

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**РЕШЕНИЕ ГРАНИЧНОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО
УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА С ИНТЕГРАЛЬНЫМ УСЛОВИЕМ**

Прокопчик Дарья Сергеевна

Научный руководитель – доцент кафедры КТС, кандидат физ.-мат. наук

Чеб Елена Сергеевна

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 44 страницы, 1 рисунок, 9 использованных источников литературы.

Ключевые слова: ГИПЕРБОЛИЧЕСКОЕ УРАВНЕНИЕ ВТОРОГО ПОРЯДКА, ЗАДАЧА КОШИ, ГРАНИЧНАЯ ЗАДАЧА, МЕТОД ХАРАКТЕРИСТИК.

Объектом исследования является задача для уравнения второго порядка гиперболического типа с интегральным граничным условием.

Целью дипломной работы является построение решения задачи для уравнения второго порядка гиперболического типа с интегральным граничным условием.

Методы исследования – методы математической физики, программирование в системе компьютерной алгебры Wolfram Mathematica.

Результаты:

Построено решение задачи для уравнения второго порядка гиперболического типа с интегральным граничным условием, а также выведены условия согласования.

Полученные результаты могут быть использованы в учебном процессе.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 44 старонкі, 1 малюнак, 9 крыніц.

Ключавыя словы: ГІПЕРБАЛІЧНЫЯ ЎРАЎНЕННІ ДРУГОГА ПАРАДКУ, ЗАДАЧА КАШІ, МЕЖАВАЯ ЗАДАЧА, МЕТАД ХАРАКТАРЫСТЫК.

Аб'ект даследавання - задача для ўраўнення другога парадку гіпербалічнага тыпу з інтэгральнай межавой умовай.

Мэта работы - пабудова рашэння задачы для ўраўнення другога парадку гіпербалічнага тыпу з інтэгральнай межавой умовай.

Метады даследавання - метады матэматычнай фізікі, праграмаванне ў сістэме кампутарнай алгебры Wolfram Mathematica.

Вынікі:

Знойдзена формула рашэння задачы для ўраўнення другога парадку гіпербалічнага тыпу з інтэгральнай межавой умовай, а таксама выведзены ўмовы ўзгаднення.

Атрыманыя вынікі могуць быць выкарыстаны ў навучальным працэсе.

Дыпломная работа выканана аўтарам самастойна.

ABSTRACT

Diploma thesis, 44 pages, 1 figure, 9 sources.

Keywords: SECOND-ORDER HYPERBOLIC EQUATION, COSHY PROBLEM, BOUNDARY PROBLEM, CHARACTERISTIC METHOD.

The object of the study is the problem for a second-order equation of hyperbolic type with an integral boundary condition.

Aim of the work is to construct a solution to the problem for a second-order equation of hyperbolic type with an integral boundary condition.

The methodology of construction: methods of mathematical physics, programming in a computer algebra system Wolfram Mathematica.

Results:

A solution to the problem was constructed for a second-order equation of hyperbolic type with an integral boundary condition, and also matching conditions were derived.

The results can be used in the educational process.

Diploma work is made by the author himself.