

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР «ІМЕСГ» НААН**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***VII Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
113-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,
віце-президента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***20-21 лютого 2020 року
м. Київ***

УДК 656.11 : 625.712.34

КЕРУВАННЯ АВТОМОБІЛЕМ ПІД ЧАС ПРОЇЗДУ ПІШОХІДНИХ ПЕРЕХОДІВ

Т. С. ЖУРАКОВСЬКА, І. О. КОЛОСОК

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: kolosoc@online.ua

Однією з найпоширеніших дорожньо-транспортних пригод у населених пунктах є наїзд на пішоходів. Винуватцями наїзду можуть бути як пішоходи, так і водії. Окремим пішоходам властиві неорганізованість, необережність, а іноді й відсутність логіки поведінки. Дехто з пішоходів не знає Правил дорожнього руху, має лише загальне уявлення про них або свідомо порушує їх. Водіям - винуватцям наїзду на пішоходів часто притаманне невміння прогнозувати небезпечні ситуації, вчасно реагувати на ознаки можливої появи пішоходів.

Водій повинен бути вкрай уважним, щоб у разі несподіваної появи пішохода у невстановленому місці бути готовим вчасно подати звуковий або світловий сигнал, об'їхати пішохода, знизити швидкість або різко зупинитися. Якщо пішохід не реагує на попередній звуковий сигнал, водій зобов'язаний екстрено зупинитись, щоб уникнути наїзду. У випадку, коли пішохід уже досяг середини пішохідного переходу, водієві належить спрогнозувати подальший розвиток подій. Оскільки у такій небезпечній ситуації пішохід може розгубитись, водій повинен об'їхати його ззаду (рис. 1).

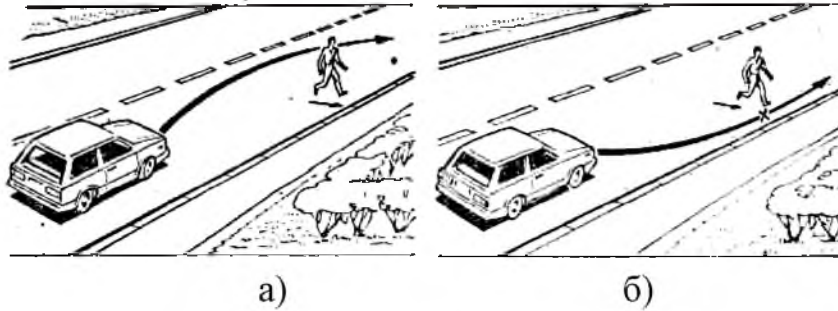


Рис. 1. Траєкторія об'їзду пішохода:
а) правильна; б) неправильна

Велике значення під час проїзду пішохідних переходів має зоровий контакт водія з пішоходом. Аварійні ситуації виникають через недостатню оглядовість зони переходу. Обмежувати оглядовість з кабіни водія можуть її передні стійки (рис. 2), а також забруднені частини вітрового скла під час руху в негоду. Причиною небезпеки може бути певне співвідношення швидкостей руху пішохода і автомобіля. Неоглядова зона створюється при швидкості руху автомобіля 5-20 км/год.

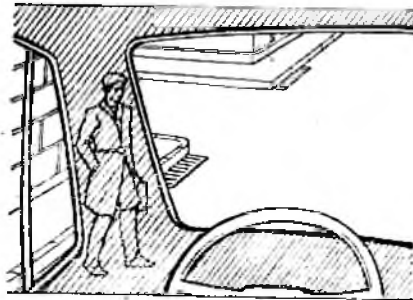


Рис. 2. Видимість пішохода обмежена передньою стійкою кабіни

Не можна рухатися швидше за транспортний засіб із сусідньої смуги перед в'їздом на пішохідний перехід та на самому переході, оскільки є реальна небезпека не побачити пішохода (рис. 3).

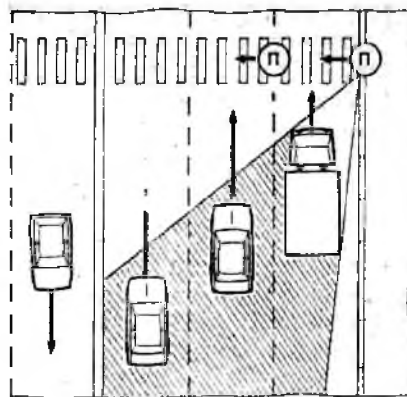


Рис. 3. Обмеження видимості пішохода

Не допускається також випередження транспортного засобу, який знижує швидкість, щоб пропустити пішохода (рис. 4). В цій ситуації наїзд на пішохода неминучий, якщо водій випереджаючого автомобіля і пішохід вчасно не

побачать один одного (рис. 5).

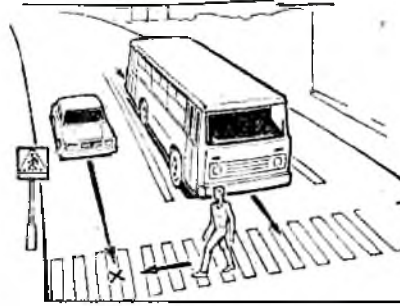


Рис. 5. Небезпечне випередження перед пішохідним переходом

Водієві слід остерігатися наїзду на пішохода під час обгону на дорогах. (рис. 6). Такий маневр Правилами руху заборонений.

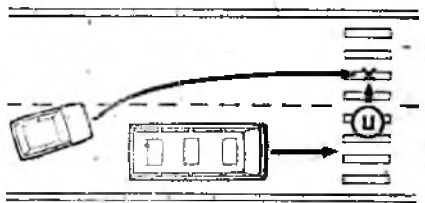


Рис. 6. Небезпечний обгін перед пішохідним переходом

Підвищену небезпеку становить транспортний засіб, зупинений ближче ніж за 10 м до пішохідного переходу. Обмеження оглядовості зони переходу пішоходам і водіям може спричинити дорожньо-транспортну пригоду (рис. 7).

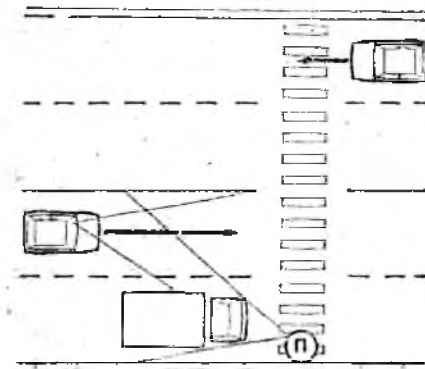


Рис. 7. Схема можливого наїзду на пішохода

Проаналізуємо цю ситуацію. Для переходу проїзної частини завширшки 14 м пішоходу потрібен час t_n . Його визначають за формулою:

$$t_n = \frac{l \cdot K}{v_n} = \frac{14 \cdot 3,6}{5} = 10 \text{ с},$$

де v_n – швидкість руху пішохода, км/год; l – ширина проїзної частини, м; K – перевідний коефіцієнт.

Автомобіль за швидкості руху $v_a = 60$ км/год за 10 с проїжджає відстань S :

$$S = \frac{v_a \cdot t}{3,6} = \frac{60 \cdot 10}{3,6} = 166 \text{ м}.$$

Отже, об'їжджаючи транспортний засіб перед пішохідним переходом, водій повинен завчасно знизити швидкість, щоб зупинити шлях його

автомобіля $S_{зп}$ не перевищував габаритної довжини транспортного засобу (L), що обмежує оглядовість спереду, тобто:

$$\frac{v_a \cdot t_p}{3,6} + \frac{v_a \cdot t_{сп}}{3,6} + \frac{v^2 K_e}{254 \cdot K_{зч}} \leq L,$$

де t_p - час реакції водія, с; $t_{сп}$ - час спрацювання гальмового привода, с; K_e - коефіцієнт експлуатаційного стану гальм (1,2-2,0); $K_{зч}$ - коефіцієнт зчеплення коліс з дорогою ($K_{зч} = 1-0,8$) [1].

За цією формулою можна підрахувати, що швидкість об'їжджаючого автомобіля на сухому відрізку дороги при $K_{зч} = 0,6$ становить не більше 15 км/год. Мала швидкість автомобіля зумовлює зменшення пропускну здатності дороги.

Таким чином, щоб уникнути наїздів і зменшення пропускну здатності доріг, водії повинні ставити транспортні засоби за пішохідним переходом або перед ним так, щоб забезпечувати достатню видимість усього пішохідного переходу.

Список використаних джерел

1. Основи керування автомобілем і безпека руху: Підручник / В.О.Безсмертний, З.Д.Дерех, В.В.Іщенко. – К.: Вища шк., 1996. – 202 с.