

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра вычислительной математики

ВАХРОМИН
Алексей Олегович

**ИТЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ УСТАНОВЛЕНИЯ ВТОРОГО
ПОРЯДКА ДЛЯ РЕШЕНИЯ СЛАУ**

Дипломная работа

Научные руководители:
кандидат физ.-мат. наук,
доцент кафедры вычислительной
математики Б.В. Фалейчик,
магистр физ.-мат. наук,
ассистент кафедры
вычислительной
математики И.В. Бондарь

Допущена к защите

«___» _____ 2017 г.

Зав. кафедрой вычислительной математики
кандидат физ.-мат. наук, доцент П.А. Мандрик

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 26 страниц, 15 рисунков, 5 таблиц, 5 источников.

Ключевые слова: ЖЕСТКИЕ ЗАДАЧИ, МЕТОД УСТАНОВЛЕНИЯ, СЛАУ.

Объект исследования – методы установления решения СЛАУ.

Цель работы – Создать вычислительный алгоритм для решения СЛАУ на основе принципа установления. Оценить скорость сходимости методов первого и второго порядка на примере конкретных задач, проиллюстрировать результаты исследований.

Методы исследования – методы численного анализа.

Результатом является семейство итерационных процессов на основе уравнения установления второго порядка.

Областью применения являются задачи численного анализа.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 26 старонак, 15 рысункаў, 5 табліц, 5 крыніц.

Ключавыя словы: ЖОРСТКІЯ ЗАДАЧЫ, МЕТАД ЎСТАНАЎЛЕННЯ, СЛАУ.

Аб'ект даследавання – метады ўстанаўлення рашэння СЛАУ.

Мэта працы – Стварыць вылічальны алгарытм для вырашэння СЛАУ на аснове прынцыпу ўстанаўлення. Ацаніць хуткасць збежнасці метадаў першага і другога парадку на прыкладзе канкрэтных задач, праілюстраваць вынікі даследаванняў.

Метады даследавання – метады колькаснага аналізу.

Вынікам з'яўляецца сямейства ітэрацыйных працэсаў на аснове ўраўнення другога парадку ўстанаўлення.

Вобласцю ўжывання з'яўляюцца задачы колькаснага аналізу.

ABSTRACT

Diploma work, 26 pages, 15 pictures, 5 tables, 5 sources.

Keywords: HARD TASKS, METHOD of ESTABLISHING, SLAE.

Object of research – methods of solving SLAE.

The goal of the work is to create a computational algorithm for solving systems of linear equations based on the principle of establishment. To estimate the speed of convergence of the methods of the first and second order in the example of a specific task, to illustrate the research results.

Research methods – methods of numerical analysis.

The result is a family of iterative processes based on the equations determining the second order.

The field of usage is the problem of numerical analysis.