

УДК 629.113

О.П. Мадяк

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ДАНИХ ПРО ДОРОЖНИЙ РУХ У РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЮ СИСТЕМОЮ

O.P. Madiak

USING REAL-TIME ROAD TRAFFIC DATA TO MANAGEMENT THE ROAD TRANSPORT SYSTEM

Перевантаження на дорогах, особливо в міських районах, має значний негативний соціальний та економічний вплив. В даний час загруженість на дорогах, постійні затори є важливою проблемою в промислово розвинених країнах. Перезавантаження доріг може вирішуватися або шляхом збільшення пропускної здатності мережі доріг або зниження попиту в густонаселених районах, особливо в години пік. Моніторинг дорожньо-транспортної системи в цілому дозволяє збирати дані в реальному часі про створені затори, аналізувати їх та пропонувати способи їх вирішення.

Дослідники з усього світу займаються вивченням різних технологій для виявлення заторів і збільшення ефективності управління дорожньо-транспортної системи. Найпопулярнішою технологією є індуктивна замкнута система, найпростіші детектори, які підраховують кількість транспортних засобів протягом одиниці часу. Використання дорожніх камер та технологій обробки зображень, GPS-пристроїв та радіолокаційних технологій дозволяє виявляти затори. Ці технології мають ряд недоліків: проблеми з встановленням; велика вартість; обробка такої величезної кількості даних зображення є громіздким завданням.

Радіочастотна ідентифікація (RFID) - це нова технологія, яку при об'єднанні з технологією GSM дозволяє отримувати одне з кращих рішень в області автоматичного виявлення заторів. Активний ідентифікатор RFID відправляє дані про рух автомобілів на найближчий маршрутизатор, і, отже, усі транспортні засоби можуть контролюватися та можуть обговорюються деякі методи запобігання заторів.

Система використовує відстеження на основі GPS, де трекер GPS є основним входом в систему. Транспортний засіб обладнаний трекером і усі дані руху надсилаються з автомобіля в центр керування в режимі бездротового зв'язку. Геоінформація збирається у визначений часовий інтервал і зберігається в центрі керування. Запропонована система виконує пошук маршруту на основі відстані та виявлення перевантажень на шляху.

RFID технологія автоматичного виявлення та керування заторами в дорожньо-транспортній системі в режимі реального часу є досить дешевою та ефективною, легко керованою і надійною. Крім того, цей метод забезпечує комплексний спосіб виявлення заторів і управління ними в цілому в той час як більшість інших методів обмежуються лише виявлення заторів.

Література

1. Онищук В.П. Интеллектуальные телематичні транспортні системи / В.П. Онищук, Р.М. Кузнецов, І.С. Козачук // Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. – 2016. – №2(6) – С. 110–114.
2. Информационные технологии на автомобильном транспорте / В.М. Власов, А.Б. Николаев, А.В. Постолит, В.М. Приходько; под общ. ред. В.М. Приходько. – М.: Наука, 2006. – 283 с.