

ТБИЛИССКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

A
1872

На правах рукописи

КИПИАНИ ТЕБРО ГРИГОРЬЕВНА

НЕКОТОРЫЕ КЛАССЫ ДИФФЕРЕНЦИРУЕМЫХ ФУНКЦИЙ
НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ

(01.01.01 - Математический анализ)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук

Тбилиси - 1979

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

Научные руководители: член-корреспондент АН СССР, доктор физико-математических наук, профессор

Челидзе В.Г. ;

кандидат физико-математических наук, доцент Джафаров А.С.

Официальные оппоненты: доктор физико-математических наук, ст. научный сотрудник Института математики АН СССР Бесов О.В. ;
доктор физико-математических наук, профессор Бугров Я.С.

Ведущая организация: Московский ордена Трудового Красного Знамени физико-технический институт.

Защита состоится "26" октября 1979 г. в "15" часов на заседании специализированного совета Д.057.03.05 при Тбилиском ордена Трудового Красного Знамени государственном университете адрес: 380043, Тбилиси - 43, Университетская 2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Тбилисского ордена Трудового Красного Знамени государственного университета.

Автореферат разослан "26" октября 1979 г.

Ученый секретарь
специализированного совета ТГУ

М.М. Лекивили

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Теория дифференцируемых функций многих переменных возникла в 30-х годах в математической физике. В связи с тем, что в математической физике, а еще раньше в вариационном исчислении и теории интегральных уравнений значительную роль стали играть функциональные методы, понятие функционального пространства стало главным во многих построениях этих теорий. В связи с краевыми задачами для вырождающихся уравнений эллиптического типа существенно развилась теория весовых пространств функций.

В последние несколько десятилетий возрос интерес к теории приближения функции многих переменных. Для современной теории приближения характерна постановка задач об оценках приближений не отдельных функций, а целых классов функций.

Работа посвящена изучению конструктивной характеристики некоторых весовых классов дифференцируемых функций многих переменных.

Цель работы. Целью работы является получение точных оценок приближения дифференцируемых непериодических функций многих переменных, принадлежащих некоторым классам, построенных на базе интегрального преобразования Ханкеля, рядов Фурье-Бесселя и Фурье-Якоби, а также получение обратных теорем приближения во всех этих случаях.

Научная новизна. Прямые и обратные теоремы приближения доказываются для случая непериодических функций многих переменных, случая мало изученного до настоящего времени с точки зрения конструктивной характеристики.

Аппаратом приближения являются преобразование Ханкеля функций многих переменных, суммы Фурье-Бесселя и Фурье-Якоби.