

Фоменко Г.Р., канд.техн.наук, Нечитайло Н.О.

ДОРОЖНІ ОДЯГИ В МІСЬКИХ УМОВАХ

Анотація. У статті розглянуті особливості, які впливають на роботу конструкцій дорожніх одягів міських вулиць і доріг та принципи їх конструювання.

Ключові слова: міські вулиці і дороги, інтенсивність руху, дорожній одяг, конструктивні шари, навантаження, транспортні засоби.

Аннотация. В статье рассмотрены особенности, влияющие на работу конструкций дорожных одежд городских улиц и дорог и принципы их конструирования.

Ключевые слова: городские улицы и дороги, интенсивность движения, дорожная одежда, конструктивные слои, нагрузки, транспортные средства.

Annotation. In the article the features influencing work of road covering designs of urban streets and roads as well as the principles of their designing are considered.

Key words: urban streets and roads, intensity of traffic, road covering, constructive layers, loadings, vehicles.

Сучасні міста потребують розвитку усіх галузей міського господарства, задовільнення потреб міста у вантажних та пасажирських перевезеннях, що суттєво впливає на стан міських вулиць і доріг.

Збільшення інтенсивності руху потребує розвитку вулично-дорожній мережі міст та вимогам до конструктивних елементів дорожнього одягу та їх довговічності.

Умовами для забезпечення довговічності дорожнього одягу є відповідність її конструкції категорії вулиці чи дороги, фактичній та

перспективній інтенсивності руху, кліматичним та ґрунтово-геологічним умовам.

При проектуванні дорожніх одягів міських вулиць і доріг необхідно враховувати особливості, що пов'язані із характером навантажень від рухомого складу, особливостями водно-теплого режиму, розвинутій мережі підземних інженерних комунікацій, умов будівництва та реконструкції. Різноманітність рухомого складу та умов руху потребує особливого підходу при виборі навантажень і приведення їх до розрахункових.

Міські вулиці і дороги мають велику кількість перехресть, примикань, зупинок для різних видів міського пасажирського транспорту, смуг для парковки автомобілів, які потребують розрахунку і призначення конструкцій дорожнього одягу відповідно умовам їх роботи.

Процес конструювання дорожнього одягу вміщує:

- вибір виду покриття;
- призначення кількості конструктивних шарів, вибір матеріалів для їх влаштування, розміщення шарів в конструкції та призначення їх товщини;
- попередню оцінку необхідності використання додаткових морозозахисних заходів з врахуванням дорожньо-кліматичної зони, типу ґрунту робочого шару земляного полотна та режиму його зволоження;
- попередню оцінку необхідності призначення заходів для осушення конструкції, а також підвищення її тріщиностійкості;
- доцільність укріплення верхньої частини робочого шару земляного полотна;
- порівняння і вибір варіанту з врахуванням використання місцевих природних матеріалів та проектних умов роботи.

Також необхідно враховувати деякі особливості пов'язані з умовами будівництва та експлуатації вулиць і доріг міст:

- обмежену можливість варіювати проектними відмітками поздовжнього профілю.;
- необхідність тимчасового збирання води біля кромки проїзної частини з послідуочим її відведенням за допомогою зливової каналізації;

- необхідність розміщення інженерних комунікацій;
- необхідність влаштування сполучень дорожнього одягу з люками та трамвайними коліями.

Вимоги дорожніх одягів проїзної частини різноманітні і залежать від розміру міста, категорії вулиці чи дороги, а також кліматичних умов. Важливе значення має водно-тепловий режим, що впливає на призначення розрахункових параметрів ґрунтових основ та шарів дорожнього одягу.

При конструюванні дорожнього одягу необхідно враховувати наступні умови:

- а) тип дорожнього одягу і вид покриття, конструкція повинна задовольняти транспортно-експлуатаційним вимогам категорії міської вулиці чи дороги і перспективній інтенсивності руху з врахуванням міжремонтних строків, умов ремонту та утримання;
- б) конструкцію дорожнього одягу можна приймати, як типовою, так і індивідуальною, розробляти для кожної конструктивної ділянки;
- в) перевагу слід віддавати найменш матеріалоємній конструкції;
- г) конструкція повинна бути технологічною і забезпечувати максимальну механізацію дорожньо-будівельних процесів.

Призначення типу покриття для різних варіантів конструкцій дорожнього одягу необхідно здійснювати згідно діючим стандартам та нормам на дорожньо-будівельні матеріали і вироби, та нормам на проектування автомобільних доріг.

Конструкції дорожнього одягу повинні забезпечувати пропуск транспортних засобів із різними швидкостями та навантаженням незалежно від пори року, змін водно-теплого режиму і відповідати вимогам нормативних навантажень.

Нежорсткі дорожні одяги на зупинках автобусів і тролейбусів, ділянках під'їздів до перехресть, перетинів з трамвайними та залізничними коліями необхідно розраховувати на повну дію короткочасного та дію нерухомого

статичного навантаження і за результатами розрахунків приймати конструкцію з більшим показником зсувостійкості.

Дорожні одяги велосипедних доріжок, автостоянок та місцевих проїздів необхідно проектувати як для вулиць і доріг полегшеного та перехідного типів. Конструкції дорожнього одягу повинні забезпечувати пропуск прибиральної техніки, а пожежні проїзди – пропуск пожежних машин.

Земляне полотно тротуарів, велосипедних доріжок, автостоянок, проїздів необхідно проектувати відповідно з вимогами, які встановлені для влаштування земляного полотна вулиць і доріг. Також, вищевказані споруди допускається влаштовувати як на відокремленому, самостійному земляному полотні, так і на сумісному земляному полотні вулиць і доріг.

Для забезпечення довгострокової роботи дорожніх одягів міських вулиць, доріг, тротуарів необхідна розробка типових конструкцій дорожніх одягів. Конструкції мають бути класифіковані в залежності від категорії вулиці чи дороги, умов розташування, дорожньо-кліматичної зони, виду дорожнього одягу (жорстокого або нежорсткого типу), показників ґрунту основи.

Література

1. Споруди транспорту. Вулиці і дороги населених пунктів: ДБН В.2.3-5-2001. – [Чинний від 2001-10-01]. – Київ: Держбуд України, 2001. – 51 с.
2. Споруди транспорту. Автомобільні дороги: ДБН В.2.3-4-2007. – [Чинний від 2008-03-01]. – Київ: Держбуд України, 2007. – 117 с.
3. Дубовин Е.Н. Изыскания и проектирование городских дорог / Е.Н.Дубовин, Ю.С.Ланцберг. – Москва: Транспорт, 1981. -471с.
4. Мозговий В.В. Покращення якості проектів міських вулиць і доріг за розрахунок оптимізації проектування дорожнього одягу / В.В. Мозговий, О.М. Бесараб, В.В. Смолянець // Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. – 2003. – № 68. – С. 3–11.