

РЕФЕРАТ

Розмір пояснювальної записки – 137 аркушів, містить 7 ілюстрацій, 23 таблиць, 6 додатків, 43 посилань на джерела.

Актуальність теми. У роботі розглянуто проблему визначення параметрів транспортного руху на основі відеоданих, зокрема пропускної спроможності, показано основні особливості існуючих рішень та методів визначення цих параметрів, їх переваги та недоліки. Виявлено потребу в розробці методу визначення пропускної спроможності, використовуючи вже існуючий самостійний показник TLCR, та відповідного програмного засобу.

Мета дослідження. Основною метою є підвищення точності визначення параметрів транспортного руху, зокрема пропускної спроможності смуги.

Об'єкт дослідження: процес дорожнього руху на окремій смузі в полі зору стаціонарної камер та динаміка заповненості смуги.

Предмет дослідження: методи визначення пропускної спроможності та насиченості руху з використанням смугової метрики TLCR за відеоданими.

Для реалізації поставленої мети **сформульовані наступні завдання:**

- аналіз проблеми та існуючих рішень;
- розробка методу визначення пропускної спроможності;
- розробка відповідного програмного забезпечення;
- проведення експериментів та валідації на реальних відеоданих.

Наукова новизна результатів магістерської дисертації полягає в тому, що запропоновано набув подальшого розвитку метод визначення пропускної спроможності смуги дорожнього руху на основі відеоданих, що враховує показник TLCR як інтегральну характеристику просторово-часового заповнення смуги транспортними засобами. Результат досягнутий шляхом розробки методу визначення пропускної спроможності на основі відеоданих на основі показника TLCR.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що розроблений метод та відповідне ПЗ реалізовано у вигляді модульного

застосування, що є зручним для незалежного використання користувачем, а також для інтеграції у вже існуючі ІТС. Дана система може бути використана для вимірювання продуктивності дорожньої інфраструктури, прийняття рішень (що стосуються дорожнього руху) в режимі реального часу, планування транспортних заходів різної складності, академічних досліджень, інтеграцій в уже існуючі ІТС, довгострокової аналітики та прогнозування.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась на кафедрі інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського".

Апробація. Наукові положення дисертації пройшли апробацію на IX Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології (SoftTech-2025)».

Публікації. Наукові положення дисертації опубліковані в:

- 1) Мацапура Я. М., Стельмах О. П. Програмне забезпечення для визначення параметрів транспортного руху на основі відеоданих. Матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології (SoftTech-2025)». Секція кафедри інформатики та програмної інженерії. 26-28 листопада 2025 р. Київ.

Ключові слова: ДОРОЖНІЙ РУХ, TLCR, U-NET, ІТС, ПАРАМЕТРИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ, ВІДЕОДАНИ.