

Цель работы: разработать программу в системе программирования Delphi, которая по созданной схеме будет динамически рассчитывать напряжения и токи в ветвях.

Объект исследования. Программная реализация методов расчета электрических цепей постоянного и переменного напряжения и тока в системе программирования Delphi.

Использованные методики. Метод узловых потенциалов, включающий в себя: первый закон Кирхгофа и закон Ома для источников цепи, решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса.

Научная новизна. Автоматизированный расчет электрических цепей постоянного и переменного напряжения и тока представляет собой уникальный программный комплекс, предназначенный для использования студентами в процессе изучения ТОЭ, физики и других дисциплин.

Полученные научные результаты и выводы. Разработано уникальное программное обеспечение по автоматизированному расчету электрических цепей. Решения, получаемые в программе, полностью совпадают с аналитическими расчетами, что демонстрирует корректную работу автоматизированной системы.

Практическое применение полученных результатов. С помощью разработанной программы можно довольно быстро проверять ручной расчет электрической цепи или целенаправленно получать интересующие параметры цепи для дальнейшего их использования. Разработанное программное обеспечение может быть применено преподавателями в учебном процессе для организации проверки знаний студентов, их тестирования и контроля.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЫБОРА НАИБОЛЕЕ ВЫГОДНЫХ МАРШРУТОВ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ В ГОРОДЕ

ГОЛОДКО А.А., КОНДРАШУК И.В. (СТУДЕНТЫ 3 КУРСА)

Проблематика. С ростом городов развивается транспортная инфраструктура пассажирских перевозок. И выбор оптимального маршрута для передвижения в городе становится проблемой, особенно если добраться до требуемого остановочного пункта без пересадок нельзя. Необходима автоматизация выбора наиболее выгодного маршрута.

Цель работы: изучение автобусной системы города, в частности выбор выгодного маршрута. Решение этой проблемы в виде мобильного приложения.

Объект работы: наиболее выгодный маршрут.

Предмет работы: модель автобусного движения.

Использованные методики: моделирование автобусной системы города.

В работе приведено описание программы для поиска оптимального маршрута и ее реализация. Улучшение качества обслуживания населения и эффективность использования транспортных средств.

Полученные научные результаты и выводы. В результате работы над проектом было разработано приложение, способное автоматизировать выбор наиболее выгодного по временным затратам автобусного маршрута между двумя заданными остановками. Тем самым улучшено качество обслуживания населения и уменьшено время поездки.