

A
208

ТБИЛИССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

Б. Г. НЕМСАДЗЕ

ТАУБЕРОВЫ ТЕОРЕМЫ ВИНЕРОВСКОГО ТИПА ДЛЯ
ФУНКЦИИ МНОГИХ ПЕРЕМЕННЫХ И НЕКОТОРЫЕ
ВОПРОСЫ СУММИРОВАНИЯ КРАТНЫХ ИНТЕГРАЛОВ
И РЯДОВ

(002 — Функциональный анализ и теория функций)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук

ИЗДАТЕЛЬСТВО ТБИЛИССКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ТБИЛИСИ 1969

На правах рукописи

Б. Г. НЕМСАДЗЕ

ТАУБЕРОВЫ ТЕОРЕМЫ ВИНЕРОВСКОГО ТИПА ДЛЯ
ФУНКЦИИ МНОГИХ ПЕРЕМЕННЫХ И НЕКОТОРЫЕ
ВОПРОСЫ СУММИРОВАНИЯ КРАТНЫХ ИНТЕГРАЛОВ
И РЯДОВ

(002 — Функциональный анализ и теория функций)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук

ИЗДАТЕЛЬСТВО ТБИЛИССКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ТБИЛИСИ 1969

Работа выполнена на кафедре математики Кутаисского государственного педагогического института им. А. Цулукидзе.

Научный руководитель — заслуженный деятель науки Грузинской ССР, член-корр. АН Грузинской ССР, доктор физико-математических наук, проф. В. Г. Челидзе.

Официальные оппоненты:

1. Доктор физико-математических наук, проф. Т. Г. Гегелия.
2. Кандидат физико-математических наук, доц. С. Б. Топурия.

Ведущее научное учреждение — Ордена Трудового Красного Знамени Тбилисский математический институт им. А. М. Размадзе.

Автореферат разослан «12 ма~~я~~» 1969 г.

Защита диссертации состоится «16 июня» 1969 г.
на заседании Ученого совета механико-математического факультета Тбилисского государственного университета.

Адрес: г. Тбилиси, Государственный университет, Высотный корпус, механико-математический факультет.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Тбилисского государственного университета.

Ученый секретарь — Г. А. Ломадзе

T. Shvel

Вопросу суммируемости двойных интегралов и рядов посвящен ряд работ советских математиков В. Г. Челидзе, Л. В. Жижиашвили, И. Е. Жака, М. Ф. Тимана, А. К. Джваршнейшили, Н. Р. Тевзадзе, С. Б. Топурия и других.

В диссертационной работе рассмотрены общие тауберовы теоремы винеровского типа [1] в случае функции двух переменных и их некоторые применения к суммированию двойных интегралов и рядов.

Введем следующие определения:

Определение 1. Функцию $f(x, y)$, заданной в $R^2 = (-\infty < x < \infty, -\infty < y < \infty)$, назовем медленно колеблющейся, если

$$\lim_{x, y \rightarrow \infty} [f(t, \tau) - f(x, y)] = 0, \quad t - x \rightarrow 0, \quad \tau - y \rightarrow 0, \quad t > x, \quad \tau > y.$$

Определение 2. Функцию $f(x, y)$ мы будем называть медленно убывающей в R^2 , если

$$\lim_{x, y \rightarrow \infty} [f(t, \tau) - f(x, y)] \geq 0, \quad t - x \rightarrow 0, \quad \tau - y \rightarrow 0, \quad t > x, \quad \tau > y.$$

Определение 3. Функцию $f(x, y)$ мы назовем медленно колеблющейся в области $R_0 = (0 < x < \infty, 0 < y < \infty)$, если

$$\lim_{x, y \rightarrow \infty} [f(t, \tau) - f(x, y)] = 0, \quad \frac{t}{x} \rightarrow 1, \quad \frac{\tau}{y} \rightarrow 1, \quad t > x, \quad \tau > y.$$

Определение 4. Функцию $f(x, y)$ назовем медленно убывающей в области R_0 , если

$$\lim_{x, y \rightarrow \infty} [f(t, \tau) - f(x, y)] \geq 0, \quad \frac{t}{x} \rightarrow 1, \quad \frac{\tau}{y} \rightarrow 1, \quad t > x, \quad \tau > y.$$

Пусть функция $f(x, y)$, заданная в R^2 , принадлежит классу L . Преобразование Фурье этой функции имеет вид: