

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**КЛАССИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ СМЕШАННОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ
ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ СО СМЕШАННЫМИ ГРАНИЧНЫМИ
УСЛОВИЯМИ**

ПИЛИПЕЙКО МАКСИМ ЮРЬЕВИЧ

Научный руководитель: доктор физ.-мат. наук, академик НАН РБ,
профессор В.И. Корзюк

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 49 страниц, 1 рисунок, 8 источников.

ВОЛНОВОЕ УРАВНЕНИЕ, ГРАНИЧНАЯ ЗАДАЧА, СМЕШАННЫЕ ГРАНИЧНЫЕ УСЛОВИЯ, МЕТОД ХАРАКТЕРИСТИК, УСЛОВИЯ СОГЛАСОВАНИЯ

Объект исследования – смешанная задача для одномерного волнового уравнения со смешанными граничными условиями.

Методы исследования – метод характеристик, метод математического анализа, метод математической индукции.

Цель работы – найти классическое решение смешанной задачи со смешанными граничными условиями для одномерного волнового уравнения и условий согласования.

Результаты работы:

1. аналитическое решение поставленной задачи;
2. условия согласования для задачи;
3. теорема существования и единственности решения задачи для одномерного уравнения.

ABSTRACT

Degree work, 49 pages, 1 image, 8 sources

WAVE EQUATION, MIX PROBLEM, MIX-BOUDARY CONDITIONS,
METHOD OF CHARACTERISTICS, COMMON SOLUTION, MATCHING
CONDITION

Scope of the study – mix problem for one dimensional wave equation with the mixed-types boundary conditions.

Methods of the study investigation – method of characteristics, methods of mathematical analysis, method of mathematical induction.

Object of the study – to find classical solution mix problem with mix boundary condition for one dimensional wave equation and matching conditions.

Result of study:

1. analytical solution of problem;
2. the matching conditions for problem;
3. the theorem of existence and uniqueness of solution of problem for wave equation.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 49 старонак, 1 малюнак, 8 крыніц.

ХВАЛЕВАЕ РАУНАННЕ, МЕЖАВАЯ ЗАДАЧА, ЗМЕШАНЫЯ
МЕЖАВЫЯ УМОВЫ, МЕТАД ХАРАКТАРЫСТЫК, АГУЛЬНАЯ
РАШЭННЕ, УМОВЫ УЗГАДНЕННЯ

Аб’ект даследавання – змешаная задача для хвалевага раўнанн са змешанымі межавымі ўмовамі.

Метады даследавання – метады характарыстык, метады матэматычнага аналізу, метады матэматычнай індукцыі.

Мэта работы – атрыманне рашэнне змешанай задачы с неаднароднымі межавымі ўмовамі для хвалевага раўнання і ўмоў ўзгаднення.

Вынікі работы:

1. аналітычнае рашенне для задачы;
2. умовы ўзгаднення для задачы;
3. тэарэма існавання і адзінасці рашэння задачы для аднароднага раўнення.