



УДК 656.142.08

- © А.М. Каплуновська, ст. викладач,
- © В.Е. Трушевський, ст. викладач (ЗНТУ),
- © В.В. Науменко, експерт-автотехнік (НДЕКЦ при ГУМВС України в Запорізькій обл.)

ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ РУХУ НА ПІШОХІДНИХ ПЕРЕХОДАХ

Анотація. Розглянуто сучасний стан безпеки дорожнього руху на наземних пішохідних переходах. Визначено основні причини і обставини, що провокують створення аварійних ситуацій та дорожньо-транспортних пригод на пішохідних переходах. Запропоновано рекомендації щодо усунення цих причин та підвищення безпеки дорожнього руху.

Ключові слова: дорожній знак, дорожня розмітка, пішохідний перехід.

Аннотация. Рассмотрено современное состояние безопасности дорожного движения на наземных пешеходных переходах. Определены основные причины и обстоятельства, провоцирующие создание аварийных ситуаций и дорожно-транспортных происшествий на пешеходных переходах. Предложены рекомендации по устранению этих причин и повышению безопасности дорожного движения.

Ключевые слова: дорожный знак, дорожная разметка, пешеходный переход.

Annotation. The current state of road safety on the crosswalks is reviewed. The main causes and circumstances that cause emergency situations and traffic accidents at pedestrian crossings are detected. Recommendations how to overcome that reasons and improve road safety are offered.

Keywords: traffic signs, road markings, pedestrian crossing.

Вступ

У зв'язку з розвитком урбанізації та автомобілізації, концентрацією міського населення у селітебних, виробничих та центральних зонах великих міст постає проблема конфліктів транспортних і пішохідних потоків на перетинах в одному рівні. Кардинальним рішенням цієї проблеми є рознесення транспортних та пішохідних потоків у просторі шляхом будівництва розв'язок, підземних та надземних пішохідних переходів та застосування позавуличних видів громадського транспорту. У випадку, коли інтенсивність конфліктуючих транспортних та пішохідних потоків досягає певної межі це є єдиним виходом із ситуації. Прикладом таких проектних рішень є, зокрема, район бізнес-центру Москва-сіті (м. Москва, РФ), де забезпечується вихід з офісних будівель одразу до підземних паркінгів, станції метро та залізниці.

Проте, описані проектні рішення можуть бути реалізовані лише за виконання капітального будівництва та потребують значних фінансових витрат. Таким чином, за умов обмеженості фінансування та неможливості вжиття архітектурно-планувальних заходів (наприклад, у районах зі старою забудовою), постає необхідність врегулювання конфлікту транспортних засобів і пішоходів шляхом вжиття оперативних заходів організації дорожнього руху. Ці заходи полягають у створенні регульованих та нерегульованих пішохідних переходів.

Літературний огляд та постановка проблеми. Відповідно до [1, 2], на нерегульованих переходах пішохід має однозначну перевагу в русі, оскільки водій транспортного засобу, що наближається до такого переходу, повинен зменшити швидкість, а за потреби зупинитися, щоб дати дорогу пішоходам, для яких може бути створена перешкода чи небезпека.

На пішохідних переходах через проїзні частини, що мають більше однієї смуги руху в одному напрямку, може виникнути ситуація, коли водій, що під'їждить до переходу, не бачить пішоходів, які перебувають на ньому в межах сусідніх смуг руху, через транспортні засоби, що рухаються поряд. Для відвернення аварійної ситуації в цьому випадку в [2] наявний пункт 18.4, в якому йдеться: "якщо перед нерегульованим пішохідним переходом зменшує швидкість чи зупинився транспортний засіб, водії інших транспортних засобів, що рухаються по сусідніх смугах, повинні зменшити швидкість, а в разі потреби зупинитися і можуть продовжити (відновити) рух лише переконавшись, що на пішохідному переході немає пішоходів, для яких може бути створена перешкода чи небезпека".

Автори нормативного документу, очевидно, вважали, що сигналом водієві про наявність пішоходів, яких він поки що не бачить за транспортними засобами, що рухаються сусідніми смугами, слугуватиме зменшення швидкості водіями цих транспортних засобів. Проте, відповідно до [2, п. 18.1], водії транспортних засобів, що рухаються сусідніми смугами, вживатимуть якихось заходів коли вважатимуть, що пішоходи створюють перешкоду для них, а не для водія сусідньої смуги. Така ситуація характерна для порівняно нешвидких транспортних засобів громадського користування (автобусів та тролейбусів), що, рухаючись правою смугою з невисокою швидкістю, повністю закривають огляд для водіїв, що знаходяться на сусідніх смугах. При цьому пішоходам відповідно до [2, п. 4.14], забороняється виходити на проїзну частину, не впевнившись у відсутності небезпеки для себе та інших учасників руху. Таким чином, пішохід оцінює ситуацію, знаходячись на тротуарі,

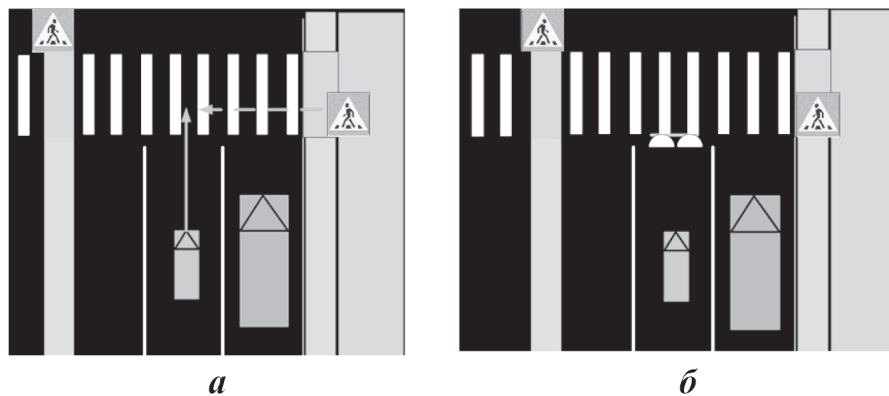


Рис. 1. Позначення регульованого пішохідного переходу: а – поточна ситуація, б – пропонується дислокація

тобто може не побачити транспортний засіб, що наближається не правою смугою, особливо якщо правою буде рухатися автобус чи тролейбус.

У такому разі для створення умов безпечного дорожнього руху, водій транспортного засобу, який наближається до нерегульованого пішохідного переходу в умовах обмеженої оглядовості, повинен оцінити обстановку на пішохідному переході в його межах, з особливою увагою на зону пішохідного переходу, яка не проглядається. Також дуже важливо переконатися в тому, що ніхто не підходить або не підбігає до пішохідного переходу. Якщо ж попереду рухається автомобіль, який почав сповільнюватися перед пішохідним переходом, то однозначно водієві автомобіля, що рухається позаду сусідньою смугою, варто знижувати швидкість і в жодному разі не вдаватися до маневру випередження.

Також, як зазначено у [2, п. 18.4], продовжити (відновити) рух водіям транспортних засобів можна лише переконавшись, що на пішохідному переході немає пішоходів, для яких може бути створена перешкода чи небезпека. В цьому випадку між водіями та пішоходами, що рухаються по пішохідному переходу, дуже часто виникають аварійні ситуації, характерною рисою яких є намагання водія проїхати пішохідний перехід перед пішоходами, які ще, на думку водія, не досягли смуги, якою він рухається, а отже, водій не створює перешкоди або небезпеки для руху пішоходів.

Однак з погляду безпеки руху, першочергове завдання водія, який наближається до пішохідного переходу, думати насамперед про те, як забезпечити пішоходів, які мають перевагу в русі. Коли стає ясно, що безпеці пішоходів ніщо не загрожує, отоді, в другу чергу, і можна прикинути: а чи можна проїхати пішохідний перехід, по якому йдуть люди?

Проведені технічні дослідження [10] з урахуванням середньої швидкості пішоходів, привели до появи правила “двох смуг”: у випадку руху пішохода по переходу, водіям можна проїхати пішохідний перехід, якщо між смугою водія і пішоходом по ходу його руху вільні як мінімум дві суміжні смуги руху.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є підвищення безпеки руху на пішохідних переходах, тобто зменшення кількості та тяжкості дорожньо-транспортних пригод за участі пішоходів. Для цього пропонується проаналізувати механізми виникнення подібних аварійних ситуацій на регульованих та нерегульованих переходах і вдосконалити нормативні документи, що визначають правила проїзду пішохідних переходів та їх облаштування технічними засобами організації дорожнього руху.

Основна частина

Зважаючи на зазначене, пропонується п. 18.4 ПДР України викласти в такій редакції: заїздити на нерегульований пішохідний перехід, на дорогах, які мають дві і більше смуги для руху в одному напрямку, водієві дозволяється тільки переконавшись, що на переході в межах смуги його руху та сусідніх смуг немає пішоходів. У разі зменшення швидкості руху або зупинки транспортного засобу перед нерегульованим пішохідним переходом, водіям інших транспортних засобів, що рухаються на сусідніх смугах попутного напрямку забороняється випередження таких транспортних засобів, вони повинні знизити швидкість, а за потреби зупинитися, щоб дати дорогу пішоходам.

Такий виклад, на думку авторів, виключить ситуації, подібні до описаної вище, коли водій об'єктивно не може до настання аварійної ситуації визначити, що його автомобіль становить перешкоду або небезпеку для руху пішоходів, які перебувають в межах сусідніх смуг.

Також необхідно звернути увагу на позначення нерегульованих пішохідних переходів. Застосування на додачу до дорожніх знаків розміток 1.14.1 або 1.14.2 “зебра” знімає проблему видимості ділянки пішохідного переходу на проїзних частинах, що мають більше двох смуг руху в одному напрямку. Проте, у несприятливих дорожніх умовах та протягом осінньо-зимового сезону, коли розмітка може бути стерта або засипана снігом, постає проблема видимості дорожніх знаків, що позначають нерегульований пішохідний перехід, з усіх смуг проїзної частини. У випадку, якщо вулиця (дорога) має розділову смугу, то, відповідно до [6], праворуч від проїзної частини на ближній межі переходу та на розділовій смузі на дальній межі переходу встановлюються дорожні знаки 5.35 “Пішохідний перехід”. Вказані знаки з високою імовірністю видно водіям, що рухаються в крайніх смугах проїзної частини, до того ж, для водія, що рухається у крайньому лівому ряді, позначено лише кінець пішохідного переходу.



У випадку, якщо дорога “вулиця” не має розділової смуги, знак, що показує закінчення зони переходу, суміщається зі знаком початку переходу з протилежного боку дороги (вулиці), тобто віддаляється від основної зони оглядовості водія.

Така ситуація призводить до того, що водій, який рухається не у крайніх смугах, у випадку скоєння ДТП може посылатися на відсутність видимості знаків через транспортні засоби на інших смугах руху (рис. 1-а). Для покращення інформаційного забезпечення водіїв пропонується: застосовувати на нерегульованих пішохідних переходах через проїзні частини, що мають більше двох смуг руху в одному напрямку, транспортні світлофори типу 7 (рис.1-б), регламентувати у [6] для таких переходів дублювання дорожніх знаків 5.35 на підвісах над проїзною частиною, рекомендувати у [7] суттєве зниження значень інтенсивностей транспортних та пішохідних потоків, за яких рекомендується встановлювати світлофори виключної дії.

У статті [11] йдеться про позитивний результат експерименту щодо додаткового позначення нерегульованого переходу миготливими сигналами: кількість випадків, коли водії надавали пріоритет пішоходам значно збільшилася. Миготливі сигнали вмикалися детекторами наближення пішоходів до пішохідного переходу. Застосування світлофорів типу 7, що вмикаються таким чином на даний момент суперечить вимогам нормативних документів [2, 7], тому не може мати практичного застосування.

Ситуація, коли водій повинен пропустити пішоходів, яких може об'єктивно не бачити, виникає і на регульованих пішохідних переходах при ввімкненні сигналу, що дозволяє рух транспорту. Керуючись вимогами [2, п. 18.2], на регульованих пішохідних переходах і перехрестях при сигналі світлофора, що дозволяє рух транспортним засобам, водій повинен дати дорогу пішоходам, які закінчують перехід проїзної частини відповідного напрямку руху і для яких може бути створена перешкода чи небезпека.

Якщо розглядати ситуацію, що, з погляду водія, складається в зоні регульованого переходу при ввімкненні сигналу, який дозволяє рух транспорту, що наближається до стоп-лінії з дозволеною швидкістю в аспекті видимості пішоходів, для яких може бути створено небезпеку, то вона буде аналогічною до проаналізованої вище, що може виникати при під'їзді до нерегульованого переходу. При переході через широкі проїзні частини у пішоходів виникає брак часу для її залишення після зміни сигналів. Відповідно до [7], час, що проходить з моменту ввімкнення червоного сигналу для пішоходів до ввімкнення дозволяючого сигналу для транспорту, не повинен перевищувати 5 с, а зелений миготливий сигнал не вимагає від пішоходів залишення проїзної частини та не забороняє виходити на неї [2, п. 8.7.3в]. Крім того, відповідно до [7], мінімальна тривалість зеленого сигналу для пішоходів визначається із розрахунку, що вони перебувають на

переході від моменту ввімкнення їм зеленого сигналу до моменту ввімкнення дозволяючого сигналу для транспорту.

Зважаючи на дослідження [9] та нормативні вимоги [12], з метою недопущення зловживання пішоходами своїм правом на перебування на проїзній частині протягом червоного сигналу на пішохідному світлофорі, що впливає з [2, п. 18.2], пропонується викласти п. 8.7.7 ПДР України у такій редакції: якщо сигнал світлофора має вигляд силуету пішохода, його дія поширюється лише на пішоходів, при цьому зелений сигнал цього світлофора дозволяє перехід; зелений миготливий забороняє виходити на проїзну частину; червоний сигнал забороняє перехід.

Висновки

Введення до нормативних актів у сфері безпеки дорожнього руху пропонує змін і доповнень дасть змогу, на думку авторів, знизити дорожню аварійність та дозволить значно об'єктивніше визначати вину учасників дорожнього руху в разі скоєння ДТП.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України “Про дорожній рух”.
2. Правила дорожнього руху України.
3. Кодекс України про адміністративні правопорушення.
4. Кременец Ю.А., Печерский М.П., Афанасьев М.Б. Технические средства организации дорожного движения. – М.: ИКЦ Академкнига, 2005.
5. Поліщук В.П., Кунда Н.Т. Інформаційне забезпечення учасників дорожнього руху: навчальний посібник. – К.: ІЗМН, 1998.
6. ДСТУ 4100 – 2002 “Знаки дорожні. Загальні технічні вимоги, правила застосування”. [Текст]. – Введ. 2002-04-10. – К.: Держстандарт України, 2002. – 140 с.
7. 3. ДСТУ 4092-2002 “Світлофори дорожні. Загальні технічні вимоги, правила застосування та вимоги безпеки”. [Текст]. – Введ. 2002-06-03. – К.: Держстандарт України, 2002. – 27 с.
8. Сайт департаменту ДАІ МВС України. – Режим доступу: sai.gov.ua
9. Кот Е.Н. Исследование взаимодействия конфликтующих пешеходных и поворотных транспортных потоков методом конфликтных ситуаций [Электронный ресурс] / Е.Н. Кот. – Режим доступу: \www/ URL: <http://waksman.ru/Russian/2006/II/kol.htm>.
10. Пешеход на пешеходном переходе. – Режим доступу: <http://m.n.abw.by/142478/>
11. Van Houten R., Malenfant L. The influence of signs prompting motorists to yield before marked crosswalks on motor vehicle-pedestrian conflicts at crosswalks with flashing amber //Accident Analysis & Prevention. – 1992. – Т. 24. – №. 3. – С. 217-225. DOI: 10.1016/0001-4575(92)90001-Y
12. Методические рекомендации по регулированию пешеходного движения [Текст] / Москва: ВНИИБД МВД СССР, 1977. – 55 с.