

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к дипломной работе

«Оптимизация перехода с традиционного общественного транспорта на электробусы: конструктивные эвристики и их программная реализация»

Ким Денис Витальевич

Научный руководитель — доктор физ.-мат. наук, профессор Ковалёв М. Я.

Минск, 2019

Реферат

Дипломная работа, 41 страница, 42 формулы, 1 рисунок, 4 источника.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ, ЭЛЕКТРОБУСЫ, ПЛАНИРОВАНИЕ, ОПТИМИЗАЦИЯ, ЭВРИСТИКИ.

Объект исследования – оптимизационная задача перехода на электрический транспорт.

Цель работы – разработка конструктивных эвристических методов решения задачи оптимального перехода системы общественного транспорта на электробусы.

В ходе работы изучены основные сведения об электробусах и зарядных станциях, а также предложен метод нахождения приближённого решения задачи об оптимальном переходе на электрический транспорт, удовлетворяющего большинству ограничений задачи. Предложен метод проверки ограничения на общее время зарядки электробуса за один цикл маршрута.

Областью применения является общественный транспорт, управление ресурсами и оптимизационные задачи.

Abstract

Diploma thesis, 41 pages, 42 formulas, 1 figure, 4 sources.

ELECTRICAL TRANSPORT, E-BUSES, PLANNING, OPTIMIZATION, HEURISTICS.

Object of research – optimization problem of conversion to electric public transport.

Objective – development of constructive heuristic methods for solving the problem of optimal conversion of a public transport system to e-buses.

Basic information about e-buses, charging stations and transportation networks was studied. A method for finding an approximate solution for the optimal conversion to electric transport problem is proposed. This solution satisfies most of the constraints of the problem. Also, a method for checking the upper bound on total charging time during one route cycle is proposed.

The scope is public transport, resource management, and optimization tasks.