

5. Markevych A., Vdovychenko V., Ivanov I. Influence of bus service downtime in the transport interchange on the duration of inter-route transfer of passengers. Technology Audit and Production Reserves. 2021. Vol. 3/2(59). P. 6-10.
6. Basak B. Bus rapid transit (BRT) for cities of Bangladesh: a study of identification of potential cities and developing policy framework. 2019. 39 p.
7. Zhang M., Yen B. The impact of Bus Rapid Transit (BRT) on land and property values: A meta-analysis. Land Use Policy. 2020. 96, pp. 104-126.

ДОСЛІДЖЕННЯ СХЕМ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОРОЖНЬОГО РУХУ НА ПЕРЕХРЕСТІ З КОЛОВИМ РУХОМ

А.Є. Старікова (студ., 4 курс), м. Харків, Україна
Науковий керівник – к.т.н., доц. Капінус С.В.
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Автомобільний транспорт має дуже високий рівень значимості для сучасного суспільства. З його допомогою функціонує промисловість, будівництво, сільське господарство тощо. Частка обсягів перевезень автомобільним транспортом значно перевищує сумарний обсяг перевезень всіх інших видів транспорту. Однак цей вид транспорту є причиною найбільшої проблеми – проблема організації та безпеки дорожнього руху. Проблеми організації та безпеки дорожнього руху є актуальними майже у всіх країнах. За даними ДПП майже 6,5 тисяч ДТП з постраждалими зафіксовано в Україні за 4 місяці 2024 року. Це на 6% більше ніж у 2023 році. З усіх ДТП, які трапляються на вулично-дорожній мережі (ВДМ) України, 70% припадає на ВДМ міст, з яких 75% ДТП відбувається на перехрестях в одному рівні. Згідно статистичних даних, кількість ДТП на перехрестях на одному рівні в Україні складає приблизно 53% від загальної кількості ДТП, що розкриває актуальність напрямку наукового дослідження. Отже, перехрестя автомобільних доріг (вулиць) – як регульовані, так і нерегульовані – є вузловими точками, що формують пропускну здатність вулично-дорожньої мережі міст. Водночас більшість перехресть є місцями концентрації ДТП, у

тому числі й таких, що скоюються за участю пішоходів. Тому визначення та застосування необхідних заходів спрямоване на зменшення рівня небезпеки перехрестя й дозволяє суттєво підвищити пропускну здатність вулиць і доріг, а також знизити рівень аварійності.

Враховуючи вище наведене можна сформулювати мету, об'єкт, предмет і задачі дослідження.

Мета роботи - вибір організаційного рішення на перехрестях з коловим рухом вулично-дорожніх мереж міст на основі визначення показників ефективності дорожнього руху.

Об'єктом дослідження є процес дорожнього руху на перехресті з коловим рухом.

Предметом дослідження є схеми організації дорожнього руху на перехресті з коловим рухом.

Робоча гіпотеза полягає в припущенні того, що застосування світлофорного регулювання на перехресті з коловим рухом уможливить підвищити ефективність функціонування транспортної розв'язки в цілому.

Метод дослідження – натурно-аналітичний, імітаційне моделювання.

Для досягнення поставленої мети дослідження необхідно вирішити наступні задачі:

- проаналізувати існуючі методи обстеження інтенсивності руху та складу транспортного потоку, а також базу сучасних програмних продуктів моделювання дорожнього руху;
- розробити методику моделювання руху транспортних засобів на перехресті;
- провести обстеження інтенсивності руху та складу транспортного потоку на перехресті;
- розробити імітаційні моделі перехрестя;
- провести оцінку ефективності організації дорожнього руху на перехресті.

В результаті вирішення задач дослідження було проведено аналіз сучасних програмних продуктів моделювання дорожнього руху. На основі обробки результатів натурного обстеження умов руху транспорту та пішоходів, а також на основі виміру геометричних параметрів перехрестя б-р Batikent —

б-р Bařkent в м. Анкара (Турція) побудовано імітаційні моделі перехрестя в двох варіантах із світлофорним регулюванням на перехресті з коловим рухом та саморегульоване перехрестя. Це дозволило зробити оцінку ефективності застосування світлофорного регулювання на перехресті з коловим рухом.

Ключові слова: затримки, інтенсивність, моделювання, обстеження, перехрестя, транспортний потік, vissim.

Література

1. Статистика ДТП в Україні. Патрульна поліція: веб-сайт. URL: <https://patrolpolice.gov.ua/statystyka/> (дата звернення: 25.09.2024)..
2. Кашканов А.А., Кужель В.П. Організація дорожнього руху: навчальний посібник. Вінниця, 2016. 125 с.
3. Поліщук В.П. Інформаційне забезпечення учасників дорожнього руху / В.П. Поліщук, Н.Т. Кунда. – К: ІЗМН, 1998. – 132 с.
4. Організація та регулювання дорожнього руху: підручник / В.П. Поліщук та ін. Київ: Знання України, 2011. 467 с.
5. Вулиці та дороги населених пунктів. Зі зміною № 1: ДБН В.2.3-5:2018. Чинний від 01.09.2022. Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2022. 65 с.
6. Автомобільні дороги. Транспортні розв'язки в одному рівні. Проектування. Зі зміною № 1: ГБН В.2.3-37641918-555:2016. Чинний від 01.07.2016. Київ: Міністерство інфраструктури України, 2022. 64 с.
7. Осетрін М.М. Міські дорожньо-транспортні споруди. Навчальний посібник для студентів ВНЗ. – К., ІЗМН, 1997. – 196 с.
8. Офіційний сайт компанії PTV AG. URL: <http://www.ptv.de>.

9. Швецов В., Беспалов Д. Матеріали, що допомагають вивченню PTV Vissim. Офіційний Дмитра Беспалого. URL: <http://bespalovdotme./2017/03/16/materialy-pomogayuschie-izucheniyu-ptv-vissim/>. Назва з екрана.

ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПРОГРАМНО-АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ДОРОЖНІМ РУХОМ У МІСТАХ

В.К. Халимон (студ., 5 курс), м. Харків, Україна
Науковий керівник – д.т.н., проф. Абрамова Л.С.
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Зростання кількості автотранспортних засобів, інтенсивність урбанізації та навантаження на вулично-дорожню мережу вимагають принципово нових підходів до організації дорожнього руху в містах. Сучасні виклики, з якими стикаються транспортні системи, зокрема надмірне навантаження на вулично-дорожню мережу, зниження мобільності населення, погіршення екологічної ситуації та збільшення кількості ДТП, вимагають переходу від класичних до інтелектуальних підходів у керуванні транспортними потоками. Особливо важливо враховувати коливання інтенсивності руху в залежності від дня тижня, часу доби та інших динамічних факторів, що потребує впровадження програмно-адаптивних методів управління дорожнім рухом, які дозволяють здійснювати інтелектуальне управління транспортних потоків на підставі прогнозування.

Метою даного дослідження є розробка математичної моделі потокорозподілу транспортних засобів на перехрестях міських доріг з урахуванням добово—тижневої динаміки транспортних потоків та реалізація її у програмному середовищі Python для подальшого впровадження в адаптивну систему управління дорожнім рухом.

Для досягнення зазначеної мети було виконано низку дослідницьких завдань. Проаналізовано існуючі підходи до керування дорожнього руху в містах, включаючи світовий досвід впровадження адаптивних систем та стан їх розвитку в Україні. Побудовано математичну модель потокорозподілу на