

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра геометрии, топологии и методики преподавания математики

ШКИНДЕРОВ
Владислав Олегович

Аннотация к дипломной работе:

**РЕШЕНИЕ ВТОРОЙ СМЕШАННОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОДНОМЕРНОГО
ВОЛНОВОГО УРАВНЕНИЯ МЕТОДОМ ХАРАКТЕРИСТИК**

Научный руководитель:
доктор физико-математических наук,
академик Корзюк В.И.

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 47 страниц, 8 литературных источников, 7 иллюстраций.

Ключевые слова: КЛАССИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ, ГРАНИЧНЫЕ УСЛОВИЯ, УСЛОВИЯ КОШИ, УСЛОВИЯ НЕЙМАНА, УСЛОВИЯ СОГЛАСОВАНИЯ, УСЛОВИЯ СОПРЯЖЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЙ ПАРАЛЛЕЛОГРАММ, МЕТОД ХАРАКТЕРИСТИК, СМЕШАННАЯ ЗАДАЧА, ВОЛНОВОЕ УРАВНЕНИЕ.

Цель работы: решение второй смешанной задачи для одномерного волнового уравнения методом характеристик с условиями Коши и Неймана.

Описание работы: в работе рассматривается вторая смешанная задача для одномерного волнового уравнения. С использованием метода характеристик выводится: общее решение уравнения, частное решение, однородные и неоднородные условия согласования уравнения, решение задачи с условием сопряжения, решение с использованием метода характеристического параллелограмма.

ABSTRACT

Diploma thesis: 47 pages, 8 reference sources, 7 illustrations.

Key words: CLASSICAL SOLUTION, BOUNDARY CONDITIONS, CAUCHY CONDITIONS, NEUMANN CONDITIONS, MATCHING CONDITIONS, CONJUGATION CONDITIONS, CHARACTERISTIC PARALLELOGRAM, METHOD OF CHARACTERISTICS, MIXED PROBLEM, WAVE EQUATION.

Purpose of the work: solution of the second mixed problem for the one-dimensional wave equation by the method of characteristics with Cauchy and Neumann conditions.

Description of the work: the second mixed problem for the one-dimensional wave equation is considered in the work. Using the method of characteristics, the following is derived: a general solution to an equation, a particular solution, homogeneous and inhomogeneous conditions for matching an equation, a solution to a problem with a conjugation condition, a solution using the characteristic parallelogram method.