

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Константина Петровича Исаева
"Представление функций рядами экспонент",

представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.01 — Вещественный, комплексный и функциональный анализ

Диссертация посвящена актуальной проблеме изучения представления функций рядами по системам экспонент $\{e^{\lambda_k z}\}$:

$$f(z) = \sum_{k=1}^{\infty} f_k e^{\lambda_k z}. \quad (1)$$

с комплексными показателями $\{\lambda_k\}$.

Тематика, связанная с рядами экспонент (т. е. рядами вида (1)), рядами Дирихле (т. е. рядами вида (1) при $\lambda_k > 0$, для всех $k \geq 1$), а также рядами Тейлора, восходит к работам Тейлора, Коши, Адамара, Абеля и Дирихле. Она получила дальнейшее развитие в трудах Ж. Валирона, Д. Полиа, С. Мандельброята, В. Бернштейна, Л. Шварца, П. Мальявена, Б. Левина, А. Леонтьева, И. Красичкова-Терновского, а также в многочисленных работах современных математиков: В. В. Напалкова, Р. С. Юлмухаметова, Ю. Ф. Коробейника, А. В. Абанина, Б. Н. Хабибуллина, Г. Г. Брайчева, В. Б. Шерстюкова, М. И. Кадеца, В. Э. Кацнельсона, С. А. Авдошина, Б. С. Павлова, Н. К. Никольского, С. В. Хрущева, С. А. Иванова, D. L. Russella и многих других. Ее актуальность не вызывает сомнений.

Данная тематика в диссертации развивается в следующих направлениях: 1) исследуются проблемы аппроксимации субгармонических функций логарифмом модуля целой функции, которые могут применяться в вопросах разложения в ряды экспонент; 2) построение локально выпуклых пространства аналитических в данной области функций, допускающих представляющие системы из экспонент; 3) представление функций из данных нормированных пространств в виде рядов экспонент, сходящихся в ослабленной норме; 4) исследование условия отсутствия безусловных базисов из значений воспроизводящего ядра в гильбертовых пространствах целых функций; 5) для пространств типа Фока исследуются вопросы существования и конструирования безусловных базисов из значений воспроизводящего ядра; 6) для весовых пространств $L^2((-1; 1), h)$ исследуется вопрос о существовании безусловных базисов из экспонент в случае весов, растущих не быстрее степенных.

Диссертация носит теоретический характер. Полученные в ней результаты будут полезны в исследованиях, которые проводятся в области теории функций в Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова, Санкт-Петербургском государственном университете, в Математическом институте имени В. А. Стеклова РАН, Санкт-Петербургском отделении Математического института им. В. А. Стеклова РАН, в Институте математики с ВЦ Уфимского научного центра РАН, Южном математическом институте Владикавказского научного центра РАН, Башкирском государственном университете, Сибирском федеральном университете, Южном федеральном университете, Московском педагогическом государственном университете, Казанском (Приволжском) федеральном университете, Курском государственном университете и других отечественных и зарубежных математических центрах.

Замечаний по стилю и оформлению автореферата нет. В целом изложение полученных результатов в автореферате проведено ясно и последовательно. В автореферате имеются технические погрешности, которые не влияют на достоверность результатов и не снижают общей высокой оценки работы.

Оценивая диссертационную работу в целом, можно констатировать ее актуальность и научную новизну и квалифицировать ее как крупное научное достижение в теории функций комплексного переменного.

Содержание диссертации полностью и адекватно отражено в автореферате. Результаты диссертации своевременно и в полном объеме опубликованы в 17 работах в изданиях, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК, или в ведущих рецензируемых иностранных научных изданиях. Полученные результаты докладывались на многочисленных ведущих научных семинарах, а также на ряде российских и международных конференциях. Все выносимые на защиту научные результаты диссертационной работы получены автором лично, являются новыми и обоснованы в виде четких математических доказательств.

Диссертация является научно-квалификационной работой, ее автором разработано крупное, новое научное направление, а созданные при этом методы позволили решить ряд сложных, актуальных и давно стоящих задач. Основные научные проблемы, которые решены в диссертации, точно и обоснованно сформулированы в пункте автореферата — **Научная новизна.**

Считаю, что диссертационная работа "Представление функций рядами экспонент" полностью соответствует критериям, установленным в пункте 9 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор Исав Константин Петрович безусловно заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.01 — Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Рецензент согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и дальнейшую их обработку.

Профессор кафедры математического анализа и прикладной математики
ФГБОУ ВО
«Курский государственный университет»,
доктор физико-математических наук (01.01.01),
профессор



Малютин Константин Геннадьевич

Контактная информация:
Малютин Константин Геннадьевич,
почтовый адрес 305000, г. Курск
ул. Радищева, д.33, (КГУ), ауд.189,
Телефон: моб.+79192107019, раб. +74712702239
Адрес электронной почты malyutinkg@gmail.com

