



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет
имени Г. В. Плеханова»
(ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»)
Стремянный пер., дом 36, Москва, ГСП-7, 117997
Тел.: (499)236-30-70, факс: (495) 958-27-54.
E-mail: rector@rea.ru http://www.rea.ru
ОКПО 02068686, ОГРН 1037700012008
ИНН/КПП 7705043493/770501001



В.Г. Минашкин

25.11.2015 № 108/Дс-13/332)

На №_____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной деятельности
РЭУ им. Г.В.Плеханова,
д.э.н., профессор

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертацию Мкртчяна Александра Джанибековича

ПРОДОЛЖИМОСТЬ СТЕПЕННЫХ РЯДОВ ПОСРЕДСТВОМ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИНТЕРПОЛЯЦИЙ КОЭФФИЦИЕНТОВ

на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.01.01- Вещественный, комплексный и функциональный
анализ.

Диссертационная работа Мкртчяна Александра Джанибековича посвящена вопросам аналитического продолжения сумм простых и кратных степенных рядов через части границ их областей сходимости.

Диссертационная работа содержит 78 страниц, она состоит из введения, двух глав, двух приложений, и списка литературы (55 наименований).

Тема диссертационного исследования связывает многие классические и современные вопросы многомерного комплексного анализа. Вопрос аналитической продолжимости ростка трансцендентной функции вдоль заданного пути является ключевым в задачах построения интегральных представлений, задачах комплексной геометрии, а также в аналитической теории дифференциальных уравнений с частными производными. Несмотря на обилие классических примеров о невозможности продолжения суммы степенного ряда с одним переменным за границу его круга сходимости, многомерный аспект этой задачи относительно слабо изучен. Таким образом,

тема диссертационного исследования Mkrtчяна Александра Джанибековича является современной и актуальной.

Во введении содержится краткий обзор состояния исследований в изучаемой области, в частности, приводятся результаты Н.У. Аракеляна о нахождении регулярной дуги на границе области сходимости степенного ряда в одномерном случае, формулируется пример М.Фредгольма о построении лакунарного ряда, сумма которого является бесконечно дифференцируемой функцией в замыкании круга сходимости, и не продолжается через границу области сходимости.

В первой главе автор устанавливает достаточные условия продолжимости суммы степенного ряда с одним переменным в области различного типа в комплексной плоскости: в сектор, в окрестность дуги, во всю комплексную плоскость, за исключением некоторой фиксированной дуги. Рассматривается интерполяция мероморфными функциями специального вида, что позволяет конструктивно задавать интерполяционную функцию. Приводятся примеры рядов, показывающих эффективность мероморфной интерполяции по сравнению с интерполяцией целями функциями, использующими ранее (см., например, монографию Л.Бибербаха «Аналитическое продолжение», М.: Наука, 1967, а также работы Н.У. Аракеляна, цитируемые с диссертационной работе).

В этой же главе строится класс степенных рядов, которые сходятся в единичном круге и представляют бесконечно дифференцируемые функции в замыкании круга сходимости, и непродолжаемые за границу этого круга, который включает в себя как частный случай вышеупомянутый пример Фредгольма построения лакунарного непродолжимого ряда.

В второй главе автор диссертационной работы изучает кратные степенные ряды в многомерной комплексной области, в частности, возможность аналитического продолжения сумм кратных степенных рядов за границы их поликругов сходимости. С этой целью автор устанавливает необходимое и достаточное условие продолжимости суммы кратного степенного ряда через семейство полидуг в терминах целой функции, интерполирующей коэффициенты рассматриваемого ряда, а также условия продолжимости в полисекториальную область многомерного комплексного пространства.

В приложениях собраны необходимые для понимания основного текста диссертации сведения об индикаторе целых функций экспоненциального типа, их преобразовании Бореля и многомерных вычетах.

При доказательстве основных результатов диссертационной работы используется теория многомерных вычетов, развитая в работах Б.В. Шабата, А.П. Южакова, О.Н. Жданова, А.Н. Китмана, А.К. Циха.

Автор демонстрирует уверенное владение методами современного комплексного анализа.

Основные результаты диссертационной работы являются новыми, строго доказаны, в ряде модельных случаев допускают экспериментальную компьютерную проверку и вносят существенный вклад в развитие многомерного комплексного анализа. Они могут быть использованы специалистами, работающими в области математической физики и функционального анализа.

Результаты, полученные в диссертационной работе, опубликованы в 10 работах, в том числе 3 из них — в рецензируемых научных изданиях, докладывались на научных семинарах и международных конференциях по комплексному анализу.

Замечания к работе.

1. В работе вводится термин «умеренно лакунарный ряд», но строгого определения этого термина не приводится.
2. В формулировках Теорем 1.1, 1.2, 1.3, дающих достаточные условия продолжимости ряда через граничную дугу, было бы лучше использовать классическую форму : «Пусть..... . Тогда.....»
3. В автореферате научные положения, выносимые на защиту, приводятся лишь в разделе «Заключение». Стоило бы вынести эти положения отдельным пунктом, например, перед разделом «Методы исследования».
4. В списке литературы в ссылках 51-53, 55 не указаны страницы и электронные адреса опубликованных тезисов.

Сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

Диссертация Мкртчяна Александра Джанибековича представляет собой законченную научно-исследовательскую работу по актуальной теме, содержащую решение ряда трудных и важных задач. Результаты диссертации могут быть применены при проведении исследований по смежным тематикам в Московском, Санкт-Петербургском и Новосибирском государственных университетах, а также в Математическом институте имени В.А. Стеклова РАН. Диссертация содержит новые результаты и соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» от

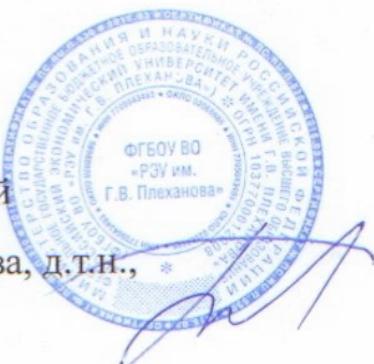
24.09.2013 г. 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор Мкртчян Александр Джанибекович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01-Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Результаты диссертационной работы докладывались на межвузовском научном семинаре (РЭУ имени Г.В. Плеханова — МГУ имени М.В. Ломоносова — МГТУ имени Н.Э. Баумана под руководством проф., д.ф.м.н. И.В.Асташовой, проф., д.ф.м.н.А.В.Филиновского).

В обсуждении и подготовке отзыва приняли участие профессор, д.ф.м.н. Э.А. Геворкян, профессор, д.ф.м.н. Т.М.Садыков, профессор, д.ф.м.н. И.В. Асташова.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры Высшей математики РЭУ им. Г.В. Плеханова, протокол 3 от 24 ноября 2015 года.

Заведующий кафедрой
высшей математики
РЭУ им. Г.В.Плеханова, д.т.н.,
профессор



Татарников Олег Вениаминович

25.11.2015

Почтовый адрес: 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36, ауд. 404
Телефон: +74992370530
E-mail: Kafedra_vm@mail.ru