

A

1307

АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР

ТБИЛИССКИЙ ОРДENA ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А. М. РАЗМАДЗЕ

На правах рукописи

ТОПУРИЯ СЕРГЕЙ БАГРАТИЕВИЧ

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ РЯДОВ ФУРЬЕ-
ЛАПЛАСА, КРАТНЫХ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ РЯДОВ
ФУРЬЕ И ГРАНИЧНЫХ СВОЙСТВ ГАРМОНИЧЕСКИХ
ФУНКЦИЙ

(01.01.01. Теория функций и функциональный анализ)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени доктора
физико-математических наук



«МЕЦНИЕРЕБА»
ТБИЛИСИ — 1973 г.

АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР
ТБИЛИССКИЙ ОРДENA ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А. М. РАЗМАДЗЕ

На правах рукописи

ТОПУРИЯ СЕРГЕЙ БАГРАТИЕВИЧ

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ РЯДОВ ФУРЬЕ-
ЛАПЛАСА, КРАТНЫХ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ РЯДОВ
ФУРЬЕ И ГРАНИЧНЫХ СВОЙСТВ ГАРМОНИЧЕСКИХ
ФУНКЦИЙ

(01.01.01. Теория функций и функциональный анализ)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени доктора
физико-математических наук

«МЕЦНИЕРЕБА»
ТБИЛИСИ — 1973 г.

Работа выполнена в Грузинском ордена Ленина и орденом Трудового Красного Знамени политехническом институте имени В. И. Ленина.

Официальные оппоненты:

доктор физико-математических наук, профессор
Жижиашвили Л. В.;
доктор физико-математических наук, профессор
Никишин Е. М.;
доктор физико-математических наук, профессор
Соломенцев Е. Д.

Ведущее научное учреждение — Ордена Трудового Красного Знамени институт математики АН Украинской ССР.

Автореферат разослан «30» октября 1973 г.

Защита диссертации состоится «6» сентября 1973 г.
в 15 час. на заседании ученого Совета Математического Института им. А. М. Размадзе АН Грузинской ССР по адресу:
г. Тбилиси, 93, ул. З. Рухадзе, 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Математического Института им. А. М. Размадзе АН Грузинской ССР.

Ученый секретарь Совета

Диссертационная работа посвящена некоторым вопросам теории функций действительного переменного. Вопросы, затронутые в ней, касаются суммирования рядов Фурье—Лапласа, кратных тригонометрических рядов Фурье и граничных свойств гармонических функций в многомерных областях. Работа состоит из трех глав и введения.

В первой главе изучаются следующие вопросы:

1) Представление сингулярным интегралом функций, определенных на поверхности единичной гиперсферы и его приложения к теории суммирования рядов Фурье—Лапласа—Стильеса.

2) Граничные свойства продифференцированного интеграла Пуассона в многомерном шаре.

3) Представление рядами Лапласа произвольных измеримых функций, определенных на поверхности единичной сферы.

4) Классы функций и ряды Фурье—Лапласа.

5) Приближение функций, определенных на поверхности единичной сферы суммами Валле-Пуссена.

Вторая глава посвящена исследованию вопросов:

1) Суммирование двойных тригонометрических рядов и интегралов Фурье.

2) Граничные свойства продифференцированного интеграла Пуассона в круге и бицилиндре.

3) Представление функций двух переменных тригонометрическими рядами.

В третьей главе изучены следующие вопросы:

1) Граничные свойства продифференцированного интеграла Пуассона в полуплоскости и полупространстве.

2) Локальные граничные свойства гармонических в шаре функций.

3) Существование угловых граничных значений гармонических в шаре функций.

4) Решение задачи Дирихле в постановке Н. Н. Лузина (см. [1], стр. 86) для шара и полупространства.