

ВЫПИСКА № 34.06-49-2-12  
из протокола № 34.06-49-1-6  
заседания диссертационного совета Д 212.232.49  
на базе Санкт-Петербургского государственного университета  
от «16» апреля 2018 года

---

Подлинник протокола находится в делах диссертационного совета  
Санкт-Петербургского государственного университета

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:** 14 (из 21) членов диссертационного совета:

д. физ.-мат. наук, профессор Плисс Виктор Александрович; д. физ.-мат. наук, профессор Ермаков Сергей Михайлович; д. физ.-мат. наук, доцент Чурин Юрий Васильевич; д. физ.-мат. наук, профессор Архипова Арина Алексеевна; д. физ.-мат. наук, профессор Бибиков Юрий Николаевич; д. физ.-мат. наук, доцент Бодунов Николай Александрович; д. физ.-мат. наук, профессор Демьянович Юрий Казимирович; д. физ.-мат. наук, профессор Корнеев Вадим Глебович; д. физ.-мат. наук, профессор Малоземов Василий Николаевич; д. физ.-мат. наук, доцент Матвеев Алексей Серафимович; д. физ.-мат. наук, профессор Овсянников Дмитрий Александрович; д. физ.-мат. наук, профессор Осмоловский Виктор Георгиевич; д. физ.-мат. наук, профессор Полякова Людмила Николаевна; д. физ.-мат. наук, профессор Рябов Виктор Михайлович.

**Слушали:** Принятие к защите диссертации Малых Артема Евгеньевича на тему «Алгебраическая аппроксимация глобальных аттракторов динамических систем на многообразии и некоторые вопросы ее стратификации» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, утверждение официальных оппонентов и ведущей организации.

**Выступили:** доктор физико-математических наук Ю.Н. Бибиков – председатель экспертной комиссии совета в составе А.С.Матвеева, В.Г.Осмоловского, зачитал заключение о диссертации Малых Артема Евгеньевича на тему «Алгебраическая аппроксимация глобальных аттракторов динамических систем на многообразии и некоторые вопросы ее стратификации» по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление, выполненной в Санкт-Петербургском государственном университете.

**Постановили:**

1. Утвердить заключение комиссии по решению вопроса о соответствии диссертации А.Е.Малых на тему «Алгебраическая аппроксимация глобальных аттракторов и некоторые вопросы ее стратификации» профилю Диссертационного Совета Д 212.232.49 и заявленной теме.
2. Принять к сведению заключение комиссии о том, что выявленный объем текстовых совпадений равен 16%. Содержательная экспертиза текстовых совпадений с учетом ссылок на источники совпадающих фрагментов, детальной информации о совпадающих фрагментах показала, что выявленные совпадения представляют собой цитаты собственных статей, корректное цитирование источников, с указанием ссылок на них, а также технические совпадения: список литературы, фамилии ученых, номера формул, слова «Теорема», «Доказательство», наименования рубрик во введении. Таким образом, экспертиза показала, что диссертация Малых Артема Евгеньевича является оригинальной авторской научно-квалификационной работой.
3. Принять диссертацию Малых Артема Евгеньевича на тему «Алгебраическая аппроксимация глобальных аттракторов динамических систем на многообразии и некоторые вопросы ее стратификации» к защите на соискание ученой степени кандидата

физико-математических наук по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения. динамические системы и оптимальное управление.

4. Назначить официальных оппонентов, известных в области теории дифференциальных уравнений и динамических систем, имеющих публикации в журналах по дифференциальным уравнениям и динамическими системам, и давших на это своё согласие:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень	Ученое звание	Должность и место работы, адрес
1	Буркин Игорь Михайлович	доктор физико- математи- ческих наук	профессор	Заведующий кафедрой математического анализа, профессор Тульский государственный университет, 300012, г. Тула, пр. Ленина, 92 тел.: 8 (487 2) 35 34 44 e-mail: i-burkin@yandex.ru
2	Иванов Борис Филиппович	кандидат физико- математи- ческих наук	доцент	Заведующий кафедрой высшей математики, доцент Высшей школы технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна 198095, г. Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, 4 тел. 8 (812) 315 07 47

5. Назначить ведущую организацию, известную своими достижениями в области теории дифференциальных уравнений и динамических систем и их приложений, способную определить научную и практическую ценность диссертации и давшую на это своё согласие, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В.И.Ульянова (Ленина)».

6. Предполагаемая дата защиты – 22 июня 2018 г.

7. Утвердить список организаций и лиц для рассылки автореферата.

8. Разрешить опубликовать автореферат на правах рукописи.

Результаты голосования: «за» - 14, «против» - 0, «воздержались» - 0.

**Решение диссертационного совета принято единогласно.**

Председатель совета

Плисс Виктор Александрович

Ученый секретарь совета

Чурин Юрий Васильевич



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 212.232.49  
по кандидатской диссертации Малых Артема Евгеньевича на тему  
«Алгебраическая аппроксимация глобальных аттракторов динамических  
систем на многообразии и некоторые вопросы ее стратификации»

Комиссия диссертационного совета Д 212.232.49 на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук в составе: председателя – доктора физико-математических наук, профессора Бибикова Юрия Николаевича и членов комиссии: доктора физико-математических наук, профессора Матвеева Алексея Серафимовича, доктора физико-математических наук, профессора Осмоловского Виктора Георгиевича, на основании ознакомления с кандидатской диссертацией Малых Артема Евгеньевича и состоявшегося обсуждения приняла следующее заключение.

Диссертация Малых Артема Евгеньевича «Алгебраическая аппроксимация глобальных аттракторов динамических систем на многообразии и некоторые вопросы ее стратификации» представлена на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Тема диссертации соответствует пункту 12 «Дифференциальные уравнения и системы дифференциальных уравнений в задачах оптимального управления и вариационного исчисления» паспорта специальности 01.01.02 — Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление, поскольку она посвящена изучению свойств решений динамических систем.

Таким образом, диссертационная работа Малых Артема Евгеньевича соответствует специальности 01.01.02 — дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление, по которой диссертационному совету Д 212.232.49 предоставлено право проведения защиты диссертаций.

Работа Малых А.Е. посвящена изучению классической проблемы теории динамических систем — аппроксимации глобальных аттракторов. Актуальность темы обусловлена тем, что глобальные аттракторы часто возникают при моделировании различных физических процессов, при этом их точная форма часто сложна для изучения.

Обоснованность и достоверность полученных результатов подтверждается 4 публикациями по материалам диссертации, 2 из которых индексируемы международной системой Scopus, а также в докладах на конференциях, 3 из которых международного уровня.

Выносимые на защиту результаты в достаточной мере отражены в опубликованных работах.

Диссертация прошла проверку в системе Blackboard на предмет выявления объёма текстовых совпадений между текстом диссертации и источниками, авторство которых установлено, для рассмотрения диссертации как оригинальной научно-квалификационной работы. Количество текстовых совпадений составляет 16%. Содержательная экспертиза текстовых совпадений с учетом ссылок на источники совпадающих фрагментов, детальной информации о совпадающих фрагментах показала, что выявленные совпадения представляют собой цитаты собственных статей, корректное цитирование источников, с указанием ссылок на них, а также технические совпадения: список литературы, фамилии ученых, номера формул, слова «Теорема», «Доказательство», наименования рубрик во



введении. Таким образом, экспертиза показала, что диссертация Малых Артема Евгеньевича является оригинальной авторской научно-квалификационной работой.

Работа носит теоретический характер. Результаты представляют интерес для специалистов по теории динамических систем.

В работе Малых Артема Евгеньевича:

1. Получена модификация аппроксимационной теоремы Фояша-Темама для систем с дискретным временем, удовлетворяющих определенным требованиям.

2. Получено интегральное представление точки, лежащей на аттракторе динамической системы, заданной на проективном многообразии и удовлетворяющей определенным требованиям.

3. Предложен алгоритм максимальной стратификации Уитни для алгебраического множества из двумерного евклидова пространства.

Все полученные результаты являются новыми. Для утверждений, доказанных автором, в работе приводятся строгие доказательства; для остальных утверждений приводятся ссылки на соответствующие работы.

Комиссия считает, что диссертация Малых Артема Евгеньевича соответствует критериям, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук (пп. 9-11, 13, 14 "Положения о присуждении учёных степеней").

Комиссия рекомендует принять к защите на заседании диссертационного совета Д 212.232.49 кандидатскую диссертацию Малых Артема Евгеньевича на тему «О монотонности интегральных функционалов при перестановках» по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Комиссия рекомендует утвердить официальными оппонентами специалистов по широкому кругу задач теории дифференциальных уравнений и динамических систем:

1) доктора физико-математических наук, доцента Буркина Игоря Михайловича, заведующего кафедрой математического анализа Тульского государственного университета.

2) кандидата физико-математических наук, доцента Иванова Бориса Филипповича, заведующего кафедрой высшей математики Высшей школы технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Комиссия рекомендует утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ" имени В.И. Ульянова (Ленина)».

Председатель комиссии:

Ю.Н.Бибиков

Члены комиссии:

А.С.Матвеев

В.Г.Осмоловский

13.04.2018