

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 Мышакова Федора Сергеевича
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.01.01 — вещественный,
комплексный и функциональный анализ

Представленная диссертация «Развитие теоремы Валирона-Гольдберга» посвящена исследованию связи между скоростью роста максимума модуля целой функции и считающей функции ее корней.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований разработан аналитический подход к исследованию асимптотического поведения целой функции в зависимости от особенностей распределения ее нулей на комплексной плоскости. С помощью аналитических методов изучаются зависимости между логарифмом максимума модуля целой функции и считающей функции ее корней. Рассмотрен аналог теоремы Валирона-Гольдберга при ограничении на усредненную считающую функцию корней. Кроме того исследован случай целой функции целого порядка и бесконечного типа.

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

1. Найден аналог теоремы Валирона-Гольдберга в терминах усредненной верхней плотности множества корней целой функции.
2. При некотором достаточно общем ограничении на усредненную считающую функцию корней получена наилучшая асимптотическая оценка логарифма максимума модуля целой функции в случае регулярного уточнённого порядка.
3. При некотором достаточно общем ограничении на усредненную считающую функцию корней получена наилучшая по порядку асимптотическая оценка логарифма максимума модуля целой функции в случае обычного уточнённого порядка.
4. Улучшен результат Гольдберга о соотношении между типом целой функции целого порядка при новом уточнённом порядке и верхней плотностью множества корней целой функции.

Применительно к проблематике диссертации эффективно использованы современные методы комплексного анализа, в частности методы теории целых функций и правильно меняющихся функций; метод Гольдберга для построения последовательности корней канонического произведения; метод Попова использования медленно меняющихся функций; асимптотические методы. **Даны** доказательства всех теорем, лемм, утверждений, замечаний и следствий.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что к рассматриваемым целым функциям конечного поло-

жительного порядка относятся решения линейных дифференциальных уравнений с полиномиальными коэффициентами.

Результаты диссертации носят теоретический характер и могут быть использованы в различных вопросах функциональных уравнений, теории операторов, в гармоническом анализе, теории аппроксимации. В частности, полученные в диссертации результаты вносят вклад в комплексный анализ, теорию целых функций конечного положительного порядка, теорию дифференциальных уравнений. Материалы диссертации могут составить содержание специального курса для студентов и аспирантов, обучающихся по специальности «Математика» в российских и зарубежных научных и педагогических центрах.

Достоверность результатов исследования гарантируют следующие факторы:

теория построена на основе проверенных результатов, относящихся к комплексному анализу, теории целых функций конечного положительного порядка, теории правильно меняющихся функций. Доказательства полные 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 новых результатов в области комплексного анализа, теории целых функций конечного положительного порядка, 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 5 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 Мышакова Федора Сергеевича «Развитие теоремы Валирона-Гольдберга» является научно-квалификационной работой, содержащей результаты, которые вносят существенный вклад в комплексный анализ, теорию целых функций конечного положительного порядка. Тема диссертации весьма актуальна. По своему содержанию и результатам диссертация соответствует всем критериям (предъявляемым к кандидатским диссертациям), установленным Положением о присуждения ученых степеней.

На заседании **21 октября 2016 года**, протокол № 17, диссертационный совет Д 501.001.85 на базе МГУ имени М.В. Ломоносова принял решение присудить Мышакову Федору Сергеевичу ученую степень кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 — вещественный, комплексный и функциональный анализ.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 5 докторов наук по специальности 01.01.01, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени -- 17 человек, против присуждения учёной степени — нет, недействительных бюллетеней — нет.

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

Лукашенко
Тарас Павлович

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

Власов
Виктор Валентинович

