

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЕКОМПОЗИЦИИ
МУЛЬТИГРАФОВ В ЗАДАЧАХ РАЗРЕЖЕННОГО МАТРИЧНОГО
АНАЛИЗА**

Мыльников Андрей Владимирович

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

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, стр. 46, 18 рис., 2 табл., 10 источников

Ключевые слова: РАЗРЕЖЕННАЯ СИСТЕМА ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ, НЕДООПРЕДЕЛЕННАЯ СИСТЕМА, БАЗИС ПРОСТРАНСТВА РЕШЕНИЙ ОДНОРОДНОЙ РАЗРЕЖЕННОЙ СИСТЕМЫ, ОПОРА СЕТИ, ДЕКОМПОЗИЦИЯ ОПОРЫ, ЛЕС ДЕРЕВЬЕВ, ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЙ ВЕКТОР, ПЕРЕМЕННАЯ ИНТЕНСИВНОСТЬ, ЗАДАЧА ОПТИМАЛЬНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕНСОРОВ.

Объект исследования – задача оценки потоков на ненаблюдаемой части сети.

Цель работы – разработка программы для решения задачи оптимального расположения сенсоров, используя технологию декомпозиции в задачах разреженного матричного анализа.

Результатом работы является реализация алгоритма декомпозиции для задачи оптимального расположения сенсоров в графе.

Методы исследования – вычислительные методы алгебры, методы матричного анализа.

Область применения – логистика, решение транспортных задач и задач мониторинга трафика в сети.

SUMMARY

Thesis, 46 p., 18 fig., 2 tables, 10 sources

Keywords: SPARSE LINEAR SYSTEM, UNDERDETERMINED SYSTEM, BASIS OF THE SOLUTION SPACE OF A HOMOGENEOUS SPARSE LINEAR SYSTEM, NETWORK SUPPORT, DECOMPOSITION OF A SUPPORT, FOREST OF TREES, CHARACTERISTIC VECTOR, VARIABLE INTENSITY, SENSOR LOCATION PROBLEM

The object of study is the problem of estimating flows on the unobserved part of the network.

The purpose of work is the development of a program for solving the sensor location problem using decomposition technology in sparse matrix analysis problems.

The result of work is the implementation of the decomposition algorithm for the sensor location problem in the graph.

Methods of research are computational methods of algebra, methods of matrix analysis.

The application area is logistics, transport problems and the solution of problems of monitoring network traffic.