



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА  
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**74-І НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,  
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,  
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

**ТОМ 1**

**25 квітня – 21 травня 2022 р.**

Міністерство освіти і науки України  
Північно-Східний науковий центр НАН України та МОН України  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

# Тези

74-ї наукової конференції професорів,  
викладачів, наукових працівників,  
аспірантів та студентів університету

**Том 1**

**25 квітня – 21 травня 2022 р.**

Полтава 2022

УДК 043.2  
ББК 448лО

*Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу  
Національного університету  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

**Редакційна колегія:**

- Онищенко В.О. д.е.н., професор, ректор Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Сівіцька С.П. к.е.н., доцент, проректор з наукової та міжнародної роботи Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Агейчева А.О. к.пед.н., доцент, декан факультету філології, психології та педагогіки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Калюжний А.П. к.т.н., доцент, директор навчально-наукового інституту нафти і газу Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Пенц В.Ф. к.т.н., доцент, директор навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Рибалко Л.М. д.пед.н., професор, декан факультету фізичної культури та спорту Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Черниш І.В. д.е.н., професор, директор навчально-наукового інституту фінансів, економіки, управління та права Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Шарий Г.І. д.е.н., доцент, директор навчально-наукового інституту архітектури, будівництва та землеустрою Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Тези 74-ї наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Том 1. (Полтава, 25 квітня – 21 травня 2022 р.) – Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2022. – 485 с.

У збірнику тез висвітлені результати наукових досліджень професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету.

© Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»,  
2022

## **СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ СТАНОМ ПОКРИТТЯ (СУСП) НА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРОГАХ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ**

Мережа автомобільних доріг загального користування України має сформовану структуру, тому основна діяльність дорожньої галузі спрямована на підтримання та поліпшення транспортно-експлуатаційного стану цієї мережі. З метою ефективного планування ремонтних робіт необхідно мати об'єктивну інформацію про фактичний стан автомобільних доріг за наступними показниками, параметрами та характеристиками:

- загальні дані про дорогу;
- геометричні параметри автомобільної дороги;
- характеристики транспортного руху по дорозі (час дії навантаження, його величин, кількість прикладання навантаження певної величини);
- характеристики дорожнього одягу (товщина шарів, модуль пружності шарів, загальний модуль пружності конструкції, величина чаші прогину);
- характеристики ґрунту земляного полотна (модуль пружності; вологість, вертикальні напруження в активній зоні, ступінь ущільнення ґрунту);
- погодно-кліматичні умови (вологість, температура повітря, температура покриття);
- прогнозування зміни стану автодоріг і розроблення рекомендацій щодо підвищення їх транспортно-експлуатаційного стану за видами робіт;
- планування дорожніх робіт з врахуванням повного або обмеженого фінансування;
- формування й актуалізація автоматизованого банку даних про транспортно-експлуатаційний стан мережі автомобільних доріг.

Інформація про транспортно-експлуатаційний стан автодоріг (параметри й умови функціонування, наявність дефектів і руйнувань, аналіз транспортних потоків та ін.) та умови їх роботи необхідна для оцінки і прогнозу стану доріг в процесі подальшої експлуатації; базою для ефективного використання фінансових і трудових ресурсів на утримання, ремонт та реконструкцію дорожньої мережі.

Інформація про конструкцію й міцність дорожнього одягу, транспортно-експлуатаційні показники покриття збирається під час моніторингу стану автомобільних доріг разом з інформацією про інтенсивність руху, швидкість, пропускну спроможність і рівень

завантаженості автодороги; здатність пропускати автомобілі та автопоїзди з дозволеними осьовими навантаженнями, загальною масою та габаритами.

Міцність конструкції дорожнього одягу за загальним модулем пружності доповнюється результатами вимірювань характеристик напружено-деформованого стану конструктивних шарів дорожньої конструкції і земляного полотна та параметрів їх водно-теплового режиму, що дозволяє зробити висновки про характер поведінки дорожньої конструкції в цілому, перевірити й уточнити значення розрахункових показників фізико-механічних властивостей, які використовуються при розрахунку дорожнього одягу.

Під час аналізу отриманої інформації повинна оцінюватись величина відхилення транспортно-експлуатаційних параметрів автомобільної дороги від нормованих значень. При виявленні значного відхилення від норми, в разі потреби, виконується візуальна оцінка стану дорожнього покриття для встановлення причини відхилення.

Візуальна оцінка стану покриття дозволяє отримати більш повні дані про його стан. При візуальній оцінці фіксуються всі дефекти на поверхні покриття проїзної частини. При виконанні візуального обстеження використовується спеціальне обладнання для фіксації дефектів за допомогою системи відеосканування стану дорожнього покриття на електронні носії інформації.

Аналіз відомих досліджень показують, що все більше застосування знаходять методи автоматизованого обстеження доріг, діагностики їхнього стану, використання автоматизованих банків даних для зберігання інформації й рішення завдань керування ремонтом і утриманням доріг. При цьому широко використовуються моделі прогнозування зміни стану автомобільних доріг, що дозволяє вчасно призначати дорожньо-ремонтні заходи й не допускати зниження транспортно-експлуатаційних якостей нижче критичного рівня. Оцінка стану автодоріг виробляється як за величиною комплексного (узагальненого) показника, так і за окремими параметрами (рівність і шорсткість покриття, міцність дорожнього одягу).

#### *Література*

- 1. Інструкція до формування банків даних для СУСП за результатами натурних обстежень автомобільних доріг.*
- 2. ГБН В.2.3-37641918-559:2019 Автомобільні дороги. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування.*
- 3. ДСТУ 8747:2017 Автомобільні дороги. Види та переліки робіт з ремонтів та експлуатаційного утримання*
- 4. Мозговий В.В., Онищенко А.М., Гаркуша М.В., Білан О.О. Моніторинг стану дорожнього одягу для планування ремонтних робіт автомобільних доріг, у тому числі для СУСП. Дороги і мости. 2011. Вип. 13. С. 76-88.*