

for saturation flow estimation at signalized intersections. Canadian Journal of Civil Engineering. 47(3): 237-247. <https://doi.org/10.1139/cjce-2018-0696>

5. Семченко, Н. О., Холодова, О. О., & Бугайова, М. О. (2021). Порівняльний аналіз методів визначення потоків насичення. *Автомобільний транспорт*, (48), 64–78. <https://doi.org/10.30977/AT.2219-8342.2021.48.0.64>

АУДИТ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ НА ПЕРЕГОНАХ ВУЛИЦЬ ІЗ НАЯВНИМИ ЗУПИНКАМИ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

В.В. Марченко (студ., 5 курс), м. Харків, Україна
Науковий керівник – к.т.н., доцент Птиця Г.Г.
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Безпека дорожнього руху є однією з найбільш актуальних проблем автомобільного транспорту. Сучасний стан безпеки дорожнього руху в Україні показує негативну тенденцію до збільшення кількості порушень ПДР та кількості ДТП. Це обумовлено всезростаючою автомобілізацією, особливо середніх, великих, найзначніших міст, та низькими темпами розвитку мережі вулиць та збільшення їх пропускної здатності. Об'єднані зусилля щодо покращення безпеки дорожнього руху в країнах Європейського Союзу (ЄС) базуються на висновках оцінки стану безпеки дорожнього руху, а також на результатах наукових досліджень. Вважається, що ДТП – є надто складна проблема, щоб розглядати її методом спроб та помилок. Окремої уваги заслуговують місця організації зупинок громадського транспорту та їх види за планувальним та організаційним рішенням, оскільки в цих місцях виникають умови маневрування та переважно повинні бути створені умови для руху пішоходів, що здійснює суттєвий вплив на безпеку та швидкість. Безпека на зупиночних пунктах є одним з головних пріоритетів функціонування об'єкту на ВДМ міста, бо на цих об'єктах відбуваються контакти між транспортом та пішоходами пасажирями, які є найбільш вразливими учасниками руху.

В даній роботі об'єктом дослідження обрано дорожній рух на вулично-дорожній мережі міст. Предметом дослідження є взаємодія транспортних та пішохідних потоків в зоні зупинки громадського транспорту. Мета – підвищення ефективності дорожнього руху на підставі формування методики для проведення оцінки умов дорожнього руху на основі аналізу організаційних та планувальних рішень зупинки громадського транспорту на перегоні вулиць.

Основними проблемами, пов'язаними з об'єктом дослідження є достатньо висока небезпека на певних типах зупинок, пов'язані з цим людські і матеріальні втрати. В момент коли громадський транспорт зупиняється в зоні зупинки для посадки та висадки пасажирів, за наявності або відсутності заїзної кишені, швидкість руху транспортних засобів по тій самій та іншій (за наявності) смузі значно знижується. У деяких випадках учасникам дорожнього руху, які прямують за громадським транспортом, доводиться вдаватися до екстреного гальмування. У такій ситуації може виникнути потреба обгону, який є одним із небезпечних маневрів, що виконуються водієм.

Отримані результати: дана оцінка умовам функціонування ділянок вулично-дорожньої мережі міста з врахуванням впливу зупинкових пунктів громадського транспорту досліджуваного району; виявлені особливості функціонування обраного об'єкту; досліджено умови функціонування зупинки громадського транспорту на ділянках існуючої ВДМ; запропоновано авторський аркуш проведення аудиту безпеки дорожнього руху для оцінки умов функціонування ділянки ВДМ в зоні розташування зупинки громадського транспорту; розроблено практичні рекомендації з організації дорожнього руху на типових ділянках ВДМ із наявними зупинками громадського транспорту для середніх та великих міст з чисельністю населення близьким до 250 тис.

На основі аналізу класифікації міських шляхів сполучення та відповідних умов організації руху, сформовано перелік вимог до організації руху в цілому та умов руху транспортних засобів громадського транспорту.

Встановлені можливі підходи до облаштування зупинок громадського транспорту дозволяють обґрунтовано підійти до вибору заходів з забезпечення належного рівня ефективності функціонування ділянки ВДМ з наявною зупинкою громадського транспорту. Це повинно мінімізувати ризик виникнення ДТП, які найбільш часто виникають через недотримання дистанції, недостатньої видимості або недостатньої ширини проїзної частини.

Проведені натурні спостереження за умовами руху та умовами облаштування зупинок громадського транспорту дозволили сформулювати необхідний обсяг вихідної інформації для подальшого визначення показників ефективності функціонування обраних об'єктів. При цьому, сформовано та запропоновано аркуш обстеження умов облаштування зупинок на перегонах ВДМ, який пропонується для подальшого використання під час проведення аудиту безпеки дорожнього руху на ВДМ міст.

Порівняльний аналіз існуючих умов організації дорожнього руху на ділянках вулиць в зоні впливу зупиночних пунктів з еталонними умовами показав, що досліджувані зупинки громадського транспорту розподілилися так: безпечні – 0% (відповідають вимогам на 90 – 100%); умовно безпечні – 6% (відповідають вимогам на 70 – 90%); умовно небезпечні – 81% (відповідають вимогам на 40 – 70%); небезпечні – 13% (відповідають вимогам менш як на 40%).

В результаті аналізу визначені ключові негативні фактори:

1. З 16 обстежуваних зупинок жодна не пристосована для інклюзивної групи громадян;
2. Більшість пунктів зупинки відносяться до категорії «умовно небезпечні» (відповідають вимогам на 40 – 70%);
3. Для забезпечення безпеки на зупинках необхідно привести їх у відповідність до нормативних вимог.

Рекомендації з впровадження – застосування отриманих результатів необхідне для зменшення аварійності на вулично-дорожньої мережі середніх і великих міст. Область застосування – вулично-дорожня мережа міста.

Ключові слова: зупинка громадського транспорту, безпека дорожнього руху, ефективність дорожнього руху, організація дорожнього руху.

Література

1. Rune Elvik, Anne Borger Mysen, Truls Vaa. Trafikksikkerhetshåndbok: oversikt over virkninger, kostnader og offentlige ansvarsforhold for 124 trafikksikkerhetstiltak. – Transportøkonomisk Institutt TØI., 1997. – 704 p.
2. Streetfight: Handbook for an Urban Revolution, by Janette Sadik-Khan & Seth Solomonow, Penquin Books, 2017, 368 pages.
3. Системологія на транспорті. Підручник у 5 кн. / Під заг. ред. Дмитриченка М. Ф. – Кн. I: Основи теорії систем і управління / [Е. В. Гаврилов, М. Ф. Дмитриченко, В. К. Доля та ін]. – К.:Знання України, 2005. – 344 с.
4. Коротко про місто Чернівці. <http://interof.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/12welcomeguide/02city>
5. Аудит безпеки дорожнього руху: підручник / Л.С. Абрамова, І.С. Наглюк, В.В. Ширін, С.В. Капінус, Г.Г. Птиця; під заг. ред. І.С. Наглюка. – Х.: ХНАДУ, 2016. – 260 с.
6. Практикум з проведення аудиту безпеки дорожнього руху / Л.С. Абрамова, І.С. Наглюк, В.В. Ширін, Г.Г. Птиця, С.В. Капінус, О.С. Левченко, Т.В. Харченко. Навч. посібник. – Х.: ХНАДУ, 2019. – 140 с.
7. Guideline for promoting compliance of bus stops with the DSAPT – December 2010. Australian Human Rights Commission. – 37 p.
8. HCM 2010. Highway Capacity Manual. – Washington, DC: Transportation Research Board of the National Academies, 2010. 1475 p.
9. Споруди транспорту: вулиці та дороги населених пунктів: ДБН В.2.3 – 5 – 2018 [чинний 01.09.2018]. – К.: Держстрой України, 2018. – 58 с.
10. Автомобільні дороги. Зупинки маршрутного транспорту. Загальні вимоги проектування. ГБН В.2.3-37641918-550:2018 [чинний 01.06.2018]. – К. ДП "ДерждорНДІ", 2018. 23 с.