

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВ НА БАЗЕ БЕСПИЛОТНЫХ ГРУЗОВЫХ ТЕЛЕЖЕК

Е. В. Василюк (магистрант)

Проблематика. Данная работа направлена на разработку и тестирование развозки грузов для интеллектуальной транспортной грузовой тележки, которая способна решить проблему низкого уровня организации перевозок в различных производствах.

Цель работы. Разработать транспортную грузую тележку развозки грузов, разработать и протестировать соответствующий алгоритм движения тележки.

Объект исследования. Беспилотная грузовая тележка транспортировки грузов.

Научная новизна. Разработанная тележка позволит задавать наполняемость транспортного средства, что даст любому производству дополнительные возможности по автоматизации производства. За счет этого увеличится скорость движения транспортных средств на предприятии и объем перевозимых грузов в единицу времени.

Полученные научные результаты и выводы. Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы: внедрение в описанную транспортную систему разработанного алгоритма позволит оптимизировать перевозку грузов, повысит качество производства, что увеличит спрос на данный вид транспорта и прибыль предприятия.

Практическое применение полученных результатов. Разработанная тележка может быть использована при автоматизации различных производств.

АЛГОРИТМОМ ДЕЙКСТРЫ В ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДСКИХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

В. Н. Клебанович (студент II курса)

Проблематика. Данная работа направлена на разработку и тестирование алгоритма построения плана развозки пассажиров для интеллектуальной транспортной системы «Инфобус», которая способна решить проблему низкого уровня организации пассажирских перевозок в крупных городах.

Цель работы. Составить математическую модель для составления плана развозки пассажиров, разработать и протестировать соответствующий алгоритм.

Объект исследования. Беспилотная городская транспортная система «Инфобус».

Научная новизна. Разработанный алгоритм позволит задавать наполняемость транспортного средства, что даст любому пассажиру комфортно добраться до станции назначения без остановок либо только с одной остановкой в пути. За счет этого увеличится скорость движения транспортных средств на маршруте и объем перевозимых пассажиров в единицу времени.

Полученные научные результаты и выводы. Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы: внедрение в описанную транспортную си-

стему разработанного алгоритма позволит оптимизировать перевозку пассажиров, повысит качество оказываемых населению услуг, что увеличит спрос на данный вид транспорта и прибыль перевозчиков, а также позволит повысить наполняемость транспортных средств, курсирующих на маршрутах.

Практическое применение полученных результатов. Разработанный алгоритм может быть использован при внедрении новой интеллектуальной транспортной системы, адаптивной к пассажиропотоку.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ МАРШРУТНОГО ТАКСИ

А. А. Левчук (студент IV курса)

Проблематика. Данная работа кратко описывает автоматизированную систему «Транспорт по запросу», предназначенную для регулярных городских пассажирских перевозок маршрутным такси, а также приводится математическая модель, необходимая для создания автоматизированной системы, способной решать поставленные задачи.

Цель работы. Подготовка математической модели, готовой к использованию в реальных условиях в автоматизированной системе с последующим внедрением проекта в эксплуатацию.

Объект исследования. Пассажиропоток, способы представления информации об наполняемости маршрутных такси, интенсивности пассажиропотока, исследование оптимального процесса перевозки маршрутным такси.

Использованные методики. Наблюдение, математический анализ.

Научная новизна. В настоящий момент в Беларуси не применяются автоматизированные системы для оценки пассажиропотока и не применяются автоматизированные информационные системы и приложения для перевозок маршрутным такси. В статье приводится модель, которая позволяет оценить различные параметры, приводятся описания отдельных задач автоматизированной системы, в частности условие отправки маршрутного такси по маршруту следования в зависимости от предполагаемой заполненности маршрутного такси.

Полученные научные результаты и выводы. В ходе проведенного исследования получена модель данных, готовая к использованию в автоматизированной системе. Также получены формулы, позволяющие оценить интенсивность пассажиропотока, заполненности маршрутного такси, и формула условия отправления маршрутного такси.

Практическое применение полученных результатов. Результаты работы могут быть использованы для дальнейшего математического расширения и углубления в процессы регулярных перевозок общественным транспортом. Однако основное использование результатов нашли в реализации автоматизированной системы «Транспорт по запросу» в виде модели данных и реализации алгоритмов функционирования автоматизированной системы.