НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ 4123:202_

Безпека дорожнього руху

ЗАСОБИ ЗАСПОКОЄННЯ РУХУ

Загальні технічні вимоги

(*Проєкт, перша редакція*)

Київ
ДП «УкрНДНЦ»
202_

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет стандартизації «Автомобільні дороги і транспортні споруди» (ТК 307), Державне підприємство «Національний інститут розвитку інфраструктури» (ДП «НІРІ»)

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») від __ ___ 20__ р. № ___з 20__ –___ –___

3 Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленими в національній стандартизації України

4 НА ЗАМІНУ ДСТУ 4123:2020

Право власності на цей національний стандарт належить державі. Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати задля розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання цей національний стандарт або його частину на будь-яких носіях інформації без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи

ДП «УкрНДНЦ», 20__

ЗМІСТ

С.

1 Сфера застосування……..…….. 1

2 Нормативні посилання…..…… 1

3 Терміни та визначення понять…… 2

4 Познаки та скорочення……. 4

5 Класифікація засобів ЗДР…….. 4

6 Геометричні параметри та загальні вимоги до конструювання.. 5

7 Вимоги до облаштування…… 15

8 Вимоги до застосування……. 20

9 Вимоги щодо безпеки ……... 26

10 Вимоги щодо охорони довкілля ……..…… 26

Додаток А (довідковий) Рекомендований алгоритм розроблення та впровадження заходів ЗДР…….. 27

Додаток Б (довідковий) Схеми розміщення чокерів..……. 29

Додаток В (довідковий) Бібліографія……..…….. 30

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Безпека дорожнього руху
ЗАСОБИ ЗАСПОКОЄННЯ РУХУ
Загальні технічні вимоги

ROAD SAFETY
TRAFFIC CALMING DEVICES
GENERAL TECHNICAL SPECIFICATIONS

Чинний від 20__ – __ – __

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на засоби заспокоєння руху на автомобільних дорогах загального користування згідно з ДБН В.2.3-4 [7] та на вулицях населених пунктів згідно з ДБН В.2.3-5 [8] (далі — автомобільні дороги).

1.2 Цей стандарт призначено для використання під час будування, реконструювання, ремонтування та утримування автомобільних доріг, планування і розроблення додаткових заходів з безпеки та організування дорожнього руху.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті наведено посилання на такі національні стандарти:

ДСТУ 2587:2021 Безпека дорожнього руху. Розмітка дорожня. Загальні технічні умови

ДСТУ 2935:2018 Безпека дорожнього руху. Терміни та визначення понять

ДСТУ 3849:2024 Дорожній транспорт. Кольорографічні схеми, розпізнавальні знаки, написи та спеціальні сигнали оперативних, спеціалізованих та спеціальних транспортних засобів. Загальні вимоги

ДСТУ 4036:2021 Безпека дорожнього руху. Вставки розмічальні дорожні. Загальні технічні вимоги

ДСТУ 4092:2024 Безпека дорожнього руху. Світлофори дорожні. Загальні технічні умови

ДСТУ 4100:2021 Безпека дорожнього руху. Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування

ДСТУ 7168:2025 Безпека дорожнього руху. Огорожі дорожні тимчасові. Загальні технічні умови

ДСТУ 8749:2017 Безпека дорожнього руху. Огородження та організація дорожнього руху в місцях проведення дорожніх робіт

ДСТУ 8751:2017 Безпека дорожнього руху. Огородження дорожні і напрямні пристрої. Правила використання. Загальні технічні вимоги

ДСТУ 9214:2023 Автомобільні дороги. Терміни та визначення понять

ДСТУ EN ISO 20471:2016 (EN ISO 20471:2013, IDT; ISO 20471:2013, IDT; EN ISO 20471:2013/A1:2016, IDT; ISO 20471:2013/Amd 1:2016, IDT) Одяг підвищеної видимості. Методи випробування та вимоги.

Примітка. Чинність стандартів, посилання на які є в цьому стандарті, перевіряють згідно з офіційними виданнями національного органу стандартизації — каталогом національних нормативних документів і щомісячними покажчиками національних стандартів. Якщо стандарт, на який є посилання, замінено новим, або до нього внесено зміни, треба застосовувати новий стандарт, охоплюючи всі внесені зміни до нього.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті вжито терміни, наведені у:

— [1]: вулиця, орган управління;

— [2]: підрозділи екстреної допомоги населенню;

— [3]: безпечна швидкість, безпечний інтервал, дорожньо-транспортна пригода, маршрутні транспортні засоби, перехрестя, прилегла територія;

— ДБН В.2.2-40 [6]: доступність, маломобільні групи населення, тактильна смуга;

— ДБН В.2.3-4 [7]: стислі умови;

— ДБН В.2.3-5 [8]: бордюр;

— ДСТУ 2935: водій, видимість у напрямку руху, дорожній рух, коефіцієнт поздовжнього зчеплення, організування дорожнього руху, регулювальник, технічні засоби організування дорожнього руху, транспортний засіб, учасник дорожнього руху;

— ДСТУ 4100: дорожній знак;

— ДСТУ 9214: автомобільна дорога загального користування, напрямний острівець, недостатня видимість, ожеледиця, острівець безпеки, перехрещення, примикання, проїзна частина, розділювальна смуга, смуга руху, тротуар, узбіччя;

Нижче наведено терміни, додатково вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять:

3.1 дорожня подушка

Засіб заспокоєння дорожнього руху у вигляді прямокутних конструкцій, які влаштовуються на проїзній частині з відступами від бордюрів або межі смуги руху, що дозволяє великогабаритним транспортним засобам (автобусам, тролейбусам, пожежним автомобілям тощо) пропускати їх між колесами ТЗ без зниження швидкості та без виникнення динамічних навантаг

3.2 захід заспокоєння дорожнього руху

Комплекс технічних та конструктивних рішень впливу на учасників дорожнього руху для примушування до дотримання безпечної швидкості руху

3.3 засіб заспокоєння дорожнього руху

Конструктивний елемент автомобільної дороги або технічний засіб організування дорожнього руху, призначений для зниження швидкості транспортних засобів та підвищення уважності учасників дорожнього руху

3.4 чокер

Засіб заспокоєння дорожнього руху у вигляді бічного притротуарного острівця або розширення тротуару чи узбіччя в бік проїзної частини, що спричиняє звуження її ширини з одного або з обох боків

3.5 шикани

Послідовність звивистих плавних поворотів малого радіуса, створених для примусового уповільнення руху ТЗ.

4 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

У цьому стандарті вжито такі познаки та скорочення:

ДТП — дорожньо-транспортна пригода;

ЗДР — заспокоєння дорожнього руху;

МТЗ — маршрутний транспортний засіб;

ОДР — організування дорожнього руху;

ТЗ — транспортний засіб;

ПШС — перехідно-швидкісна смуга;

ТЗОДР — технічні засоби організування дорожнього руху.

5 КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАСОБІВ ЗДР

5.1 Засоби ЗДР класифікуються на групи відповідно до застосованого заходу ЗДР (таблиця 5.1).

Таблиця 5.1 — Класифікація засобів ЗДР

Група, відповідно до застосованого заходу ЗДР	Назва засобу
Улаштування перешкоди на проїзній частині	Дорожні пагорби
	Дорожні подушки
	Підвищені пішохідні переходи
	Підвищені перехрестя

Кінець таблиці 5.1

Група, відповідно до застосованого заходу ЗДР	Назва засобу
Зміна траєкторії руху	Шикани
	Міні-кільця
	Каналізування потоків
	Перекривання перехрестя
Зміна ширини проїзної частини	Чокери
	Центральні напрямні острівці
Примітка. Наведений перелік не є вичерпним.	

5.2 Не належать до засобів ЗДР, але використовуються для заходів ЗДР дорожні знаки згідно з ДСТУ 4100, розмітка дорожня згідно з ДСТУ 2587, дорожні огорожі та напрямні пристрої згідно з ДСТУ 8751, огорожі дорожні тимчасові згідно з ДСТУ 7168.

6 ГЕОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ТА ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО КОНСТРУЮВАННЯ

6.1. Дорожні пагорби

6.1.1 За типом поперечного профілю дорожні пагорби можуть бути:

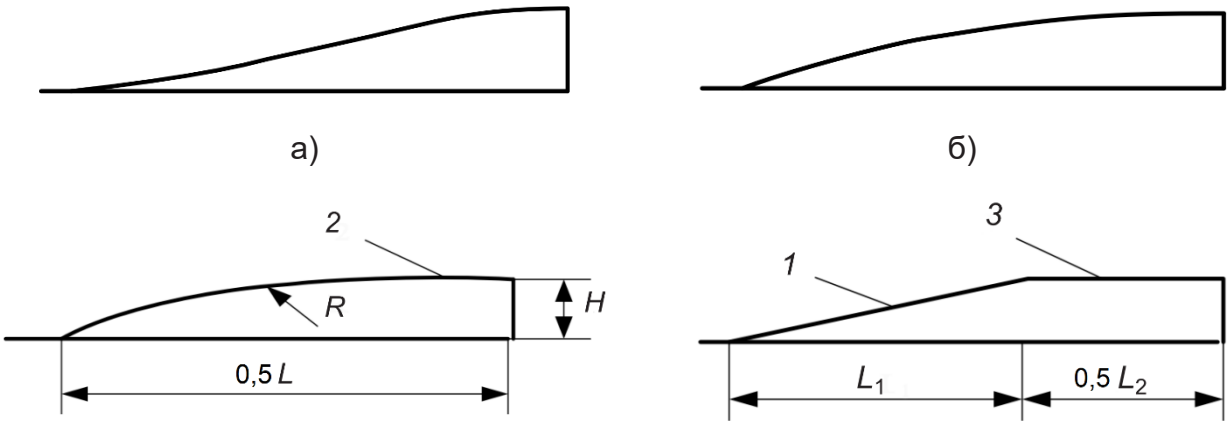
а) хвилеподібні:

— синусоїдні (рисунок 6.1, а), у яких рампа та вершина мають синусоїдну форму;

— кругові (рисунок 6.1, б), у яких рампа та вершина мають кругову форму;

— параболічні (рисунок 6.1, в), у яких рампа та вершина мають параболічну форму;

б) трапецієподібні (рисунок 6.1, г), у яких рампа має лінійну, синусоїдну або параболічну форму, а вершина є горизонтальним майданчиком.



Умовні позначки:
1 — рампа,
2 — вершина,
3 — горизонтальний майданчик

Примітка. На рисунках схематично зображено в'їзну частину штучної нерівності до лінії її вершини (осі симетрії); виїзна частина є дзеркально симетричною.

Рисунок 6.1 — Поперечні профілі штучних нерівностей

6.1.2 На ділянках, де можливі занесення снігом чи ожеледиця, рекомендовано застосовувати синусоїдний поперечний профіль для забезпечення безперешкодного очищення штучної нерівності. У разі застосування трапецієподібного профілю в таких умовах, кут примикання рампи до поверхні проїзної частини має бути згладженим для запобігання пошкодженню конструкції дорожніми машинами під час зимового утримування.

6.1.3 Геометричні параметри поперечного профілю дорожніх пагорбів потрібно обирати залежно від типу поперечного профілю та обмеження швидкості руху на ділянці автомобільної дороги відповідно до таблиць 6.1 — 6.2.

Таблиця 6.1 — Геометричні параметри дорожніх пагорбів з хвилеподібним профілем

Обмеження швидкості руху, км/год	Радіус криволінійної поверхні R, м	Загальна довжина пагорба за напрямком руху (довжина хорди) L, м	Висота H, м
50	108—115	9,25—9,75	0,07—0,10
40	48—57	6,25—6,75	
30	20—25	4,00—4,50	
20	11—15	3,00—3,50	

Примітка. За умови регулярного руху МТЗ радіус криволінійної поверхні дозволено збільшувати у три рази з відповідним перерахуванням довжини хорди або застосовувати інший засіб ЗДР — дорожні подушки

Таблиця 6.2 — Геометричні параметри дорожніх пагорбів з трапецієподібним профілем

Обмеження швидкості руху, км/год	Довжина горизонтального майданчика L_2, м	Довжина пандуса L_1, м	Похил пандуса, i, ‰	Висота H, м
50	4,00—6,00	2,00—2,25	35	0,07—0,10
40	3,00—4,00	1,75—2,00	40	
30		1,25—1,50	55	
20	2,00—2,50	1,00—1,25	65	

Примітка 1. Довжину горизонтального майданчика понад 6,0 м потрібно застосовувати на маршрутах руху транспорту підрозділів екстреної допомоги населенню з розрахунку, щоб під час подолання штучної нерівності всі колеса транспортного засобу знаходилися на горизонтальному майданчику.

Примітка 2. На маршрутах руху МТЗ та транспорту підрозділів екстреної допомоги населенню похил пандуса дозволено зменшувати на 10 ‰ із відповідним збільшенням довжини пандуса або застосовувати інший засіб ЗДР — дорожні подушки.

6.1.4 Дозволено влаштування дорожніх пагорбів з іншими геометричними параметрами, за умови забезпечення загальної довжини за напрямком руху не менше ніж 1,85 м, а на прилеглій території, на вузьких вулицях та у стислих умовах — не менше ніж 1,1 м. Разом з тим, висота дорожнього пагорба не повинна перевищувати 0,08 м. Максимальна довжина дорожніх пагорбів за напрямком руху не повинна перевищувати 15 м.

6.1.5 Коефіцієнт поздовжнього зчеплення поверхні дорожніх пагорбів з колесами ТЗ має бути не нижчим ніж коефіцієнт поздовжнього зчеплення покриву проїзної частини.

6.2. Дорожні подушки

6.2.1 За типом поперечного профілю дорожні подушки можуть бути:

а) трапецієподібні (з пласким верхнім майданчиком та лінійними рампами) (рисунок 6.2);

б) хвилеподібні: синусоїдні та кругові (з плавною криволінійною поверхнею підйому та спуску).

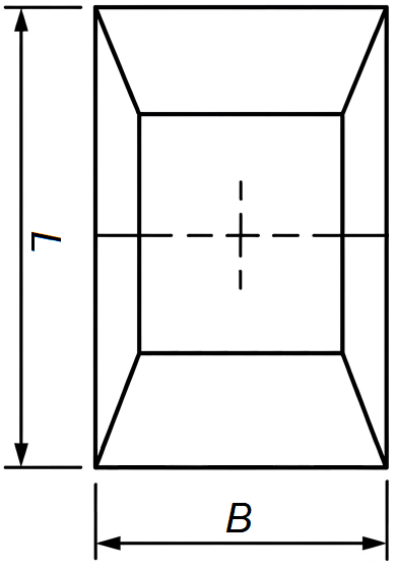


Рисунок 6.2 — Трапецієподібна дорожня подушка

6.2.2 Геометричні параметри дорожніх подушок потрібно обирати залежно від типу поперечного профілю та обмеження швидкості руху на ділянці автомобільної дороги відповідно до таблиці 6.3.

Таблиця 6.3 — Геометричні параметри дорожніх подушок

Обмеження швидкості руху, км/год	Довжина подушки за напрямком руху *L*, м	Ширина подушки *B*, м	Висота *H*, м
50	4,00—4,50	1,75—1,90	0,06—0,07
40	3,50—4,00		
20—30	2,00—3,00		

6.2.3 Похил в'їзних та бічних рамп (пандусів) дорожньої подушки потрібно приймати в межах від 40 ‰ до 70 ‰ для забезпечення плавного наїзду легкових автомобілів.

6.2.4 Коефіцієнт поздовжнього зчеплення поверхні дорожніх подушок з колесами ТЗ має бути не нижчим ніж коефіцієнт поздовжнього зчеплення покриву проїзної частини.

6.2.5 Дорожні подушки потрібно розміщувати на смузі руху таким чином, щоб забезпечити достатню відстань для водовідведення та безперешкодного рух велосипедистів, а саме:

— від бордюру, зовнішньої межі смуги руху або крайки проїзної частини до бічного краю подушки — від 0,50 м до 1,2 м;

— між сусідніми подушками, влаштованими в одному поперечному перерізі на суміжних смугах для руху в одному напрямку — від 0,7 м до 1,4 м.

6.3 Підвищені пішохідні переходи та перехрестя, підвищення проїзної частини

6.3.1 Підвищені пішохідні переходи та підвищені перехрестя виконують із трапецієподібним поперечним профілем (рисунок 6.1 г)).

6.3.2 Висота підвищеного перехрестя або пішохідного переходу має бути узгоджена з висотою тротуарів для забезпечення комфортного руху пішоходів, зокрема маломобільних груп населення. Максимальний поздовжній похил поверхні спряження між тротуаром та підвищеним перехрестям (підвищеним пішохідним переходом) становить 60 ‰.

6.3.3 Геометричні параметри підвищеного пішохідного переходу потрібно обирати залежно від обмеження швидкості руху на ділянці автомобільної дороги відповідно до таблиці 6.4.

Таблиця 6.4 — Геометричні параметри підвищеного пішохідного переходу

Обмеження швидкості руху, км/год	Довжина горизонтального майданчика L_2, м	Довжина пандуса L_1, м	Похил пандуса, i, ‰	Висота H, м
50	не менше ніж 4,00 м	2,00—2,25	35	0,07—0,10
40		1,75—2,00	40	
30		1,25—1,50	55	
20		1,00—1,25	65	
Примітка. На маршрутах руху МТЗ та транспорту підрозділів екстреної допомоги населенню похил пандуса може бути зменшено на 10 ‰ із відповідним збільшенням довжини пандуса.				

6.3.4 Геометричні параметри підвищеного перехрестя потрібно вибирати залежно від обмеження швидкості руху на ділянці автомобільної дороги відповідно до таблиці 6.5. Поперечний похил пандуса повинен забезпечувати плавний рух транспортних засобів під час руху через перехрестя.

Таблиця 6.5 — Геометричні параметри підвищеного перехрестя

Обмеження швидкості руху, км/год	Довжина горизонтального майданчика[1)] L_2, м	Довжина пандуса L_1, м	Висота H, м
50	визначається планувальним рішенням перехрестя	2,00—3,00	0,07—0,10
40		1,75—2,00	
30		1,50—2,00	
20		1,50—2,00	

6.3.5 На підвищеному перехресті потрібно забезпечити водовідведення.

6.4 Шикани

6.4.1 Шикани потрібно влаштовувати на прямих горизонтальних ділянках автомобільних доріг. Максимальна відстань між суміжними шиканами або від початкової шикани до інших засобів заспокоєння руху на ділянці не повинна перевищувати 200 м.

6.4.2 Шикани потрібно влаштовувати за допомогою бокових виступів (розширень) геометричних елементів автомобільної дороги (за рахунок

газонів чи тротуарів) або напрямних острівців на проїзній частині. Бокові виступи (острівці) за формою можуть бути:

а) трапецієподібними (рисунок 6.3 а);

б) напівкруглими (рисунок 6.3 б).

Рекомендовано надавати перевагу трапецієподібній формі виступів (острівців), як такій, що забезпечує чіткіше візуальне орієнтування водіїв.

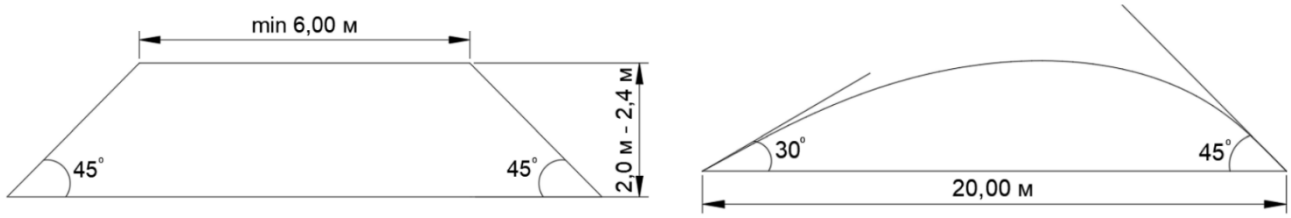


Рисунок 6.3 — Основні типи острівців для шикан

6.4.3 Геометричні параметри елементів шикан повинні відповідати рисунку 6.3 та мати такі значення:

— для трапецієподібної форми: конусність крайових ліній (кут входу та виходу) — 45°, ширина виступу (величина бічного зміщення) — від 2,0 м до 2,4 м, довжина вершини острівця — не менше ніж 6,00 м;

— для напівкруглої форми: кут на вхідній крайовій лінії (за напрямком руху) — 30°, кут на вихідній крайовій лінії — 45°, загальна довжина конструкції виступу вздовж автомобільної дороги — 20,00 м.

Радіус заокруглення зовнішніх кутів напрямних острівців (виступів) у місцях спряження з проїзною частиною повинен бути від 0,5 м до 1,0 м.

6.4.4 За умови застосування виступів трапецієподібної форми на вході в шикану потрібно забезпечити клин відгону (співвідношення ширини зміщення до довжини ділянки перелаштування) не менше ніж 1:8. На вулицях з регулярним рухом МТЗ або вантажних автомобілів клин відгону дозволено приймати від 1:10 до 1:12 для запобігання заїзду задніх коліс ТЗ на бордюр.

6.4.5 У разі послідовного двобічного (шахового) розташування виступів, суміжні елементи шикани зміщують один відносно одного вздовж

осі автомобільної дороги на відстань, що дорівнює довжині відгону, забезпечуючи
S-подібну траєкторію руху. Величина поперечного бічного зміщення коридору руху повинна становити:

— для зон із обмеженням швидкості не більше ніж 30 км/год — від 2,5 м до 3,0 м;

— для зон із обмеженням швидкості не більше ніж 50 км/год — від 1,0 м до 1,5 м.

6.4.6 На дорогах і вулицях з двостороннім рухом у зоні влаштування шикан вздовж осі проїзної частини рекомендовано передбачати улаштування центрального острівця, розділювальної смуги або делініаторів для запобігання об'їзду шикани водіями по прямій траєкторії через смугу зустрічного руху.

6.4.7 Конструкція острівців шикан не повинна порушувати безперервність поздовжнього водовідведення. У місцях їх прилягання до бордюру проїзної частини потрібно передбачати влаштування відкритих чи перекритих лотків для забезпечення водовідведення.

6.5 Міні-кільцеві транспортні розв’язки (міні кільця)

6.5.1 Геометричні параметри та конструктивні вимоги для проєктування міні-кільцевих транспортних розв’язок, які застосовують як засіб заспокоєння руху, потрібно приймати згідно з ГБН В.2.3-37641918-555 [10].

6.6 Зменшення ширини проїзної частини

6.6.1 Двобічне симетричне відносно осі проїзної частини або однобічне звуження проїзної частини потрібно виконувати з влаштуванням чокерів або нанесення розмітки на покриві проїзної частини.

6.6.2 У разі двобічного симетричного звуження проїзної частини мінімальну ширину смуги руху встановлюють залежно від обмеження швидкості руху відповідно до таблиці 6.6.

Таблиця 6.6 — Мінімальна ширина смуги руху в зоні звуження проїзної частини

Обмеження швидкості руху, км/год	Мінімальна ширина смуги руху, м
60—80	3,50
50	3,25
40	3,00
30	2,75

6.6.3 Ширина звуженої проїзної частини з двома смугами руху має становити не менше ніж 6 м. Якщо частка вантажних транспортних засобів у складі транспортного потоку не більша ніж 10 %, то ширину звуженої смуги руху дозволено зменшити до 2,75 м.

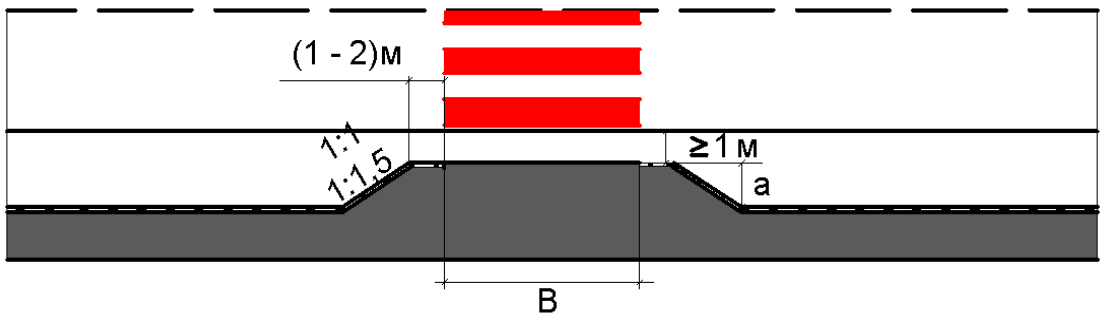
6.6.4 Чокери

6.6.4.1 За конструктивним виконанням чокери можуть бути:

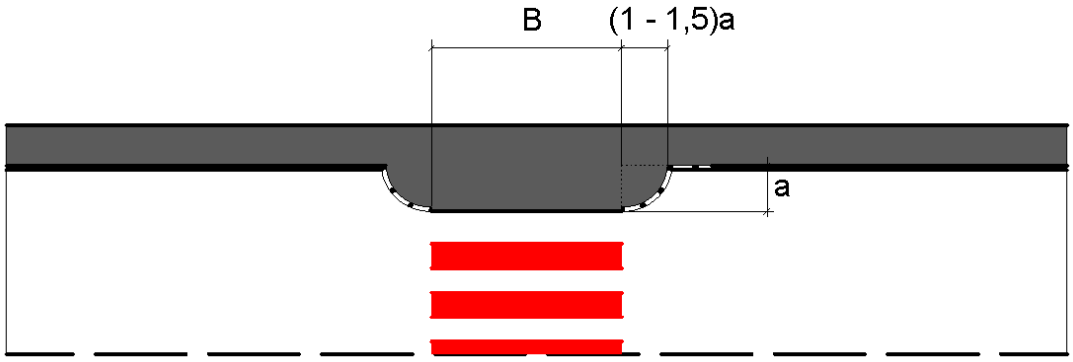
а) трапецієподібними (рисунок 6.4 а);

б) овальними, із заокругленими кутами вздовж дороги, (рисунок 6.4 б).

Чокери дозволено влаштовувати як за рахунок звуження узбіччя до та після пішохідного переходу, так і за рахунок розширення тротуару і, відповідно, зменшення ширини смуги руху. Ширина розширення чокера в бік наземного пішохідного переходу (*а*) повинна становити не більше ніж 1,80 м відповідно до рисунка 6.4.



а) влаштований за рахунок звуження узбіччя (край чокера виконаний у вигляді трапеції)



б) влаштований за рахунок звуження проїзної частини (край чокера виконаний у вигляді овалу)

Умовні познаки:

B — ширина пішохідного переходу згідно з ДСТУ 2587;

a — ширина розширення тротуару в бік наземного пішохідного переходу (не більше ніж 1,8 м).

Рисунок 6.4 — Основні геометричні параметри чокерів

6.6.4.2 Чокери трапецієподібної форми повинні мати крайову лінію під кутом не більше ніж 45° (клин відгону від 1:1 до 1:1,5), що створює клин відгону під час наближення до ділянки зі звуженою смугою руху, та 30° на виході з ділянки зі звуженою смугою руху за напрямком руху. Мінімальна довжина вершини чокера повинна бути більшою за ширину розмітки пішохідного переходу (*B*) не менше ніж на 1,0 м—2,0 м у напрямку наближення ТЗ та на 1,0 м—1,5 м на виході (крім сторони, прилеглої до перехрестя), але загалом не менше ніж 6 м.

6.6.4.3 Для недопущення застою води на проїзній частині біля конструкцій чокерів під час проєктування потрібно обов'язково передбачати заходи з відведення поверхневих вод (встановлення дощоприймальних колодязів або влаштування наскрізних лотків під тілом чокера).

6.7 Центральні напрямні острівці (вставки по осі дороги)

6.7.1 Проєктування центральних напрямних острівців потрібно виконувати згідно з ДБН В.2.3-4 [7], ДБН В.2.3-5 [8] та ДСТУ 8751. Під час проєктування центральних острівців, що забезпечують заспокоєння руху, потрібно дотримуватися таких вимог:

а) ширина острівця повинна становити не менше ніж 1,80 м, а

довжина — не менше ніж 6,00 м;

б) наближення смуги руху до острівця має супроводжуватися відхиленням (зміщенням) траєкторії руху ТЗ праворуч з влаштуванням відгону смуги руху;

в) на підході до острівця з боку руху ТЗ потрібно наносити розмітку напрямного острівця 1.16.1 (клин відгону) згідно з ДСТУ 2587, що забезпечує плавне перелаштування та візуальне попередження водія про перешкоду;

г) ширина звуженої смуги руху в зоні острівця повинна становити не менше ніж 2,75 м (на вулицях без руху МТЗ) та не менше ніж 3,25 м (за наявності руху МТЗ).

Примітка. Дозволено влаштовувати вузькі вставки по осі автомобільної дороги шириною не менше ніж 0,5 м, за умови що така вставка не виконує функцію острівця безпеки і є прямолінійною.

6.7.2 Якщо центральні напрямні острівці є водночас острівцями безпеки та розташовані на пішохідних переходах, вони повинні відрізнятися за типом покриву, структурою чи кольором, бути піднятими над проїзною частиною з можливістю безперешкодного руху пішоходів та пристосовані для проходу маломобільних груп населення згідно з вимогами ДБН В.2.3-5 [8] та ДБН В.2.2-40 [6].

7 ВИМОГИ ДО ОБЛАШТУВАННЯ

7.1 Дорожні пагорби

7.1.1 На підходах до дорожніх пагорбів потрібно встановлювати дорожні знаки 3.29 разом з дорожнім знаком 1.11 згідно з ДСТУ 4100. За потреби дорожній знак 3.29 дозволено продублювати на покриві проїзної частини розміткою 1.31 згідно з ДСТУ 2587.

У випадку встановлення декількох дорожніх пагорбів один за одним, після останнього по ходу руху пагорба або після проїзду небезпечної ділянки автомобільної дороги, потрібно встановити дорожній знак 3.30 згідно з ДСТУ 4100.

7.1.2 Наближення до дорожніх пагорбів з обох боків потрібно позначати розміткою 1.22 згідно з ДСТУ 2587. На поверхню дорожніх пагорбів потрібно наносити розмітку 1.23 згідно з ДСТУ 2587.

7.1.3 Для привернення уваги водіїв дорожні пагорби повинні візуально відрізнятися від покриву проїзної частини за матеріалом, структурою чи кольором пагорба.

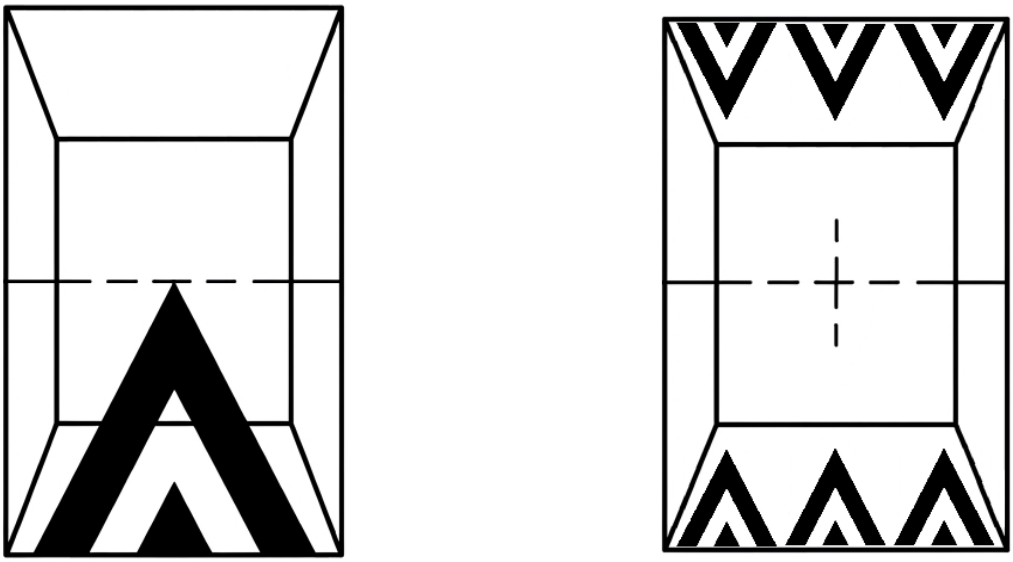
7.2 Дорожні подушки

7.2.1 На підходах до дорожніх подушок потрібно встановлювати дорожні знаки 3.29 разом з дорожнім знаком 1.11 згідно з ДСТУ 4100. За потреби дорожній знак 3.29 дозволено продублювати на покриві проїзної частини розміткою 1.31 згідно з ДСТУ 2587.

Після проїзду небезпечної ділянки автомобільної дороги, перед якою була встановлена дорожня подушка, потрібно встановити дорожній знак 3.30 згідно з ДСТУ 4100.

7.2.2 Для привернення уваги водіїв дорожні подушки повинні візуально відрізнятися від покриву проїзної частини за матеріалом, структурою чи кольором виробу.

7.2.3. На поверхню дорожньої подушки потрібно наносити дорожню розмітку у вигляді одного (рисунок 7.1 а)) або декількох (рисунок 7.1 б)) трикутників білого кольору. Таку розмітку дозволено наносити як лише зі сторони наближення ТЗ, так і з двох протилежних сторін дорожньої подушки.



а) б)

Рисунок 7.1 — Приклад зображення розмітки на дорожній подушці

7.2.4 Наближення до дорожніх подушок з обох боків рекомендовано позначати розміткою 1.22 згідно з ДСТУ 2587.

7.3 Підвищені пішохідні переходи та перехрестя, підвищення проїзної частини

7.3.1 На підходах до підвищених пішохідних переходів та перехресть потрібно встановлювати дорожні знаки 3.29 разом з дорожнім знаком 1.11 згідно з ДСТУ 4100. За потреби дорожній знак 3.29 дозволено продублювати на покриві проїзної частини розміткою 1.31 згідно з ДСТУ 2587.

7.3.2 Наближення до підвищених пішохідних переходів та перехресть потрібно позначати розміткою 1.22 згідно з ДСТУ 2587.

7.3.3 На ділянках влаштування підвищених пішохідних переходів та перехресть потрібно влаштовувати контрастне зовнішнє освітлення згідно з ДБН В.2.3-4 [7], ДБН В.2.3-5 [8] та ДБН В.2.5-28 [9].

7.3.4 Для привернення уваги водіїв рекомендовано, щоб підвищені пішохідні переходи та перехрестя візуально відрізнялись від покриву проїзної частини за матеріалом, структурою чи кольором виробу.

7.4 Шикани

7.4.1 На підходах до шикан потрібно встановлювати попереджувальні дорожні знаки 1.3.1; 1.3.2; 1.5.1; 1.5.2 або 1.5.3 згідно з ДСТУ 4100. За потреби дозволено також встановлювати знак 3.29 згідно з ДСТУ 4100 та дублювати його на покриві проїзної частини розміткою 1.31 згідно з ДСТУ 2587.

7.4.2 Острівці, які утворюють шикани, потрібно обрамляти бордюром зі складністю переїзду згідно з ДСТУ 8751 за класом 2 у межах населених пунктів та за класом 1 поза межами населених пунктів.

7.4.3 На острівцях шикан потрібно встановлювати дорожні знаки 4.7 або 4.8 згідно з ДСТУ 4100 зі щитами з вертикальною дорожньою розміткою 2.3.1 або 2.3.3 згідно з ДСТУ 2587.

7.4.4 Для привернення уваги водіїв на бордюри шикан рекомендовано наносити дорожню розмітку 2.6 згідно з ДСТУ 2587 та встановлювати вставки розмічальні дорожні згідно з ДСТУ 4036.

7.5 Міні-кільцеві транспортні розв’язки (міні-кільця)

7.5.1 Встановлення ТЗОДР, зокрема, розміщення дорожніх знаків та нанесення дорожньої розмітки в зонах міні-кільцевих транспортних розв’язок потрібно виконувати згідно з ГБН В.2.3-37641918-555 [10], ДСТУ 4100 та ДСТУ 2587.

7.5.2 Міні-кільця повинні мати контрастне освітлення згідно з ДБН В.2.3-4 [7] та ДБН В.2.5-28 [9].

7.6 Зменшення ширини проїзної частини

7.6.1 На підходах до звужень проїзної частини потрібно застосовувати дорожні знаки 1.5.1, 1.5.2 або 1.5.3 згідно з ДСТУ 4100. Рекомендовано також застосовувати вставки розмічальні дорожні згідно з ДСТУ 4036.

7.6.2 Зміну кількості смуг руху в кожному напрямку потрібно позначати дорожніми знаками 5.21.1, 5.21.2 згідно з ДСТУ 4100 та розміткою 1.19 згідно з ДСТУ 2587.

7.6.3 Острівці, які утворюють чокери, потрібно обрамляти бордюром зі складністю переїзду згідно з ДСТУ 8751 за класом 2 у межах населених пунктів та за класом 1 поза межами населених пунктів. У місці прилягання чокера до пішохідного переходу потрібно знижувати бордюр до рівня проїзної частини по всій ширині пішохідного переходу згідно з ДБН В.2.3-4 [7] для забезпечення безперешкодного доступу маломобільних груп населення.

7.6.4 Для привернення уваги водіїв на бордюри чокерів рекомендовано наносити дорожню розмітку 2.6 згідно з ДСТУ 2587 та встановлювати вставки розмічальні дорожні згідно з ДСТУ 4036.

7.6.5 Перед виходом на пішохідний перехід на поверхні чокера потрібно улаштовувати тактильні смуги згідно з ДБН В.2.2-40 [6].

7.6.6 Під час улаштування чокерів у межах смуги гальмування рекомендовано застосовувати текстуровані покриви (цегла та кольоровий асфальтобетон), які подають водіям візуальне попередження про звуження проїзної частини.

7.7 Центральні напрямні острівці (вставки по осі дороги)

7.7.1 ТЗОДР в зонах влаштування центральних напрямних острівців (вставок по осі дороги) потрібно застосовувати відповідно до вимог ДБН В.2.3-4 [7], ДСТУ 8751, ДСТУ 4100 та ДСТУ 2587.

7.7.2 Якщо вставка по осі дорогі влаштована за допомогою дорожньої розмітки, рекомендовано у внутрішньому просторі вставки наносити розмітку 1.16.4 згідно з ДСТУ 2587 або суцільний шар дорожньої розмітки зеленого чи синього кольору.

7.7.3 Якщо вставка по осі дороги обрамлена бордюром, для привернення уваги водіїв на них рекомендовано наносити дорожню розмітку 2.6 згідно з ДСТУ 2587 та встановлювати вставки розмічальні дорожні згідно з ДСТУ 4036.

7.7.4 Якщо як вставки по осі автомобільної дороги застосовують збірні модульні конструкції, вони повинні мати світлоповертальні елементи.

8 ВИМОГИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ

8.1 Загальні вимоги до застосування

8.1.1 Заходи ЗДР рекомендовано застосовувати:

а) у місцях з інтенсивним рухом ТЗ у житлових зонах та на прилеглих до автомобільної дороги територіях;

б) на ділянках автомобільних доріг поблизу місць масового скупчення людей, наприклад, навчальних закладів, торгівельних центрів, торгових площ, розважальних закладів (стадіони, кінотеатри, театри тощо), місць масового відпочинку (парки, дитячі майданчики, зони відпочинку тощо), лікувальних або оздоровчих закладів, великих підприємств, інших будівель та споруд громадського призначення тощо;

в) на ділянках автомобільних доріг з рухом пішоходів інтенсивністю не менше ніж 150 осіб за годину в одному напрямку згідно з 11.25 ДСТУ 4092;

г) на ділянках автомобільних доріг з особливими умовами землекористування (історичні, туристичні, торгівельні, громадські, адміністративні тощо).

д) на ділянках автомобільних доріг на підходах до населених пунктів.

8.1.2 Заходи ЗДР рекомендовано застосовувати на автомобільних дорогах, де автомобільні потоки конфліктують з пішохідними та велосипедними.

8.1.3 Під час проєктування заходів ЗДР потрібно дотримуватись таких принципів:

а) затримання ТЗ підрозділів екстреної допомоги населенню має бути зведено до мінімуму відповідним вибором та розміщенням засобів ЗДР;

б) заходи ЗДР не повинні призводити до перерозподілу транспортних потоків на інші вулиці в житловій зоні, а лише на вулиці поза її межами.

Примітка. Потенційні наслідки перерозподілу транспортних потоків потрібно оцінити для всіх застосованих рішень із заходами ЗДР;

в) застосовані рішення не повинні суперечити вимогам чинних нормативно-правових актів;

г) застосовані рішення не повинні погіршувати встановлені вимогам щодо забезпечення доступності згідно з ДБН В.2.2-40 [6], а також не повинні обмежувати рух пішоходів та велосипедистів;

д) застосовані рішення не повинні погіршувати якість водовідведення;

е) для оцінювання доцільності застосування первинну реалізацію заходів ЗДР рекомендовано здійснювати з використанням тимчасових ТЗОДР відповідно до 5.1.2.

8.1.4 Комплексний підхід до розробляння заходів ЗДР передбачає рівномірний розподіл засобів ЗДР на мережі доріг та вулиць, щоб змусити учасників руху підтримувати постійну безпечну швидкість, а не змінювати її короткочасним прискоренням та гальмуванням.

8.1.5 Для досягнення бажаного ефекту від заходів ЗДР, ефективність заходів та їхніх наслідків повинна бути оцінена масштабно (у межах району, мікрорайону тощо).

8.1.6 У місцях улаштування засобів ЗДР рекомендовано, а на автомобільних дорогах загального користування — потрібно влаштовувати контрастне освітлення відносно освітлення на прилеглих ділянках згідно з ДБН В.2.5-28 [9].

8.2 Дорожні пагорби

8.2.1 Дорожні пагорби потрібно влаштовувати на відстані (5—10) м від місця, на якому потрібно обмежити швидкість руху.

8.2.2 Для досягнення стійкого ефекту зниження швидкості руху на ділянці автомобільної дороги (вулиці) може бути послідовно застосовано декілька дорожніх пагорбів. Відстань між сусідніми дорожніми пагорбами потрібно обирати відповідно до таблиці 8.1.

Таблиця 8.1 — Рекомендована відстань між дорожніми пагорбами

Обмеження швидкості руху, км/год	Відстань, м
50	125
40	80
30	60

8.2.3 Дорожні пагорби заборонено влаштовувати:

— за межами населених пунктів;

— на мостах, шляхопроводах та естакадах, в тунелях та проїздах під шляхопроводами;

— на відстані менше ніж 100 м від залізничних переїздів;

— на ділянках із поздовжнім похилом понад 50 ‰ для збірних модульних конструкцій та понад 80 ‰ для монолітних конструкцій.

8.2.4 Якщо дорожній пагорб був встановлений для зниження швидкості перед пішохідним переходом, рекомендовано замість улаштування дорожніх пагорбів на підходах до нього надавати перевагу улаштуванню підвищеного пішохідного переходу.

8.3 Дорожні подушки

8.3.1 Дорожні подушки потрібно встановлювати на відстані (5—10) м від місця, на якому потрібно обмежити швидкість руху.

8.3.2 Дорожні подушки заборонено влаштовувати в місцях, визначених у 8.2.3.

8.3.3 На ділянках автомобільних доріг із регулярним рухом маршрутних або великогабаритних ТЗ потрібно надавати перевагу застосуванню дорожніх подушок замість дорожніх пагорбів.

8.4 Підвищені пішохідні переходи та перехрестя, підвищення проїзної частини

8.4.1 Підвищені пішохідні переходи та перехрестя застосовують на ділянках автомобільних доріг у межах населених пунктів:

— поблизу дитячих дошкільних навчальних закладів та шкіл;

— поблизу місць або зон масового відпочинку;

— у житлових зонах.

8.4.2 Підвищені пішохідні переходи та підвищені перехрестя застосовують на ділянках доріг та вулиць з розрахунковою швидкістю руху, що не перевищує 50 км/год.

8.4.3 Підвищення проїзної частини може бути застосовано в межах зони облаштування трамвайних зупинок (зупинок МТЗ, у випадку виділених смуг для руху автобусів), на ділянках, де МТЗ рухаються по середині вулиці, а посадкові майданчики розміщені на тротуарах.

8.4.4 Підвищені пішохідні переходи та перехрестя, а також підвищення проїзної частини заборонено влаштовувати в місцях, визначених у 8.2.3.

8.5 Шикани

8.5.1 Шикани рекомендовано застосовувати на автомобільних дорогах для зниження швидкості транспортного потоку до (30–50) км/год.

8.5.2 Шикани дозволено влаштовувати на ділянках автомобільних доріг за таких умов:

— дозволена швидкість руху на підході до ділянки становить не більше ніж 70 км/год;

— частка вантажних автомобілів та автобусів в транспортному потоці не перевищує 10 % крім випадків, коли геометричні параметри шикани спеціально розраховані на проїзд великогабаритних ТЗ.

8.5.3 Шикани не дозволено влаштовувати:

— на автомобільних дорогах загального користування поза межами населених пунктів;

— на автомобільних дорогах, які є основними маршрутами руху підрозділів екстреної допомоги населенню;

— на ділянках із поздовжнім похилом понад 60 ‰;

— у зонах із недостатньою видимістю (наприклад, усередині кривих у плані або безпосередньо за опуклими кривими в поздовжньому профілі), де у водія відсутня можливість завчасно розпізнати зміщення смуги руху.

8.5.4 Відстань між сусідніми шиканами або між шиканою та іншими засобами заспокоєння руху на одній вулиці рекомендовано обирати в межах від 50 м до 150 м для підтримання стабільного безпечного швидкісного режиму.

8.6 Міні-кільцеві транспортні розв'язки (міні-кільця)

8.6.1 Міні-кільцеві транспортні розв'язки як засіб заспокоєння руху застосовують на перехрестях автомобільних доріг у межах населених пунктів для зниження швидкості руху на підходах до них, зменшення кількості конфліктних точок та забезпечення безпечних умов маневрування.

8.6.2 Умови застосування міні-кільцевих транспортних розв'язок, критерії їхнього вибору замість лінійного перехрестя, а також обмеження щодо інтенсивності руху та складу транспортного потоку потрібно приймати згідно з ДБН В.2.3-4 [7], ДБН В.2.3-5 [8] та ГБН В.2.3-37641918-555 [10].

8.7 Зменшення ширини проїзної частини

8.7.1 Розрізняють зменшення дійсної та видимої ширини проїзної частини.

8.7.2 Зменшення дійсної ширини проїзної частини досягають за допомогою чокерів та вставок по осі дороги.

8.7.3 Зменшення видимої ширини проїзної частини досягають позначенням смуг руху шириною від 2,75 м до 3,50 м розміткою згідно з ДСТУ 2587, улаштуванням зелених насаджень (кущі) вздовж автомобільної дороги або вулиці тощо.

8.7.4 Чокери (притротуарні острівці безпеки) рекомендовано влаштовувати на ділянках автомобільних доріг в межах населених пунктів біля нерегульованих наземних пішохідних переходів, розташованих поблизу навчальних закладів, закладів торгівлі, лікарень тощо за рахунок звуження ширини проїзної частини згідно з ДБН В.2.3-4 [7] для:

а) зменшення зони контакту (відстані переходу) пішоходів і ТЗ та скорочення довжини наземного пішохідного переходу;

б) забезпечення видимості пішохода на підході до пішохідного переходу;

в) створення додаткового простору на вузьких тротуарах та майданчиках для очікування пішоходами переходу;

г) уповільнення швидкості руху водіями ТЗ.

8.7.5 Чокери потрібно застосовувати на ділянках автомобільних доріг з дозволеною швидкістю руху, що не перевищує 50 км/год.

8.7.6 Чокери заборонено влаштовувати:

— поза межами населених пунктів;

— на ділянках вулиць із регулярним рухом тролейбусів та зчленованих автобусів, якщо залишкова ширина проїзної частини не забезпечує достатні безпечні інтервали для їхнього проїзду;

— в межах заокруглень перехресть автомобільних доріг загального користування за наявності вантажних автомобілів у поворотних потоках (крім доріг з одностороннім рухом);

— у місцях, де влаштування чокера перекриває або критично звужує наявні велосипедні смуги чи доріжки. У таких випадках велосипедний рух потрібно організовувати в обхід конструкції чокера або влаштовувати наскрізний велосипедний коридор вздовж конструкції чокера із забезпеченням безпеки як пішоходів, так і велосипедистів.

8.7.7 Вставки по осі автомобільної дороги шириною не менше ніж 1,0 м дозволено влаштовувати:

— на ділянках автомобільних доріг з більше ніж двома смугами руху у кожному напрямку та з дозволеною швидкістю руху, що не перевищує 50 км/год;

— якщо середньорічна добова інтенсивність руху не перевищує 10 000 авт/добу;

6.5.6 Вставки шириною від 0,5 м до 1,0 м дозволено влаштовувати вздовж осі ділянок автомобільних доріг з більше ніж двома смугами руху без обмежень.

9 ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ

9.1 Під час виконання робіт з улаштування засобів ЗДР на дорозі потрібно дотримуватися вимог [3] та ДСТУ 8749 щодо безпеки дорожнього руху; охорони праці — згідно з вимогами [5], пожежної безпеки — згідно з вимогами [4].

9.2 Виконавці робіт на дорозі, регулювальники, а також особи, задіяні для встановлення, демонтування та обслуговування ТЗОДР, повинні бути одягнені в сигнальний одяг 3 класу згідно з ДСТУ EN ISO 20471.

9.3 Дорожньо-будівельні машини та технологічні транспортні засоби, які знаходяться в межах зони дорожніх робіт, потрібно обладнувати відповідними розпізнавальними знаками та проблисковими маячками жовтого (помаранчевого) кольору згідно з ДСТУ 3849.

Примітка. Кількість та місце встановлення застосованих на дорожньо-будівельних машинах та технологічних транспортних засобах проблискових маячків має забезпечувати видимість їхніх сигналів з усіх боків.

10 ВИМОГИ ЩОДО ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

10.1 Матеріали, складові частини, сировина, які застосовуються для виробництва та встановлення засобів ЗДР не повинні бути токсичними.

10.2 Відходи виробництва потрібно повернути у виробничий цикл або вивезти до місця їхнього організованого складування чи утилізування.

ДОДАТОК А
(довідковий)

РЕКОМЕНДОВАНИЙ АЛГОРИТМ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАХОДІВ ЗДР

А.1. Вивчити плани забудови, схеми ОДР та схеми руху МТЗ для району, в якому планується запроваджувати заходи ЗДР.

А.2. Виконати ранжування доріг та вулиць, встановити їхню пріоритетність. Визначити відповідні заходи на підставі консультацій із органами управління автомобільних доріг, представниками підрозділів екстреної допомоги населенню, перевізниками та місцевими мешканцями.

А.3. Встановити пріоритети та цілі заходів ЗДР, зокрема всі необхідні обмеження швидкості руху.

А.4. Підготувати попередній проєкт заходів ЗДР.

А.5. Обговорити попередній проєкт заходів ЗДР із представниками підрозділів екстреної допомоги населенню та перевізниками.

А.6. Провести громадське обговорення попереднього проєкту заходів ЗДР із місцевими жителями, підприємствами та громадськими організаціями.

А.7. Оцінити отримані результати.

А.8. Підготувати проєкт заходів ЗДР з урахуванням отриманих зауважень та пропозицій.

А.9. Надіслати проєкт заходів ЗДР на відгук усім підприємствам та організаціям, на які вони можуть вплинути.

А.10. Отримати всі необхідні для впровадження проєкту заходів ЗДР дозволи та погодження.

А.11 Впровадити проєкт заходів ЗДР.

А.12 Оцінити вплив заходів ЗДР, починаючи щонайменше через 3 місяці після закінчення робіт з упровадження, надавши можливість учасникам дорожнього руху та громадськості пристосуватися до нових умов, якщо не відбулося зростання кількості ДТП.

А.13. За потреби внести зміни до проєкту заходів ЗДР та використати набутий досвід для подальших проєктів. Оприлюднити результати моніторингу.

А.14. Оцінити вплив заходів ЗДР через три роки, щоб встановити їх вплив на виникнення ДТП, особливо для схем, що розробляються для підвищення безпеки руху. Оприлюднити результати моніторингу.

ДОДАТОК Б
(довідковий)

СХЕМИ РОЗМІЩЕННЯ ЧОКЕРІВ

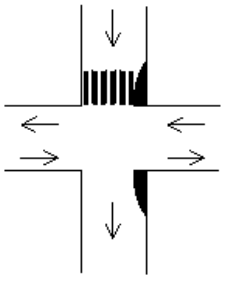
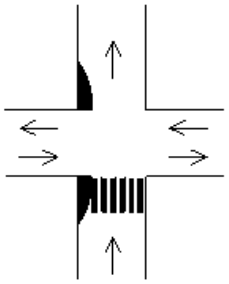
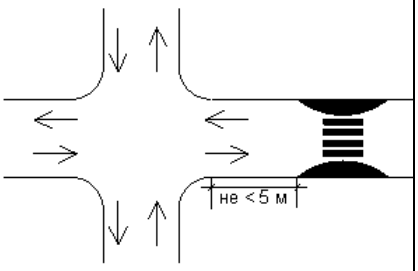
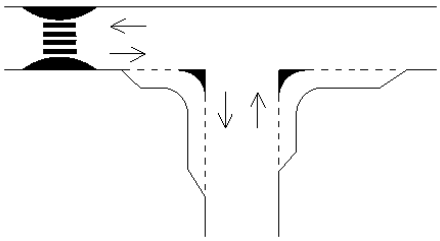
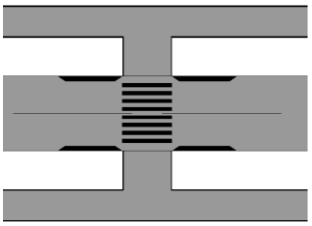
<table>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">а) за межами перехрещень доріг</td><td colspan="2">б) на перехрещенні з дорогою з одностороннім рухом</td><td>в) на перехрещенні за межами заокруглення</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">г) на примиканні з ПШС</td><td>д) у разі якщо тротуар віддалений від проїзної частини</td></tr>
</table>

Рисунок Б.1 — Приклади схем розміщення чокерів в населених пунктах

ДОДАТОК В
(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

1 Закон України «Про автомобільні дороги»

2 Закон України «Про систему екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112»

3 Постанова Кабінету Міністрів України від 10.10.2001 № 1306 «Про Правила дорожнього руху»

4 НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні, затверджені наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30.12.2014 № 1417, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 05.03.2015 за № 252/26697

5 НПАОП 63.21-1.01-09 Правила охорони праці під час будівництва, ремонту та утримання автомобільних доріг, затверджені наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 28.12 2009 № 216, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 15.03.2010 за № 218/17513

6 ДБН Б.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення, затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 30.11.2018 № 327

7 ДБН В.2.3-4:2015 Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво, затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 21.09.2015 № 234

8 ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів, затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 24.04.2018 № 103

9 ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення, затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-

комунального господарства України від 03.10.2018 року № 264

10 ГБН В.2.3-37641918-555:2016 Автомобільні дороги. Транспортні розв’язки в одному рівні. Проектування, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 21.03.2016 № 114.

Код згідно з НК 004: 93.080.30

Ключові слова: безпека, вулиця, дорога, дорожні знаки, заспокоєння дорожнього руху, організування дорожнього руху, швидкість.