

УДК 656.11

Райда І.М.¹, Дремух С.О.²

¹ ст. викл. каф. ТТ НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. Т-310М НУ «Запорізька політехніка»

ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ОДНОБІЧНОГО РУХУ ТРАНСПОРТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ ДОРОЖНЬОЇ МЕРЕЖІ

Проблема нестачі пропускної спроможності вулиць і доріг є дуже актуальною. Особливо це помітно в умовах щільних міських автомобільних потоків та сталої міської забудови. Вулично-дорожня мережа в таких умовах часто не відповідає обсягу руху, що призводить до зниження швидкості руху транспортних потоків, виникненню заторів і, в решті решт, зниженню якості організації дорожнього руху в цілому.

Одним з методів підвищення пропускної здатності вуличної мережі розглядається використання одностороннього руху. З'ясуємо ефективність цього організаційного заходу на практиці.

Для дослідження обрано ділянку дорожньої мережі Шевченківського району міста Запоріжжя, яка обмежена вулицями Героїв 55-ї бригади, Чарівною та проспектом Моторобудівників (див. рис. 1).



Рис. 1 – Схема вулично-дорожньої мережі

В центрі ділянки розташована багатоповерхова житлова забудова та декілька об'єктів соціально-побутового призначення (магазини, перукарня тощо). Зазначені вулиці, які утворюють ділянку, відносяться до вулиць міського значення. Це пов'язано з використанням їх для часткового пропуску транзитного транспортного потоку, що рухається з Донецького напрямку на інший берег ріки Дніпро. Обмежень руху за видами транспорту немає.

Особливістю ділянки дорожньої мережі є те, що майже весь транспорт із Шевченківського району проходить нею до центру міста та інших районів. Отже, трафік на ділянці досить значний майже протягом дня.

Були досліджені інтенсивності руху та склад транспортних потоків на трьох ключових перехрестях ділянки. Також були отримані геометричні характеристики доріг та визначена їх теоретична пропускна спроможність. Практично всією мережею виконується рух із коефіцієнтом завантаження $z = 0,84$, що відповідає насиченим умовам зі значною щільністю потоку.

Вулиці Чарівна та Героїв 55-ї бригади йдуть на ділянці практично паралельно одна одній і зливаються на Т-подібному перехресті. Крім цього, вулиці поєднуються перпендикулярними проїздами по вулицях Кутузова та Фонвізіна, що дозволить значно зменшити перепробіги автомобілів при організації однобічного руху. Отже, ділянка, що розглядається, має всі підстави для організації на ній однобічного руху.

Схема дорожнього руху за однобічним принципом може бути виконана у двох варіантах:

- по вул. Чарівній однобічний рух до центру міста, а по вул. Героїв 55-ї бригади у напрямку Шевченківських житлових масивів (див. рис. 2);
- по вул. Чарівній однобічний рух до Шевченківських житлових масивів, а по вул. Героїв 55-ї бригади у напрямку центра міста (див. рис. 3).

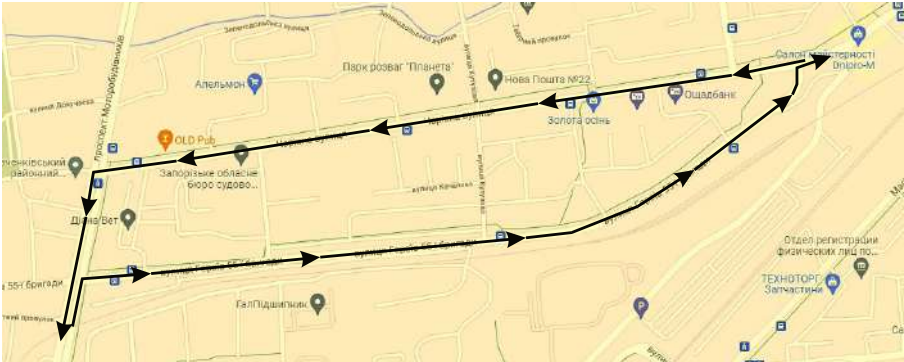


Рис. 2 – Варіант I організації одностороннього руху на ділянці

Були розраховані очікувані інтенсивності руху на всій вулично-дорожній мережі з урахуванням перерозподілу потоків відповідно до зазначених варіантів організації дорожнього руху.

Для порівняння варіантів порівнювалася складність кожного з трьох розглянутих перехресть. Той варіант, де сумарна складність вийшла найменшою, вважаємо найкращім. Враховуючи це та порівнюючи потенційну конфліктність перехресть в обох варіантах, було обрано для подальшого розгляду варіант I.

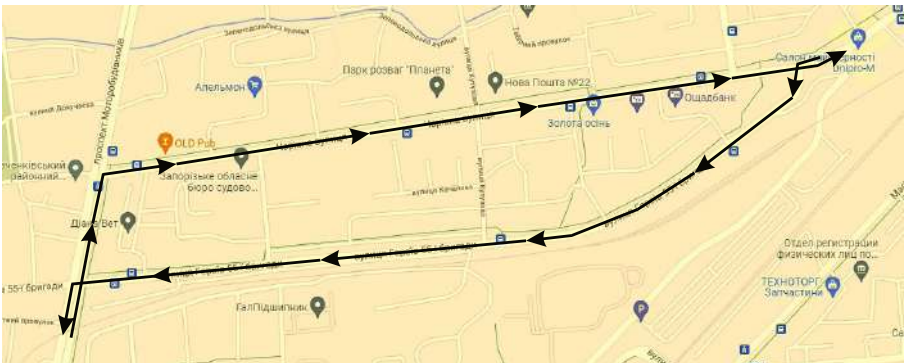


Рис. 3 – Варіант II організації одностороннього руху на ділянці

Реалізація нової схеми руху дозволить збільшити пропускну здатність доріг, спростити схему руху на перехрестях, знизити рівень завантаження ділянки транспортом, дає можливість очікувати зменшення аварійності.

За попередніми економічними розрахунками перехід на однобічний рух є ще й економічно доцільним. Кошти на реалізацію цього проекту повинні окупитися приблизно за три роки.

Отже, можна стверджувати, що введення однобічного руху не тільки теоретично вирішує проблеми нестачі пропускнуї спроможності існуючих вулично-дорожніх мереж, а й на практиці успішно може реалізовуватись в реальних умовах, та й ще бути економічно вигідним.