль горизонтальных направляющих, параллельных продольной оси симметрии корпуса устройства, доставляющие средней угловой скорости поворота устройства максимум.

- Качественный анализ движения мобильного устройства, состоящего из корпуса, точечной массы, двигающейся вдоль продольной оси симметрии корпуса и однородного диска, способного вращаться вокруг своей оси и ориентированного двумя способами, в зависимости от параметров закона управления точки и диска, а также коэффициента сухого трения.

- Программное управление относительным движением диска, позволяющее провести мобильное устройство по криволинейной траектории.

- Сравнение величин углов поворотов мобильного устройства в зависимости от выбора расположения диска при различных значениях коэффициента сухого трения.

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. Холостова О.В.

Постановили:

1. Утвердить в качестве официальных оппонентов по кандидатской диссертации Сахарова Александра Вадимовича следующих специалистов:

- доктора физико-математических наук, доцента, старшего научного сотрудника отдела механики Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук Бурова Александра Анатольевича – специалиста в области теоретической механики;
- доктора физико-математических наук, ведущего научного сотрудника лаборатории № 16 Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт проблем управления

им. В.А. Трапезникова Российской академии наук Пестерева Александра Витальевича – специалиста в области теории управления.

2. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Удмуртский государственный университет», 426034, г. Ижевск, Университетская ул., д. 1.
3. Назначить дату защиты «11» марта 2016 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

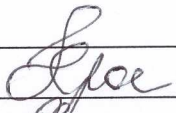








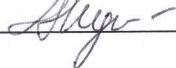
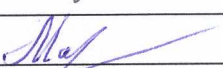
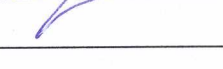

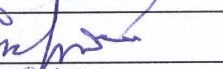
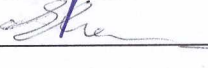

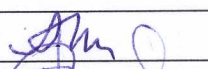






В.Ю. Гидаспов

ЯВОЧНЫЙ ЛИСТ

членов диссертационного совета Д 212.125.14

К заседанию совета от 25 декабря 2015 года, протокол № 13

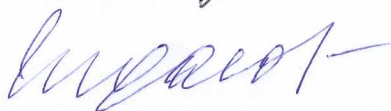
№	Фамилия, инициалы	Ученая степень, шифр специальности в совете	Явка на заседание (подпись)
1.	Красильников П.С.	д.ф.-м.н., 01.02.01	
2.	Холостова О.В.	д.ф.-м.н., 01.02.01	
3.	Гидаспов В.Ю.	к.ф.-м.н., 01.02.05	
4.	Бардин Б.С.	д.ф.-м.н., 01.02.01	
5.	Бишаев А.М.	д.ф.-м.н., 01.02.05	
6.	Галиуллин И.А.	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.	Скороход 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	

Председатель
диссертационного совета



П.С. Красильников

Ученый секретарь
диссертационного совета



В.Ю. Гидаспов