

КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ СТАНУ ДОРОЖНІХ ПОКРИТТІВ МІСЬКИХ ВУЛИЦЬ ДЛЯ М. ГОРЛІВКИ І ВПЛИВ ЇХ НА ЕКОЛОГІЮ МІСТА

Верещкий Д.О., Неберекутіна Д.В., Васечкин М.В.
Автомобільно-дорожній інститут Державного вищого навчального закладу
"Донецький національний технічний університет"

Автомобільний транспорт є одним з основних забруднювачів атмосферного повітря міст Донбасу. Відпрацьовані гази і солі важких металів негативно впливають на зелені насадження вулиць. Загазованість повітря впливає на здоров'я людей, зокрема водіїв, сприяючи виникненню ДТП.

Погіршенню несприятливої екологічної ситуації сприяє розміщення Горловки в зоні впливу підземних гірських робіт. З 570 км вуличної мережі міста приблизно 340 км були схильні до впливу підземних гірських робіт.

Незадовільний стан дорожнього одягу вулиць і доріг на підроблених територіях Донбасу, зокрема підроблених пластами крутого падіння, є причиною зміни режиму руху автомобільного транспорту, і, як наслідок, підвищення в повітрі кількості шкідливих речовин, що поступають з відпрацьованими газами і зношеною гумою коліс автомобільного транспорту.

Зсовування земної поверхні викликають переміщення основи дорожнього одягу у різних напрямках, порушення геомеханічної цілості нижче лежачих шарів ґрунту, зміна подовжніх і поперечних ухилів в хаотичних напрямках з порушенням умов роботи дорожнього водовідведення, погіршення якісних характеристик, яке приводить до зниження міцності покриття і земляного полотна.

При цьому вирішальне значення має зміна умов дорожнього водовідведення, що приводить до перезволоження земляного полотна і основи дорожнього одягу і зниженню їх міцних характеристик.

Тому стан міських вулиць і доріг Донбасу протягом останні 10-15 років можна охарактеризувати як край незадовільне. Про це свідчать як дані наших візуальних спостережень, так і критичний аналіз місцевої преси. Мережа міських вулиць і доріг Горловки складає 570 км. З них в стані, що відповідає вимогам дорожнього руху, знаходиться близько 20% - це ділянки доріг, де не раніше 2-3 років був проведений черговий капітальний ремонт. У 2006 р. на ремонт доріг Донецької області були виділені з державного бюджету 62 млн. грн. – в 9 разів більше, ніж в попередньому 2005 р. З них 2 млн. 930 тис. грн. були виділені м. Горловці на ремонт міських доріг. Капітально були відремонтовані 49 тис. м² дорожнього покриття з гарантією на 3 роки, в асфальтобетон покриття була включена модифікована полімерна добавка. Цього край мало. Об'єми фінансування робіт на 2007 р. незначні і їх може вистачити лише на так званий „ямковий” ремонт, технологія якого надзвичайно примітивна – смоляною щіткою майже без якого-небудь розчищення прямо на проїжджій частині наносять примітивний узор, зверху вивантажують асфальтобетон і, розрівнявши лопатами, ущільнюють катком. Такий „ремонт” протримається не більш сезону, і покриття буде зруйноване величезною кількістю вантажних автомобілів.

Вулиць з повністю зруйнованим дорожнім одягом в місті набагато більше, ніж придатних для руху автомобілів.

Про внутрішні квартальні вулиці взагалі не йдеться – вони не знають ремонту по 20-30 років, теж саме відноситься до проїздів до житлових будинків і тротуарів.

Причин такого непридатного, неестетичного і неекологічного стану міських вулиць і доріг декілька і вони зв'язані в комплекс важко вирішуваних проблем, це:

- Помилкова, вживана десятки років в колишньому СРСР методика економічного порівняння варіантів, з обов'язковим використанням дешевих місцевих матеріалів.
- Використовування як основи дорожнього одягу огарків Нікітовського ртутного комбінату з низькими показниками міцності в умовах надмірного зволоження, до того ж екологічно шкідливих.
- Низький рівень проектування дорожнього одягу, зокрема, відсутність проектування заходів водовідведення і регуляції водно-теплого режиму.
- Фінансування експлуатації і ремонтів вуличної мережі за залишковим принципом протягом десятків років, як і взагалі всієї інфраструктури промислових міст.
- Підробка значних територій міста підземними гірськими роботами, що в поєднанні з вище переліченими причинами сприяло швидкому виходу з ладу дорожньої конструкції.
- Поява на проїжджій частині вулиць і доріг уступів – зосередженої деформації, характерної для міст Центрального Донбасу.
- Аварійний стан міських мереж водопроводу і каналізації, масові витоки з яких привели земляне полотно вулиць до 3-й категорії зволоження.

Всі перераховані причини діяли спільно і безперервно. На наш погляд детальному розгляду підлягають три останні пункти в поєднанні з роллю і станом дорожнього водовідведення.

Відомо, що міські вулиці і дороги як транспортні споруди є джерелами значного інтенсивного забруднення навколишнього середовища. Погіршення їх експлуатаційного стану з якої-небудь причини тільки підсилює цю негативну дію. Тому необхідні дослідження і контроль чинників, здатних викликати погіршення якості об'єктів дорожнього будівництва.

Результати досліджень будуть використані при оптимізації проектних рішень і в діяльності дорожньо - експлуатаційних організацій.

Висновки.

1. Реконструкція дорожнього одягу міст Донбасу неминуча, оскільки стан їх не відповідає рівню руху і зростаючим навантаженням на колесо.

2. Розраховувати на випереджаючу реконструкцію водопровідних мереж і осушення земляного полотна міських вулиць не доводиться – фактичні темпи заміни зношених мереж в Горловці в даний час не перевищують 10 км в рік (близько 0,7% її протяжності).

3. При реконструкції дорожнього одягу обов'язковий дренажний шар з крупного або середнього піску.

4. Відведення води з дренажного шару виконувати по методу осушення – відведенню вільної води трубчастими дренами дрібного заставляння.

5. Як матеріали для труб використовувати гнучкі поліетиленові труби на всіх ділянках можливих деформацій земної поверхні.

6. Замість обсіпання дренажів з крупного піску застосовувати фільтри з нетканих синтетичних матеріалів.