

План уроку 15

Тема: III. Засоби регулювання дорожнього руху.

Тема уроку: Класифікація дорожніх знаків.

Мета уроку: Ознайомити учнів з правилами розміщення дорожніх знаків, їх застосування.

Дорожні знаки та розмітка.

- 1) Призначення і класифікація ДЗ.
- 2) Принципи установки ДЗ.
- 3) Зона дії ДЗ.
- 4) Повторення і дублювання ДЗ.
- 5) Загальні принципи розміщення ДЗ.
- 6) Способи установки дорожніх знаків.
- 7) Застосування ДЗ в особливих умовах.
- 8) Конструкція ДЗ

1. Призначення і класифікація ДЗ. Дорожні знаки є найбільш поширеним та одним із основних засобів організації дорожнього руху і призначені для інформування його учасників про умови, режими і напрямки руху тощо. Водії, які не знайомі з дорогою, за допомогою знаків одержують необхідну інформацію про дорожні умови, встановлені обмеження і режими руху, розташування різних об'єктів тощо. Тому необґрунтованість встановлення дорожніх знаків або їх відсутність може привести до аварійних ситуацій і викликає справедливі дорікання водіїв на недоліки в організації дорожнього руху. Дорожній знак (ДЗ) – ТЗ ОДР у вигляді панелі (щита) певної форми, на якій зображені стандартизовані символи чи містяться написи, призначені для інформування учасників дорожнього руху про умови і режим руху на шляху їх проходження й установа порядку їх дій. ДЗ призначені для реалізації прийнятої схеми ОДР шляхом встановлення певного порядку у русі ТЗ і пішоходів або інформації їх про умови і режим руху.

На сьогодні діє Національний стандарт України «Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування» ДСТУ 4100-2014. Опора дорожнього знаку – пристрій для встановлення дорожнього знаку в певному положенні стосовно проїзної частини вулиці або дороги. Опорами дорожніх знаків можуть бути: стійки, розтяжки, консолі й т.п.

Розподіл дорожніх знаків на групи, нумерація, назви, розміри, форма, символи і вимоги до розміщення дорожніх знаків регламентуються Державним стандартом України ДСТУ 4100-2014.

Стандарт передбачає сім груп дорожніх знаків: - попереджувальні, - пріоритету, - заборонні, - наказові, - інформаційно-вказівні, - сервісу, - таблички до дорожніх знаків (знаки додаткової інформації).

Номер знаку складається з номера групи, порядкового номера знаку у відповідній групі і порядкового номера його різновиду (наприклад: 5.17.2). Кожна група знаків має визначену форму і колір (за деякими винятками), що дозволяє розпізнавати їх на значній відстані. Конкретні значення дорожніх знаків позначаються символами (силуетним зображенням), цифрами, написами та різними фігурами, за допомогою яких указується на характер небезпеки, вид заборони, розпорядження, вказівки тощо.

Функціональне призначення дорожніх знаків № груп и Група знаків
Функціональне призначення дорожніх знаків групи

1 Попереджувальні Інформують водія про наближення до небезпечної ділянки дороги і характері небезпеки.

2 Пріоритету Встановлюють черговість проїзду перехресть, перетинів проїзної частин або вузьких ділянок доріг.

3 Заборонні Вводять або відмінюють певні обмеження в русі

4 Наказові Показують обов'язкові напрями руху або дозволяють деяким категоріям учасників руху по проїжджій частині або окремим її ділянкам, а також вводять або відмінюють окремі обмеження.

5 Інформаційно -вказівні Вводять або відмінюють певний режим руху, а також інформують учасників дорожнього руху про розташування населених пунктів, різних об'єктів, територій, де діють спеціальні правила.

6 Сервісу Інформують учасників дорожнього руху про розташування об'єктів обслуговування.

7 Додаткової інформації Уточнюють або обмежують дії знаків, разом з якими вони встановлені.

Стандартом передбачено чотири типорозміри дорожніх знаків. Типорозміри дорожніх знаків Типорозмір знаку. Застосування знаків поза населеними пунктами у населених пунктах I дороги з шириною проїзної частини менше 6 м дороги з однією смугою для руху в одному напрямку II дороги з однією чи двома смугами для руху в одному напрямку дороги з двома і більше смугами для руху в одному напрямку, за винятком а/д загального користування з трьома і більше смугами для руху в одному напрямку, що проходять через населені

пункти III дороги з трьома і більше смугами для руху в одному напрямку, а також автомагістралі Автомобільні дороги загального користування з трьома і більше смугами для руху в одному напрямку, що проходять через населені пункти IV ремонтні роботи на автомагістралях, місця концентрації дорожньо-транспортних пригод, небезпечні ділянки - у разі обґрунтування доцільності застосування знаків Не застосовують За способом освітлення ДЗ поділяють на ДЗ з зовнішнім і внутрішнім освітленням (об'ємні). ДЗ бувають некеровані та керовані (багато позиційні, які можуть змінювати позиції знаку, форму, розміри, символи, колір). 2. Принципи установки ДЗ. Дорожні знаки потрібно розташовувати так, щоб їх добре бачили учасники дорожнього руху як у світлий, так і темний час доби, була забезпечена зручність експлуатування і обслуговування, а також було неможливе їх ненавмисне пошкодження. При цьому вони не повинні бути затулені від учасників дорожнього руху будь-якими перешкодами (зеленими насадженнями, щоглами зовнішнього освітлення тощо). Під час розташування дорожніх знаків повинна бути забезпечення спрямованість інформації, яку вони передають, тільки до тих учасників руху, для яких її призначено.

Дорожні знаки повинні бути видимі на відстані не менше ніж 100 м за напрямком руху. На ділянках доріг, де дорожню розмітку важко побачити (сніг, бруд тощо) або не можна відновити, повинні бути установлені відповідні за змістом дорожні знаки.

Установлення чи демонтаж ДЗ без погодження з Міністерством внутрішніх справ України відповідно до Закону України «Про дорожній рух» заборонено. ДЗ, застосування яких було зумовлено причинами тимчасового характеру (дорожні роботи, сезонні особливості руху, тощо), потрібно виконувати на жовтому тлі, а у разі неможливого виконання на жовтому тлі – допускають їх розміщувати на щитах жовтого кольору, розміри яких повинні перевищувати розміри знаку не менше ніж на 0,1 м. Ці знаки повинні бути негайно демонтовані після усунення зазначених причин тимчасового характеру. При цьому знаки допускають закривати чохлами. При установці ДЗ необхідно дотримуватися принципів:

1. ДЗ встановлюють тільки відповідно до правил установки їх на автомобільних дорогах.
2. Всі заборони і обмеження повинні бути обґрунтовані. В першу чергу слід з'ясувати можливість усунення причини установки ДЗ, що застережуть від небезпеки або вводять які-небудь обмеження.
3. ДЗ короткочасної дії, наприклад, під час ремонту, встановлюють тільки на той період, коли вони необхідні, і знімають негайно після усунення або зникнення причини установки знаку.

4. Видимість ДЗ в темний час доби повинна бути не менш 100 м, а в світлий - не менш 150 м. Бажано використовувати правило: $L \geq 2 V_p$, де L - відстань видимості ДЗ, м; V_p - розрахункова швидкість для дороги даної категорії, км/год. Наприклад, для першої категорії при $V_p = 150$ км/г відстань видимості ДЗ $L \geq 300$ м. Час від моменту видимості ДЗ до початку небезпечної ділянки $t = 3.6 L/V_p$, приблизно 5-7 с.

5. У населених пунктах (НП) ДЗ встановлюють на відстані 50-100 м від відповідного ним об'єкту, а поза НП - на відстані 150-300 м. Відстань між послідовно встановленими знаками в НП не менш 25 м один від одного, а за НП - не менш 50 м.

6. ДЗ слід видаляти від дерев і чагарників, які можуть загороджувати або затінювати лицьову сторону знаку. Дорожньо-експлуатаційні організації зобов'язані своєчасно підрізати вітки.

7. ДЗ повинні бути встановлені так, щоб водії могли легко виявляти їх серед інших елементів дорожньої обстановки у будь-який час доби. Вогні реклами не повинні створювати перешкод читанню ДЗ. ДЗ з білим фоном краще видно на темному однорідному фоні дерев і чагарників. ДЗ з блакитним фоном - на фоні світлих ділянок неба, далеких полів, сніжного покриву. Для ДЗ з білим фоном слід влаштовувати темний фон з чагарнику або групової посадки дерев, або розташовувати ці ДЗ на суцільних темних щитах.

8. Перед будь-якою ділянкою дороги слід встановлювати тільки один знак. У виняткових випадках допускається підсилювати увагу водія до небезпечної ділянки (крутий поворот і обмеження швидкості) і встановлювати не більше трьох знаків.

9. На автомагістралях з інтенсивним рухом рекомендується встановлювати багато позиційні (керовані) знаки. Ці знаки оперативні попереджають водіїв про зміну умов руху і дають рекомендації про оптимальну швидкість руху. Черговість розташування знаків різних груп на одній опорі (вниз або праворуч) повинна бути наступною: - знаки пріоритету; - попереджувальні знаки; - наказові знаки; - заборонні знаки; - інформаційно-вказівні знаки; - знаки сервісу. При розташуванні на одній стайці знаків однієї групи їх розташовують згідно з його номером у групі. Черговість розміщення знаків на одній опорі. Знаки слід встановлювати, переважно, по горизонталі та вертикалі. Послідовність розташування декількох знаків на одній опорі. Попереджувальні ДЗ на позаміських дорогах встановлюються за 150-300 м від початку небезпечної ділянки, а в н.п. за 50-100 м чи з табл. 7.1.1. Усі наказові та заборонні ДЗ встановлюються безпосередньо перед початком ділянки дороги з характерними умовами, про які водяться обмеження. Більшість інформаційно-вказівних і всі знаки сервісу встановлюються перед ділянками дороги з

характерними умовами руху чи перед об'єктом. Винятком є ДЗ 5.50.1-5.50.2, які розташовуються за 50-300 м до місця зміни руху. 3. Зона дії Попереджувальні ДЗ інформують про певну підвищену небезпеку на ділянці, довжину якої визначає сам водій, якщо ДЗ не дозволяють зробити цього – їх використовують з табличкою 7.2. Обмеження, які вводяться заборонними і наказовими ДЗ діють до найближчого перехрестя чи кінця н.п. Скорочення зони дії робиться за допомогою табличок, а продовження – повторенням ДЗ. Є група знаків локальної дії, обмеження яких поширюється на переріз, де їх встановлено (2.1, 2.2, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 4.1 - 4.8), при цьому ДЗ 4.1 на початку перегону після перехрестя діє до найближчого перехрестя. Дія інформаційно-вказівних ДЗ і знаків сервісу розповсюджується на конкретну ділянку дороги, де встановлюється визначений порядок руху. ДЗ 5.30 діє до найближчого перехрестя. Окреме місце займають знаки, що інформують про певний порядок руху в межах н.п., або в замських умовах, дія яких припиняється установкою відповідних ДЗ, який відмінняє дію попереднього : 2.3 – 2.4, 5.3 – 5.4, 5.5 – 5.6, 5.45 – 5.46, 5.47 – 5.48. У цьому випадку водії другорядних напрямів на перехрестях мають бути проінформовані про цей порядок за допомогою аналогічних ДЗ з табл. 7.3. Аналогічна зона дії заборонних знаків, що обмежують максимальну швидкість та обгін: 3.26, 3.28, 3.30, 3.32. 4. Повторення і дублювання ДЗ. При встановленні двох або більш однакових знаків для визначення їх взаємного розташування застосовуються наступні поняття - основний знак - дорожній знак, необхідність установлення якого визначається відповідно до вимог ДСТУ4100-2014; - дублювання знаку - установлення знаку, однойменного з основним, ліворуч від дороги, на розділовій смузі („острівці") або над проїзною частиною (в одному створі дороги); - повторення знаку - установлення знаку, однойменного з основним, на деякій відстані за ним за ходом руху; - попереднє встановлення знаку - установлення знаку, однойменного з основним, на деякій відстані до нього (перед ним). Попередні знаки встановлюються з табличками 7.1.1-7.1.4 "Відстань до об'єкта". Повторення ДЗ спричинено перехрещенням. Так знаки 2.3, 5.1, 5.5, 5.11 повторюються перед перехрестями де дорога, позначена цими ДЗ змінює напрямок. У багатьох випадках повторення ДЗ пов'язане з підвищеною небезпекою. Для позаміських умов обов'язково повторюються 1.8, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.25, 1.27, 1.28, 1.33, 1.37. В н.п. - ДЗ 1.33, 1.37. Повторний ДЗ встановлюється щонайменше за 50 м до небезпечної ділянки. На небезпечних перехрестях основним знакам 2.1, 2.2 передують попередні знаки, які встановлюються за 150-300 м з табл 7.1.1, 7.1.2. періодично повторюється ДЗ 5.61 через 15-20 км. Зміна напрямків руху передумовою установку двох знаків 5.52-5.53. при цьому перший (попередній) встановлюють за 150-300 м, а основний – перед перехрестям. На двох і три смугових дорогах дублюючі знаки, що розміщені ліворуч ПЧ ефективні при інтенсивності руху до 900 авт/год, при вищій інтенсивності ДЗ розташовують над ПЧ. На 4-х смугових дорогах з

розділовими смугами вдень краще сприймаються дублюючі ДЗ на розділовій смузі, а вночі гірше. Тому при інтенсивності 500-1500 авт/год дублюючі ДЗ встановлюють на розділовій смузі, а при більшій інтенсивності – над ПЧ. У деяких випадках ліворуч ПЧ установлюють основні ДЗ 3.23, 3.24 і різновиди наказових, що забороняють поворот ліворуч (4.1, 4.2, 4.4). Над ПЧ розташовують 5.16-5.19. Також ДЗ, якщо їх дія відноситься до окремої смуги руху. При цьому використовується табличка 7.9. Відстань від краю ПЧ чи узбіччя до краю знака 05-2 м. Для показників напрямку – 0,5-5 м. Висота установки до нижнього краю – 2-4 м. Висота установки над ПЧ – 5-6 м. Мінімальна відстань до лінії електромережі 2,5 м. Рисунок 4.1 - Приклад взаємного розміщення однакових знаків. В одному поперечному перерізі дороги допускається установлення не більше трьох знаків без урахування дублюючих знаків і табличок до дорожніх знаків (рис. 4.1). Рисунок 4.2 - Приклад встановлення дорожніх знаків в одному поперечному перерізі дороги.

5. Загальні принципи розміщення ДЗ

Проектуючи розстановку ДЗ, доцільно керуватися системою ДЗ і використовувати таку послідовність передачі водієві різних повідомлень: - вказівка, - попередження, - наказ, - заборона. Тобто, заборонні знаки використовувати лише в останню чергу. Проектувати розстановку ДЗ рекомендується у декілька етапів.

1-й етап. Мета: забезпечення зорового орієнтування і інформації водія щодо маршруту проходження і розташування зон обслуговування.

2-й етап. Мета: складання попередньої схеми розстановки знаків. Для досягнення мети виконують наступні роботи: - виділення ділянок з характерними умовами руху, - детальний аналіз транспортно-експлуатаційних характеристик ділянок, - оцінка можливості використання різних знаків.

3-й етап. Мета: корекція попередньої схеми розстановки знаків. - уточнення видів знаків і місць їх розташування на сполученнях суміжних ділянок, - дослідження можливості зменшення числа знаків, - оцінка необхідності обмеження швидкостей руху, - уточнення розмірів знаків, місць установки і зон дії, - усунення суперечливих знаків.

Роботи 1-го етапу

На першому етапі розміщують по всій довжині дороги вказівні знаки, що інформують водіїв про основні напрями руху, протяжності дороги, розташуванні і найменуванні пунктів маршруту і ділянок, на яких встановлений певний порядок руху транспортних засобів (швидкісна дорога, населений пункт і т.п.). На схемі розстановки знаків розташовують: - кілометрові знаки (5.60), - маршрутні марки (5.51-5.65), - знаки-показники з назвами населених пунктів (5.45-5.48), річок (5.58.2), перевалів, - знаки-показники напрямку руху до НП ж.д. станцій, переправ, елеваторів, пристаней, річкових і морських портів, розташованих в стороні від дороги (5.51-5.54), - знаки з вказівками під'їздів до визначними пам'ятками, пунктам обслуговування, руху (5.55-5.56). На першому етапі орієнтування намічають розташування попередніх вказівок напрямів (5.52) і відстаней (5.59). Встановлюють заборонні і приписуючі знаки переваги в русі транспортних засобів на перехрестях.

