

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ
В РАБОТЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА**

Poltavskaya Y.O.

**APPLICATION INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEMS IN OPERATION
OF PUBLIC TRANSPORT**

Аннотация. В статье приведен обзор основных направлений интеграции интеллектуальных транспортных систем как инструмента поддержки принятия решений в режиме реального времени.

Ключевые слова: интеллектуальные транспортные системы, общественный транспорт, системы географического позиционирования.

Abstract. The article provides an overview of the main directions of integration of intelligent transport systems with the public transport system as a tool for real-time decision support.

Keywords: intelligent transport systems, public transport, geographic positioning systems.

Применение передовых коммуникационных, электронных и информационных технологий для повышения эффективности, безопасности и надежности называют интеллектуальными транспортными системами (ИТС). ИТС обеспечивают автоматизированный сбор данных и эффективную их передачу, что позволяет принимать обоснованные решения по управлению дорожным движением в режиме реального времени. Данные ИТС характеризуются такими параметрами, как большой объем и непрерывность во времени, что открывает новые возможности в области практики транспортных исследований. Использование данных ИТС для стратегического планирования работы общественного транспорта является актуальным направлением исследований, поскольку устойчивость функционирования транспортной системы становится первостепенной задачей во многих городах.

Приложения ИТС позволяют собирать информацию разного направления: системы автоматизированного определения местоположения транспортных средств (AVL) – отслеживать соблюдение расписания движения транспортных средств на маршруте; электронные системы оплаты проезда и автоматические счетчики пассажиров – собирать данные о пассажиропотоке; автоматизированные диспетчерские системы – установить передвижения пассажиров [1].

В настоящее время доступность данных ИТС предлагает множество возможностей для анализа и извлечения информации, однако используется лишь её небольшой объем. В большинстве случаев данные, передаваемые системами географического позиционирования (GPS) и другим оборудованием, обрабатываются операторами, диспетчерами, а общепринятой системы анализа и

поддержки принятия решений не существует [2]. Методы исследования, которые преобразовывают огромные потоки данных в значимую информацию, можно использовать не только для оценки работы общественного транспорта, но и для прогнозирования условий движения.

Выделяют три основных направления применения моделей оптимизации в процессе принятия решений, поддерживаемых ИТС. Во-первых, появление данных ИТС открывает новые пути исследований для моделей оптимизации работы общественного транспорта, позволяя исследовать темы, которые требуют пространственно-временной детализации (индивидуальная мобильность). Во-вторых, доступность информации в режиме реального времени требует внесения определенных изменений в алгоритмы назначения и планирования поездки, чтобы учитывать поведение пассажиров при выборе маршрута и динамический характер данных. В-третьих, отсутствие социально-экономических характеристик требует разработки соответствующих методов, которые определяют необходимую информацию для оценки модели. Очевидно, что алгоритмы оптимизации играют важную роль в развитии практики планирования работы общественного транспорта на основе данных ИТС и используются для решения проблем на любом этапе работы общественного транспорта. Увеличение данных, поступающих от ИТС, требует корректировки моделей и алгоритмов, чтобы они включали фактические параметры о пассажиропотоке и времени прибытия автобусов.

Эффективность планирования общественного транспорта на основе ИТС будет зависеть от степени интеграции традиционного транспортного планирования, передовых алгоритмов и методов интеллектуального анализа данных. Стандартизация основных этапов обработки данных является основной задачей внедрения ИТС в городскую среду с целью обеспечения устойчивой мобильности населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Лебедева О.А.** Вопросы функционирования городского пассажирского транспорта // Современные технологии и научно-технический прогресс. 2013. Т. 1. С. 40.
2. **Колесник М.Н., Гозбенко В.Е.** Принципы создания информационно-планирующей и управляющей системы перевозками на автомобильном транспорте // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2007. № 3 (15). С. 46-52.