БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**НЕКОТОРЫЕ ГРАНИЧНЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ЛИНЕЙНОГО
НЕСТАЦИОНАРНОГО УРАВНЕНИЯ СОСТАВНОГО ТИПА**

Чесновская Анастасия Викторовна

Научный руководитель - кандидат физ.-мат. наук, доцент В.В. Дайняк

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 35 страниц, 10 источников.

Ключевые слова: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ, ЗАДАЧА ТИПА ДИРИХЛЕ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ НЕРАВЕНСТВА, ПРОСТРАНСТВО СОБОЛЕВА, ГРАНИЧНЫЕ ЗАДАЧИ, ОБОБЩЕННОЕ РЕШЕНИЕ, ОПЕРАТОРЫ ОСРЕДНЕНИЯ.

Объект исследования – граничная задача типа Дирихле для линейного нестационарного уравнения составного типа.

Цель работы – рассмотреть граничную задачу типа Дирихле, доказать справедливость энергетических неравенств, сформулировать и доказать теорему о существовании и единственности.

Методы исследования – методы функционального анализа.

Результаты: доказана теорема об энергетических неравенствах, а так же теорема о существовании и единственности обобщённого решения граничной задачи для нестационарного уравнения третьего порядка.

ABSTRACT

Graduation work, 35 pages, 10 sources.

Key words: THE DIFFERENTIAL EQUATION, THE PROBLEM OF DIRICHLET TYPE, ENERGY INEQUALITY, SOBOLEV SPACE, BOUNDARY PROBLEM, GENERALIZED SOLUTION, THE OPERATORS OF AVERAGING.

The object of study – Dirichlet type boundary problem for a linear non-stationary equation of composite type.

The purpose of the work – to consider a Dirichlet type boundary problem, to prove the validity of energy inequalities, to formulate and prove the existence and uniqueness theorem.

The research methods – functional analysis methods.

Results: a theorem on energy inequalities is proved, as well as a theorem on the existence and uniqueness of a generalized solution of a boundary value problem for a non-stationary third-order equation.