

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**КЛАССИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ СМЕШАННЫХ ЗАДАЧ
ДЛЯ ОДНОМЕРНОГО ВОЛНОВОГО УРАВНЕНИЯ
С НЕГЛАДКИМИ УСЛОВИЯМИ КОШИ**

ПУЗЫРНЫЙ СЕРГЕЙ ИГОРЕВИЧ

Научный руководитель – доктор физ.-мат. наук Корзюк В.И.

Минск, 2016

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 37 страниц, 4 рисунка, 8 источников.

ОДНОМЕРНОЕ ВОЛНОВОЕ УРАВНЕНИЕ, СМЕШАННАЯ ЗАДАЧА, КЛАССИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ, МЕТОД ХАРАКТЕРИСТИК, НЕГЛАДКИЕ УСЛОВИЯ КОШИ, УСЛОВИЯ СОГЛАСОВАНИЯ.

Объект исследования: смешанные задачи для одномерного волнового уравнения с негладкими условиями Коши.

Методы исследования: метод характеристик.

Цель работы: построение аналитических решений рассматриваемых задач и исследование их гладкости; определение условий, при которых задачи разрешимы однозначно.

Результаты работы:

- ✓ построены искомые решения;
- ✓ сформулированы условия согласования;
- ✓ исследована гладкость решений.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 37 старонак, 4 малюнка, 8 крыніц.

АДНАМЕРНАЕ ХВАЛЯВОЕ УРАЎНЕННЕ, ЗМЕШАНАЯ ЗАДАЧА, КЛАСІЧНАЕ РАШЭННЕ, МЕТАД ХАРАКТАРЫСТЫК, НЯГЛАДКІЯ УМОВЫ КАШЫ, УМОВЫ УЗГАДНЕННЯ.

Аб'ект даследавання: задачы для аднамернага хвалевага ураўнення з нягладкімі ўмовамі Кашы.

Метады даследавання: метады характарыстык.

Мэта работы: пабудаванне аналітычных рашэній разгледжваемых задач і даследаванне іх гладкасці; вызначэнне умоў, пры якіх задачы маюць адно рашэнне.

Вынікі работы:

- ✓ пабудаваны шуканыя рашэнні;
- ✓ сфармуляваны ўмовы ўзгаднення;
- ✓ даследавана гладкасць рашэній.

ABSTRACT

Diploma work: 37 pages, 4 pictures, 8 sources.

HOMOGENEOUS WAVE EQUATION, BOUNDARY VALUE PROBLEM
CLASSICAL SOLUTION, METHOD OF CHARACTERISTICS, NONSMOOTH
CAUCHY CONDITIONS, MATCHING CONDITIONS.

The object of study: one-dimensional boundary value problem for the wave equation with nonsmooth Cauchy conditions.

Research methods: method of characteristics.

Purpose: to find the solutions of the considered problems and to research their smoothness; to determine conditions when each of the problems has one solution.

Results:

- ✓ the problems' solutions were found;
- ✓ determined matching conditions;
- ✓ the smoothness of the solutions was researched.