А
590

ТБИЛИССКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

М.Г. ТХЕЛИДЗЕ

РЕШЕНИЕ НЕКОТОРЫХ КРАЕВЫХ ЗАДАЧ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ТИПА МЕТОДОМ ШВАРЦА

(Диссертация на русском языке)

(01.003 - Дифференциальные и интегральные уравнения)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук

Издательство Тбилисского университета

Тбилиси
1972

ТБИЛИССКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

М.Г. ТХЕЛИДЗЕ

РЕШЕНИЕ НЕКОТОРЫХ КРАЕВЫХ ЗАДАЧ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ТИПА МЕТОДОМ ШВАРЦА

(Диссертация на русском языке)

(01.003 - Дифференциальные и интегральные уравнения)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук

Издательство Тбилисского университета

Тбилиси
1972

Работа выполнена в Вычислительном центре АН Грузинской ССР.

Научный руководитель - доктор физико-математических наук профессор Д.А.Квеселава.

Официальные оппоненты:

I. Доктор ф/мат.наук профессор П.К.Зерагия.
2. Доктор ф/мат.наук профессор Е.И.Оболашвили.

Ведущее научное учреждение - Вычислительный центр АН СССР

Автореферат разослан " 21 " ноября 1972 г.

Защита диссертации состоится " 22 " декабря 1972 г. на заседании Ученого Совета механико-математического факультета Тбилисского государственного университета.

Адрес: г. Тбилиси 43, Университетска, 2, ТГУ, механико-математический факультет.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Тбилисского государственного университета.

Ученый секретарь
профессор Г.А.ЛОМАДЗЕ

Диссертация посвящена исследованию алгоритмов типа Шварца решения основных краевых задач дифференциальных уравнений второго порядка эллиптического типа.

Сходным по замыслу с алгоритмом Шварца являются алгоритмы:

I) " обобщенный алгоритм Шварца", предложенный С.Г.Михлиным для приближенного решения краевых задач в многосвязных областях [I] ;

2) алгоритм Шварца-Неймана, с помощью которого решаются краевые задачи для областей, представляющих собой пересечение нескольких областей.

Разные авторы в основном применяли метод Шварца для решения задачи Дирихле и лишь в некоторых работах, например, [2] - [5] , изучаются и другие задачи.

Диссертация состоит из введения и четырех глав.

В введении даётся обзор работ, близких по содержанию к данной диссертации.

В I главе, состоящей из трех параграфов, вводятся обозначения, формулируются граничные задачи, изучаемые в диссертации, доказывается лемма, являющаяся обобщением известной леммы Шварца, определяется некоторый класс функций и изучаются его свойства.

Глава II посвящена изучению обобщенных краевых задач линейных дифференциальных уравнений второго порядка с частными производными эллиптического типа методом Шварца. Глава состоит из четырех параграфов.

В § 2.4 для основных краевых задач построены сходящиеся