

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

Д 501.001.85, созданного на базе ФГБОУ ВО
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
в соответствии с приказом № 2397-1956 от 21.12.2007
Рособрнадзора Минобрнауки,
по диссертации Бурлакова Даниила Сергеевича
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.01.02 — дифференциальные уравнения,
динамические системы и оптимальное управление

Представленная диссертация «Оценки колеблемости и блуждаемости решений линейных систем» посвящена исследованию спектров показателей блуждаемости и колеблемости.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: изучена взаимосвязь между показателями колеблемости и блуждаемости решений линейных систем, уточнены верхние оценки скорости блуждания для решений линейных дифференциальных уравнений произвольного порядка, доказано совпадение сильных и слабых показателей колеблемости на решениях линейных автономных систем, а также исследованы спектры скорости блуждания и показателя ориентированной вращаемости линейных автономных систем.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что установлены следующие основные результаты:

- 1) указана явная формула, связывающая показатели блуждаемости и колеблемости решений линейных систем;
- 2) получены верхние оценки границ спектра скорости блуждаемости линейных неавтономных уравнений произвольного порядка в терминах средней на полупрямой нормы вектора, составленного из коэффициентов уравнения;
- 3) доказано совпадение всех показателей колеблемости для любого решения любой линейной автономной системы;
- 4) дано точное описание спектра скорости блуждания произвольной линейной автономной системы в терминах её собственных значений;
- 5) для решений широкого класса систем найдено типичное значение показателя ориентированной вращаемости.

Применительно к проблематике диссертации результативно использованы аналитические методы качественной теории дифференциальных уравнений, методы математического и функционального анализа, а также методы теории динамических систем. **Даны** доказательства всех теорем, лемм, утверждений, замечаний и следствий.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что многие задачи теории колеблемости имеют многочисленные приложения в теоретической механике.

Результаты диссертации носят теоретический характер и могут найти применение в научно-исследовательской работе в области теории колеблемости, а также при чтении специальных курсов и проведении специальных семинаров по дифференциальным уравнениям. Результаты диссертационной работы будут полезны специалистам, работающим в Институте математики НАН Беларуси, в Математическом институте имени В.А.Стеклова, в Институте математики и математического моделирования МОН Республики Казахстан, в Московском, Санкт-Петербургском, Белорусском, Удмуртском университетах и других российских и зарубежных научных и педагогических центрах.

Достоверность результатов исследования гарантируют следующие факторы:

теория построена на основе проверенных результатов, относящихся к качественной теории дифференциальных уравнений и теории динамических систем. Доказательства полны и математически строгие, выводы согласуются с опубликованными ранее известными результатами, близкими к теме диссертации;

установлено, что результаты диссертации являются новыми, а результаты других авторов, упомянутые в диссертации, отмечены соответствующими ссылками.

Личный вклад соискателя в данной теоретической работе состоит в установлении оригинальных результатов в области качественной теории дифференциальных уравнений, в том числе обобщающих ранее известные результаты; в полном доказательстве всех результатов диссертации; в подготовке публикаций по выполненной работе. Основное содержание диссертации в полной мере опубликовано в 8 работах автора, из них 3 — в журналах, входящих в список ВАК.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана изложения и взаимосвязью выводов.

С учетом изложенного, диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Бурлакова Даниила Сергеевича «Оценки колеблемости и блуждаемости решений линейных систем» является научно-квалификационной работой, содержащей новые результаты, которые вносят существенный вклад в качественную теорию дифференциальных уравнений. Тема диссертации весьма актуальна. По своему содержанию и результатам диссертация соответствует всем критериям (предъявляемым к кандидатским диссертациям), установленным Положением о присуждения учёных степеней.

На заседании **2 декабря 2016 года**, протокол № 19, диссертационный совет Д 501.001.85 на базе МГУ имени М.В. Ломоносова принял решение присудить Бурлакову Даниилу Сергеевичу ученую степень кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 — дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 5 докторов наук по специальности 01.01.02, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени — 15 человек, против присуждения учёной степени — нет, недействительных бюллетеней — 1.

Заместитель председателя диссертационного совета
Д 501.001.85 на базе МГУ им. М.В. Ломоносова,
доктор физико-математических наук, профессор

Ученый секретарь диссертационного совета
Д 501.001.85 на базе МГУ им. М.В. Ломоносова,
доктор физико-математических наук, профессор



Лукашенко
Тарас Павлович

Власов
Виктор Валентинович