

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОГРАНИЧЕНИЙ ДЛЯ
ОДНОЙ ЗАДАЧИ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ С
НЕТОЧНЫМИ ДАННЫМИ**

Амелькович Александр Николаевич

Научный руководитель: кандидат физ.-мат. наук, доцент Пилипчук Л.А.

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

Работа содержит: 39 страниц, 6 рисунков, 15 источников.

Ключевые слова: ПОТОКОВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ, СЕТЬ, ОПОРА СЕТИ, ОБРАТНАЯ ЗАДАЧА, КОРРЕКТИРОВКА ПАРАМЕТРОВ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ ГРАНИЦ, МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИИ

Цель работы заключается в исследовании алгоритмов решения разреженных линейных систем в экстремальных задачах, алгоритмов корректировки параметров верхних и нижних границ экстремальной линейной сетевой задачи и моделировании параметров целевой функции.

Объектом исследования является экстремальная сетевая задача потокового программирования с взаимосвязью дуговых потоков.

Методы исследования: методы линейной алгебры, методы оптимизации, методы работы с системой компьютерной алгебры Wolfram Mathematica, методы разреженного матричного анализа.

Результатом работы является реализация некоторых алгоритмов решения одной обратной задачи потокового программирования.

Область применения: логистика, решение задач транспортного типа, задач мониторинга трафика в сети.

ABSTRACT

Diploma thesis contains: 39 pages, 6 figures, 15 sources.

Keywords: FLOW PROGRAMMING, NET, NET SUPPORT, THE INVERSE PROBLEM, UPPER AND LOWER CONSTRAINTS PARAMETERS CORRECTION, OBJECTIVE FUNCTION PARAMETERS MODELLING

Purpose of work is investigation of sparse linear systems solving algorithms for the extreme tasks, investigation of upper and lower bounds parameters correction algorithms for the linear extreme problem, objective function parameters modelling research.

Object of research: extreme network flow programming problem with arc flow relationship.

Research methods: linear algebra methods, mathematical optimization, working in the computer algebra system Wolfram Mathematica, sparse matrix analysis methods.

The result of work: implementation of the reverse flow programming problem algorithms.

Scope: logistics, transport-type problems solving, monitoring network traffic problem solving.