

енергоресурсів, не спричиняє прямого впливу на навколишнє середовище і позитивно впливає на фізичний та емоційний стан його користувачів.

УДК 711.73:314.44

Івасенко В.В., м Харків, Україна

Линник І.Є., м. Харків, Україна

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ВІДНОСНОГО ЗЧЕПЛЕННЯ КОЛЕСА ІНВАЛІДНОГО ВІЗКА З ДОРОЖНІМ ПОКРИТТЯМ

Відносний коефіцієнт зчеплення колеса інвалідного візка з дорожнім покриттям – відношення максимально допустимого окружного зусилля на колесі інвалідного візка до нормальної реакції між колесом та покриттям [1, 2]. Даний коефіцієнт залежить від типу та стану дорожнього покриття, конструкції, матеріалів та тиску повітря шин, температурних умов, швидкості руху, навантаження на колесо інвалідного візка.

Шина інвалідного візка під час дії сили ваги людини деформується, утворюючи так звану «пляму контакту».

Визначення гальмівного шляху:

$$S = \frac{v^2}{2\mu g} \quad (1)$$

Де S – гальмівний шлях, V – швидкість руху людини на інвалідному візку, μ – коефіцієнт тертя шини об покриття, g – прискорення вільного падіння.

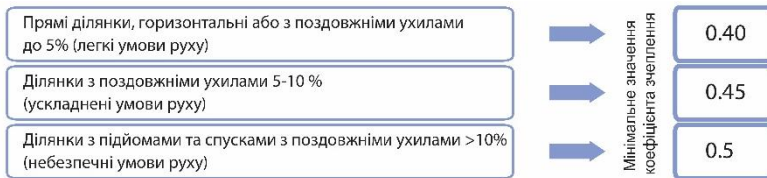
Гальмівний шлях залежить від типу дорожнього покриття та хімічного складу гумової суміші протектора шини. Коефіцієнт зчеплення змінюється не тільки залежно від типу й стану покриття, він також залежить від початкової швидкості гальмування й ступеня прослизання коліс у контакт з дорогою.

Для забезпечення безпеки руху людині на інвалідному візку нам необхідно визначити коефіцієнт відносного зчеплення колеса з покриттям $K_{зч(мгн)}$.

$$K_{зч(мгн)} = \frac{\varphi_{\phi}}{\varphi_{дод}}, \quad (2)$$

де φ_{ϕ} – фактичний коефіцієнт зчеплення колеса інвалідного візка з дорожнім покриттям;

$\varphi_{дод}$ – мінімально допустимі за умовами безпеки руху значення коефіцієнту зчеплення колеса з покриттям (рис. 1).



Примітка. Дані значення коефіцієнта зчеплення наведені для умов його виміру приладом ПКРС-2

Рис. 1. Значення коефіцієнта зчеплення колеса інвалідного візка з вологим покриттям проїзної частини вулиць та доріг населених пунктів

Врахування відносного коефіцієнту зчеплення колеса інвалідного візка з дорожнім покриттям при проектуванні

тротуарів та покриттів пішохідних шляхів та переходів дозволить людині з обмеженими можливостями швидше гальмувати, що підвищить безпеку руху населеним пунктом.

Отже, при формуванні вулично-дорожнього середовища для маломобільних груп недостатньо використання технічних засобів, допоміжних пристроїв, спеціального обладнання тощо. Необхідно доповнювати та розширювати існуючі принципи та прийоми врахування потреб всіх нозологій людей з інвалідністю при проектуванні, реконструкції та будівництві вулиць та доріг населених пунктів. В будівництві необхідне не тільки виконання техніко-економічних завдань, а й функціонально-просторове формування середовища. При цьому неможливе встановлення єдиних незмінних правил, а необхідно створити обґрунтовані принципи, якими мають керуватись всі учасники зазначеного процесу.

Література:

1. Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог / А.П. Васильев. – Т. 1. – М.: Издат. центр «Академия». – 2010. – 320 с.
2. Бойчук В. С. Довідник дорожника / В. С. Бойчук. – Київ: Урожай, 2002. – 560 с.