**Кубил Виктор Николаевич Исследование и разработка методов решения многокритериальных задач маршрутизации транспорта на основе муравьиного алгоритма**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Кубил Виктор Николаевич

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИЗ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ МАРШРУТОВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Классификация задач оптимизации маршрутов транспорта

1.2. Определение места задач маршрутизации транспорта в области комбинаторной оптимизации

1.3. Описание классической задачи маршрутизации транспорта

1.4. Обзор и анализ обобщений и расширений задачи маршрутизации транспорта

1.5. Исследование проблемы сбалансированности

1.6. Анализ классических алгоритмов решения задач маршрутизации транспорта

1.7. Анализ методов метаэвристической оптимизации

1.8. Выводы

2. ПОСТАНОВКА МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ЗАДАЧИ МАРШРУТИЗАЦИИ ТРАНСПОРТА С МНОЖЕСТВЕННЫМ ДЕПО И РАЗНОРОДНЫМ ПАРКОМ

2.1. Описание новой задачи

2.2. Построение математической модели

2.3. Определение целевых функций

2.4. Исследование пространства поиска

2.5. Выводы

3. РАЗРАБОТКА МУЛЬТИКОЛОНИАЛЬНОГО МУРАВЬИНОГО АЛГОРИТМА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ МАРШРУТИЗАЦИИ ТРАНСПОРТА

3.1. Базовые идеи оптимизации подражанием муравьиной колонии

3.2. Имитация муравьиной колонии с помощью симулятора АйСеПБ

3.3. Исследование проблемы декомпозиции задачи маршрутизации транспорта

3.4. Разработка метода мультиколониальной муравьиной системы

3.5. Демонстрация принятия решений муравьиными колониями на конкретном примере

3.6. Разработка модификаций мультиколониального муравьиного алгоритма для решения задач маршрутизации транспорта

3.7. Использование элитных муравьев

3.8. Выводы

4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

4.1. Организация вычислительного эксперимента

4.2. Оценка сложности мультиколониального муравьиного алгоритма

4.3. Разработка метода автоматического подбора свободных параметров

4.4. Разработка метода комбинирования алгоритмов локального поиска

4.5. Оценка точности мультиколониального муравьиного алгоритма

4.6. Исследование целевых функций

4.7. Получение исходных картографических данных с помощью геоинформационных систем

4.8. Примеры практического применения результатов

4.9. Выводы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А: ИСХОДНЫЙ ТЕКСТ ПРОГРАММЫ МАРШРУТИЗАЦИИ

ТРАНСПОРТА НА ОСНОВЕ МУРАВЬИНОГО АЛГОРИТМА

ПРИЛОЖЕНИЕ Б: СВИДЕТЕЛЬСТВА О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ

ПРОГРАММ ДЛЯ ЭВМ

ПРИЛОЖЕНИЕ В: АКТЫ О ВНЕДРЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ

РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ