

certain region of relative vapor pressure is shown. It is proposed to interpret the transformation of desorption isotherms with the growth of the C/S model «ruffle» (Maxwell's principle). Such a model representation combines individual nontrivial experimental effects into a certain fundamental regularity.

Thus, the involvement of a topological approach opens up new possibilities in modeling real situations with sudden catastrophic rearrangements of regimes in developing dynamic systems.

### References:

1. Николис Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. М. : Мир, 1979. 512 с.
2. Трофимова Л.Е., Урьев Н.Б. Моделирование процессов структурообразования дисперсных систем и материалов. Одесса : Астропринт, 2011. 36 с.
3. Гленсдорф П., Пригожин И. Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций. М.: Мир, 1973. 280 с.
4. Урьев Н.Б. Высококонтрированные дисперсные системы и материалы. М. : Техполиграфцентр, 2018. 407 с.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-79-2-2.32>

## ОБҐРУНТУВАННЯ РІВНІВ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОМУ УТРИМАННІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

**Харченко А. М.**

*кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри транспортного будівництва та управління майном  
Національного транспортного університету  
м. Київ, Україна*

Пріоритетними питаннями щодо експлуатаційного утримання автомобільних доріг в Україні є обґрунтування раціональних рівнів їх обслуговування, що впливатимуть на:

- підвищення безпеки дорожнього руху;
- збереження складових автомобільних доріг;

– забезпечення виконання вимог користувачів автомобільних доріг;

– збереження навколишнього середовища.

У зв'язку з впровадженням довгострокових контрактів про утримання автомобільних доріг за принципом забезпечення їх експлуатаційного стану відповідно до нормативно-правових актів, норм та стандартів, що регламентовано статтею 6, абзацу 2 Закону України «Про автомобільні дороги» [1], виникла необхідність в обґрунтуванні рівнів обслуговування як складової нормативно-технічного документу, який здатен утворити нормативну основу впровадження довгострокових контрактів відповідно до потреб національної економіки й суспільства, користувачів доріг, сучасного світового рівня наукових досягнень та світового досвіду експлуатації автомобільних доріг.

Чинні нормативні документи: ДСТУ 3587-97 «Безпека дорожнього руху. Автомобільні дороги, вулиці та залізничні переїзди. Вимоги до експлуатаційного стану», П-Г.1-218-113:2009 «Технічні правила ремонту та утримання автомобільних доріг загального користування України» та П Г.1-218-118:2005 «Єдині правила зимового утримання автомобільних доріг» за повнотою охоплення дефектів елементів складових автомобільних доріг недостатні для належного впровадження довгострокових контрактів згідно Закону України «Про автомобільні дороги» і не містять техніко-економічних обґрунтувань кількісних параметрів вимог з усунення дефектів [2].

Довгострокові контракти з експлуатаційного утримання автомобільних доріг на основі забезпечення кінцевих експлуатаційних показників [2] є новим явищем в дорожньому господарстві України. Їх економічне обґрунтування є складним науковим завданням, яке вимагає розв'язання багатьох теоретико-методологічних завдань, зокрема, окрім інших:

– розроблення моделей і алгоритмів обґрунтування параметрів рівнів обслуговування;

– обґрунтування специфікацій рівнів обслуговування елементів доріг за допомогою розроблених моделей і методик.

В Україні перші роботи, присвячені довгостроковим контрактам, були виконані 2015 рр. в Національному транспортному університеті [2–3]. Були розроблені Методичні рекомендації з їх застосування [1], а також створена Інформаційно-аналітична система управління довгостроковими контрактами на основі рівнів обслуговування доріг (ІАСУ-ДККП) з відповідним програмним забезпеченням, примірна база даних рівнів обслуговування, науковим колективом НТУ також було

розроблено два державних стандарти щодо обґрунтування рівнів обслуговування автомобільних доріг при їх експлуатаційному утриманні. Перспективами наукових досліджень є практична апробація наведених розробок та їх вдосконалення з урахуванням потреб галузі та сучасного світового рівня наукових досягнень.

#### **Література:**

1. МР В.3.2-02070915-844:2014 Методичні рекомендації з управління станом автомобільних доріг на основі довгострокових контрактів з поточного дрібного ремонту та утримання доріг за показником рівня їх обслуговування. Київ, 2011. 35 с.

2. Розробити методикау та інформаційно-аналітичну систему управління станом автомобільних доріг на основі довгострокових контрактів з поточного дрібного ремонту та утримання доріг за показником рівня їх обслуговування. Звіт про науково-дослідну роботу № 35-13. № державної реєстрації 0113U001972. Київ, 2013. 135 с.

3. Виконати аналіз та розробити вимоги до усунення дефектів елементів доріг при реалізації довгострокових контрактів з поточного дрібного ремонту та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування. Звіт про науково-дослідну роботу № 49–15. № державної реєстрації 0115U001651. Київ, 2013. 217 с.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-79-2-2.33>

## **ПРОБЛЕМАТИКА ЗАСТОСУВАННЯ КОНСТРУКЦІЙ УКРІПЛЕННЯ УКОСІВ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ**

**Чечуга О. С.**

*кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри транспортного будівництва та управління майном  
Національного транспортного університету  
м. Київ, Україна*

Головний ворог земляного полотна – вода. Стійкість зволоженого ґрунту знижується, тому в залежності від місцевих умов потрібно виконати заходи щодо забезпечення стабільності земляного полотна. До їх числа відносяться:

– регулювання поверхневого стоку;