

Протокол №34.06-50-1-6

заседания совета Д 212.232.50 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук
на базе Санкт-Петербургского государственного университета
от 30 августа 2016 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 21 человека. Присутствовали на заседании 15.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВУЮЩИЙ: председатель диссертационного совета, д.ф.-м.н., проф. Егоров Николай Васильевич.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: д.ф.-м.н., проф. Егоров Н.В., д.ф.-м.н., проф. Петросян Л.А., д.ф.-м.н., проф. Прасолов А.В., д.ф.-м.н., проф. Курбатова Г.И., д.ф.-м.н., проф. Александров А.Ю., д.ф.-м.н., проф. Андрианов С.Н., д.ф.-м.н., проф. Веремей Е. И., д.ф.-м.н., проф. Жабко А.П., д.ф.-м.н., проф. Камачкин А.М., д.ф.-м.н., проф. Квитко А. Н, д.ф.-м.н., проф. Малафеев О.А., д.ф.-м.н., проф. Овсянников Д.А., д.ф.-м.н., проф. Свистунов Ю.А., д.ф.-м.н., проф. Утешев А.Ю., д.ф.-м.н., проф. Чистяков С.В.

ПОВЕСТКА ДНЯ

Принятие к защите диссертации Кузнецова Николая Владимировича на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, утверждение официальных оппонентов и ведущей организации

СЛУШАЛИ: сообщение председателя экспертной комиссии диссертационного совета д.ф.-м.н., проф. Прасолова Александра Витальевича в составе:

Прасолов Александр Витальевич — доктор физико-математических наук, профессор (05.13.01, физико-математические науки), председатель комиссии,

Жабко Алексей Петрович — доктор физико-математических наук, профессор (05.13.01, технические науки),

Курбатова Галина Ибрагимовна — доктор физико-математических наук, профессор (05.13.18, физико-математические науки),

Вараюнь Марина Ивановна — кандидат физико-математических наук (05.13.18, физико-математические науки),

о диссертации Кузнецова Николая Владимировича на тему «Аналитико-численные методы исследования скрытых колебаний» по специальности 05.13.18 — математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, выполненной в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет».

ПОСТАНОВИЛИ:

1. утвердить заключение комиссии по решению вопроса о соответствии диссертации Кузнецова Николая Владимировича на тему «Аналитико-численные методы исследования скрытых колебаний» профилю диссертационного совета Д 212.232.50 и заявленной теме;
2. принять диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук к защите по специальности 05.13.18 — математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;
3. назначить официальных оппонентов (давших на это свое согласие):

№	Фамилия И.О.	Ученая степень	Ученое звание	Должность и место работы
1	Микрин Евгений Анатольевич	Д.т.н.	Академик РАН	Генеральный конструктор Ракетно-космической корпорации «Энергия» имени С.П. Королёва
2	Буркин Игорь Михайлович	Д.ф.- м.н.	Профессор	Заведующий кафедрой математического анализа Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет»
3	Кузнецов Николай Германович	Д.ф.- м.н.	Профессор	Главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем машиноведения РАН»

4. назначить ведущей организацией (давшей на это свое согласие) Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук», 603950, г. Нижний Новгород;
5. назначить защиту диссертации на 28 декабря 2016 г.;
6. утвердить список организаций и лиц рассылки автореферата;
7. разрешить опубликовать автореферат на правах рукописи.

Решение диссертационного совета принято единогласно.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА
д. ф.-м. н., проф.

Егоров Н.В.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ СОВЕТА
д. ф.-м. н., проф.

Курбатова Г.И.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии совета Д 212.232.50

по докторской диссертации Кузнецова Николая Владимировича на тему
«Аналитико-численные методы исследования скрытых колебаний»

Комиссия совета Д 212.232.50 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук на базе Санкт-Петербургского государственного университета в составе: Прасолов А.В. — доктор физико-математических наук, профессор (05.13.01, физико-математические науки) (председатель комиссии), Жабко А.П. — доктор физико-математических наук (05.13.01, физико-математические науки), Курбатова Г.И. — доктор физико-математических наук, профессор (05.13.18, физико-математические науки), Вараюнь М.И. — кандидат физико-математических наук (05.13.18, физико-математические науки), на основании ознакомления с докторской диссертацией Кузнецова Николая Владимировича и состоявшегося обсуждения приняла следующее заключение.

Диссертационная работа Кузнецова Н.В. представляет собой законченное самостоятельное исследование. В рамках работы Кузнецовым Н.В. были получены результаты в области математического моделирования, связанные с разработкой алгоритмов аналитико-численной локализации скрытых аттракторов динамических систем. Предложенная в работе классификация аттракторов явилась катализатором открытия новых скрытых аттракторов в различных системах. В работе проведено обоснование метода Леонова оценки ляпуновской размерности аттракторов через инвариантность ляпуновской размерности относительно диффеоморфизмов и представлено его применение для доказательства гипотезы Идена и получения точных формул ляпуновской размерности самовозбуждающихся и скрытых аттракторов известных динамических систем. Для систем фазовой автоподстройки проведено построение нелинейных динамических моделей в пространстве фаз сигналов, продемонстрированы проблемы моделирования, связанные со скрытыми аттракторами, и предложено решение проблемы Гарднера об определении полосы захвата без проскальзывания. Все основные результаты, представленные в диссертации, являются новыми.

Диссертация прошла проверку в системе Blackboard на предмет выявления объема текстовых совпадений между текстом диссертации и

источниками, авторство которых установлено, для рассмотрения диссертации как оригинальной научно-квалификационной работы. Согласно отчету о выявленных совпадениях, проведенный в системе Blackboard в программе Safe-Assign, удельный вес совпадений составил 11%, что потребовало специальной экспертизы.

Большинство совпадений связано с использованием автором общепринятых терминов и словосочетаний: это стандартные фразы для авторефератов, математических текстов и работ по дифференциальным уравнениям, теории динамических систем и теории размерности. Подобная терминология является практически общепринятым профессиональным языком в рассматриваемых областях. Часть совпадений связана с использованием устоявшихся словосочетаний. Другая часть – с описанием теории динамических систем и теории размерности. При формулировке определений и утверждений также наблюдается использование традиционных терминов, присущих именно данной области знания. Кроме того, присутствуют некоторые совпадения в перечне использованной литературы, а также в номерах формул, в строках числовых данных и пр.

Указанные совпадения нельзя признать плагиатом, так как в них не содержится ни одного утверждения, являющегося законченным, самостоятельным и выносимым на защиту результатом. Таким образом, проведенная экспертиза позволяет сделать заключение, что диссертация Кузнецова Н.В. «Аналитико-численные методы исследования скрытых колебаний» может считаться оригинальной авторской научной работой.

Тема и содержание диссертации Кузнецова Н.В. соответствует паспорту специальности 05.13.18 — математическое моделирование, численные методы и комплексы программ по физико-математическим наукам.

Основные результаты по теме диссертации изложены в 36 публикациях, 27 из которых опубликованы в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора наук. Все выносимые на защиту результаты в достаточной мере отражены в опубликованных работах. Всего по теме диссертации автором опубликовано более 100 статей в изданиях, индексируемых Scopus, 2 монографии, получено 3 свидетельства об интеллектуальной собственности (патенты) и 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ. В совместных работах автору принадлежит решающий или равный с соавторами вклад в создание: концепции скрытых и самовозбуждающихся аттракторов динамических систем, аналитико-численных методов локализации скрытых, методов оценки и вычисления ляпуновской размерности аттракторов динамических

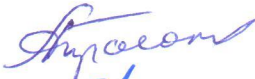



систем, математических моделей систем фазовой автоподстройки, решение проблемы Гарднера определения полосы захвата без проскальзывания, комплекса программ для анализа скрытых и самовозбуждающихся аттракторов.

Комиссия считает, что диссертация Кузнецова Н.В. соответствует критериям, которым должна отвечать диссертации на соискание ученой степени доктора наук (пп. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней»).

Комиссия рекомендует принять к защите в диссертационном совете Д 212.232.50 докторскую диссертацию Кузнецова Н.В. на тему «Аналитико-численные методы исследования скрытых колебаний» по специальности 05.13.18 — математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

- Комиссия рекомендует утвердить официальных оппонентов:
 - Микрин Евгений Анатольевич, доктор технических наук, академик РАН, генеральный конструктор Ракетно-космической корпорации "Энергия" имени С.П. Королёва;
 - Буркин Игорь Михайлович, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой математического анализа Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет»;
 - Кузнецов Николай Германович, доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем машиноведения РАН».

Комиссия рекомендует утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук», 603950, г. Нижний Новгород. ГСП - 120, ул. Ульянова, 46.

 Прасолов А.В. (председатель)
 Жабко А.П.
 Курбатова Г.И.
 Вараюнь М.И.

30.08.2016