

## ПРИЧИНИ НЕЗАДОВІЛЬНОГО СТАНУ ДОРОЖНЬОГО ОДЯГУ МІСЬКИХ ВУЛИЦЬ ДОНБАСУ

Печнікова К.І., Тужанська К.В, Сірик О.Г.

Автомобільно-дорожній інститут ДВНЗ ДонНТУ, м. Горлівка

Стан міських вулиць і доріг Донбасу протягом останніх 10-15 років можна охарактеризувати як надто незадовільний і екологічно небезпечний (рис. 1). Однією з головних причин цього фахівці АДІ ДонНТУ вважають перезволоження основи дорожнього одягу через надто високий рівень стояння ґрунтових вод – 0,7 -1,0 м від поверхні покриття.

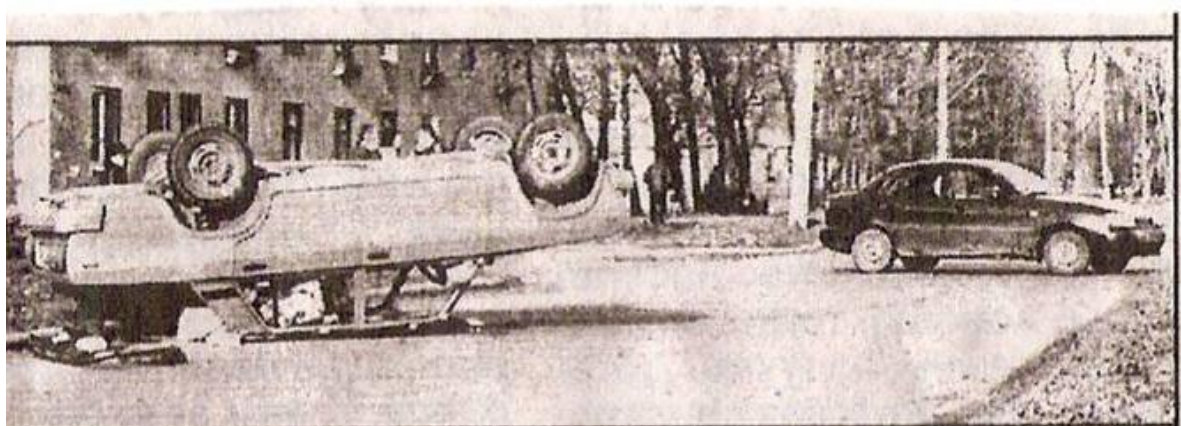


Рис. 1 – Наслідки ДТП на перетині вулиць Горького і Свердлова в Горлівці

Наслідком цього є весняне руйнування дорожніх одягів з утворенням в товщі земляного полотна *здимань* (рос. *пучин*), обов'язковими умовами утворення яких є три фактори: наявність води в земляному полотні, пилуваті глинисті ґрунти і тривале стояння температур взимку в межах  $0-(-3)^{\circ}\text{C}$ . Всі перелічені фактори присутні в земляному полотні міських вулиць Донбасу, зокрема, в Горлівці.

Для з'ясування умов вологонакопичення в земляному полотні міських вулиць нами проводяться спостереження мінімальних зимових температур за період з 1987 по теперішній час в м. Горлівці.

Обробка результатів цих спостережень показала, що середня температура трьох зимових місяців за 20 років склала  $-3,77^{\circ}\text{C}$ , вона змінювалася в межах  $(-0,65) - (-7,36)^{\circ}\text{C}$  (рис. 2)

Також виконана вибірка зимових мінімальних добових температур по трьох групах – температури позитивні, температури в межах  $0^{\circ}\text{C} - (-3^{\circ}\text{C})$  і температури нижчі за нуль. Результати вибірки показані на рис 3, з якого видно, що температури, сприяючі утворенню на дорогах *здимань*, були в 36,1 % всього зимового часу за 20 років.

Середня температура грудня  $0^{\circ}\text{C} - (-3^{\circ}\text{C})$ , яка представляє найбільший інтерес, як початку зими, за цей період була 35%, але в окремі роки складала навіть 58-64% днів місяця.

Як показано дослідженнями кафедри екології та безпеки життєдіяльності, в м. Горлівці до 131 тис.  $\text{м}^3/\text{км}^2$  на рік природної води додається цілорічно 146 тис  $\text{м}^3/\text{км}^2$

антропогенних витрат води із зношених мереж водопроводу і каналізації. Усереднені для всього року розрахунки при цьому дають питому витрату в межах 4,75-5,24 л/м<sup>2</sup>.добу.

### Температури зим за 20 років

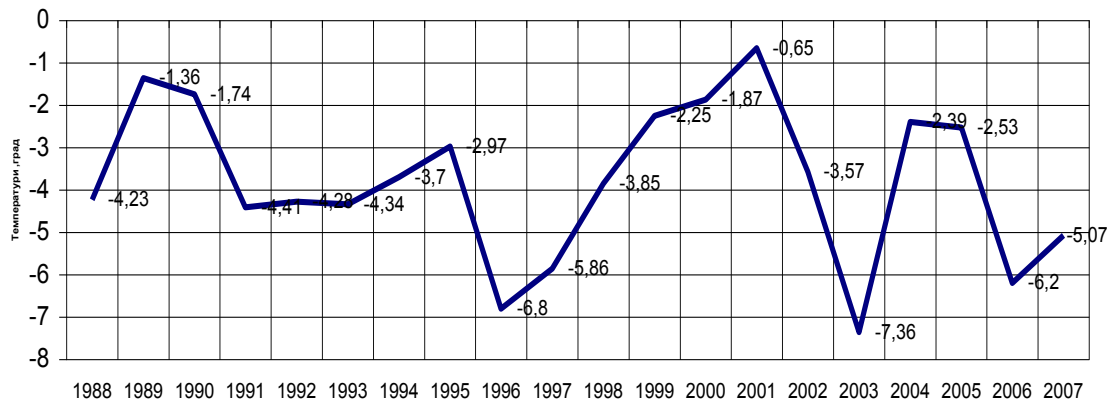


Рис.2 -Мінімальні середні температури зим за 20 років спостережень

Реальна картина перезволоження може бути на порядок більше, на що дорожні одяги вулиць в 4 дорожньо-кліматичній зоні, куди входить Донбас, не розраховуються і руйнуватимуться зростаючим постійно рухом транспорту.

### Розподіл зимових температур за 1987 - 2007 гг.

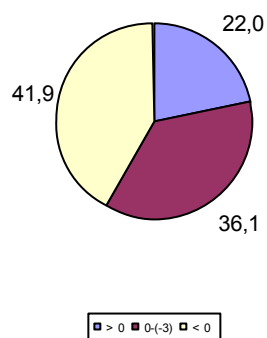


Рис. 3. - Розподіл добових зимових температур

Висновки. Головною умовою, необхідною для відновлення експлуатаційної придатності міських вулиць Донбасу є усунення одного з трьох перелічених факторів утворення здимань – надлишкової води в земляному полотні вулиць. Для цього необхідно виконати заміну зношених мереж водопроводу і каналізації, влаштування дренажів, укладку в основу дорожнього одягу дренуючих піщаних шарів з відведенням з них води по методу осушення.