

9. Пособие по проектированию земляного полотна на слабых грунтах. Росавтодор. Москва. 2004, 252 с.

УДК: 625.7; 711.73

Івасенко В.В., м. Харків, Україна

Завальний О.В., м. Харків, Україна

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ ПРИ ПРОЄКТУВАННЯ ВЕЛОІНФРАСТРУКТУРИ ВЕЛИКИХ МІСТ

З кожним роком людей, які пересуваються на велосипеді стає дедалі більше, а умов для їх безпечного та комфортного руху майже немає. Зростання кількості автомобілів на вулицях та дорогах міст призводить до заторів, а велотранспорт дає альтернативний варіант пересування. Протягом останніх десятиліть у багатьох країнах динамічно розвивається велосипедний транспорт. Це особливо стосується європейських країн, які багато уваги приділяють забезпеченню сталого розвитку великих міст, у чому альтернативні види транспорту відіграють важливу роль. Питання сталого розвитку великих міст постає особливо гостро в умовах глобальної урбанізації – понад 75% населення ЄС і майже 70% населення України проживає в містах, які ростуть.

Велосипедний транспорт сприяє вирішенню низки проблем, що існують у сучасних великих містах, а саме: надмірне завантаження міських вулиць, забруднення навколишнього

середовища, у тому числі шумове, та низький рівень активності населення, що призводить до різних хвороб. Порівняно з автомобілем, велосипед займає в 20 разів менше простору для паркування, а його габарити під час руху дозволяють ефективніше використовувати міський простір. Велосипедний транспорт особливо в великих містах розглядається в якості елемента активної мобільності, відіграє важливу роль у політиці превентивної медицини та охорони здоров'я. Дослідження показують, що попри інші варіанти підвищення активності, саме пересування пішки та на велосипеді мають найбільший позитивний вплив на фізичне здоров'я. Велосипед не створює викидів в атмосферу в процесі його експлуатації, на відміну від транспорту з ДВЗ (двигуни внутрішнього згорання), і таким чином є одним з найбільш екологічних видів транспорту.

Дослідження у Ванкувері (Канада) показали, що будівництво двокілометрового велосипедно-пішохідного маршруту призвели до скорочення використання моторизованого транспорту і знизили викиди забруднюючих речовин (зокрема, CO₂) від транспорту на 22,9%.

Попри переваги велосипедного транспорту, велосипедисти належать до вразливих учасників дорожнього руху, тобто мають більшу ймовірність отримати серйозні травми чи загинути у разі дорожньо-транспортної пригоди, та такими, що не захищені корпусом транспортного засобу. Проте дослідження показують, що збільшення кількості велосипедистів призводить до підвищення їхньої безпеки. Аналіз великих міст США показав, що у великих містах з вищою часткою

велосипедистів показники аварійності є, в цілому, суттєво нижчими, зокрема через те, що щільніша дорожня мережа одночасно створює сприятливе середовище для велосипедистів та призводить до нижчої швидкості автомобільного руху, що відповідно є безпечніше. З цього можна зробити висновок, що збільшення кількості велосипедистів не лише сприяє вирішенню загальноміських проблем, спричинених моторизованим транспортом, а й підвищує безпеку велосипедистів, які вже рухаються містом. Таким чином, збільшення кількості користувачів та, відповідно, частки велосипедного транспорту в загальній сукупності транспортних кореспонденцій є актуальними задачами транспортного планування не тільки великих міст.

Підвищення комфорту і безпеки пересування є важливим для підвищення привабливості використання велосипедного транспорту. Цього можна досягти у результаті створення якісної велосипедної інфраструктури. Дослідження у 40 американських містах показало, що у містах з наявною велосипедною інфраструктурою (велосипедні доріжки і велосипедні смуги) частка поїздок велосипедним транспортом у загальній кількості поїздок населення вищі, ніж у містах з незначною велоінфраструктурою. Проте процес розвитку системи велосипедного транспорту та формування велосипедної мережі може загальмувати проблеми недостатнього фінансування міста, надто вузькі вулиці тощо. Також варто зазначити, що велосипедний транспорт є одним із найефективніших видів транспорту з точки зору використання міського простору та

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:

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