

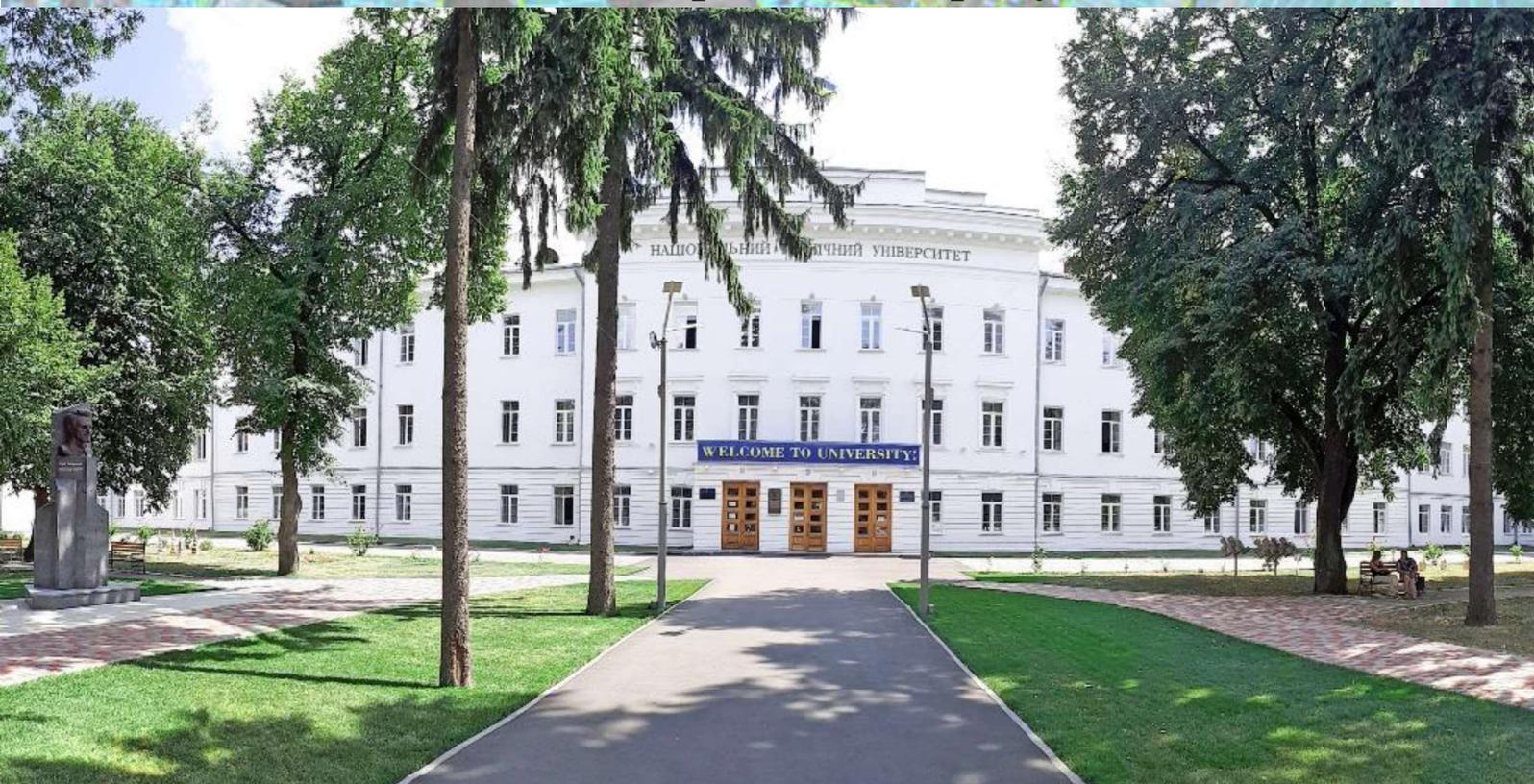
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**



**ПЕРСПЕКТИВИ ІНСТИТУЦІОНАЛЬНОГО  
РОЗВИТКУ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ**

**Збірник матеріалів  
Всеукраїнської науково-практичної конференції**

**15 – 16 березня 2018 року**



**ПОЛТАВА 2018**

Міністерство освіти і науки України

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва

Львівський національний аграрний університет

Головне управління Держгеокадастру у Полтавській області

ДП «Полтавський науково-дослідний та проектний інститут землеустрою»

Полтавський відділ комплексного проектування ДП «Укрдіпродор»

Полтавська гравіметрична обсерваторія інституту геофізики

НАН України імені С. І. Субботіна



## **ПЕРСПЕКТИВИ ІНСТИТУЦІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ**

Збірник матеріалів

**Всеукраїнської науково-практичної конференції**

**Полтава 2018**

## УДК 332

Перспективи інституціонального розвитку земельних відносин в Україні: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (15 – 16 березня 2018 року). – Полтава: ПолтНТУ, 2018 – 189 с.

### **Редакційна колегія:**

**Сівіцька С.П.**, к.е.н., доцент, проректор з наукової та міжнародної роботи ПолтНТУ;

**Нестеренко М.П.**, д.т.н., професор, декан будівельного факультету, ПолтНТУ;

**Шарий Г.І.**, д.е.н., доцент, завідувач кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель ПолтНТУ;

**Кошкалда І.В.**, д.е.н., професор, завідувач кафедри управління земельними ресурсами та кадастру Харківського національного аграрного університету імені В.В. Докучаєва;

**Сохнич А.Я.** д.е.н., професор, завідувач кафедри управління земельними ресурсами Львівського національного аграрного університету;

**Чувпило В.В.**, к.держ.упр., начальник Головного управління Держгеокадастру у Полтавській області;

**Фесак С.А.**, к.держ.упр., в.о. директора ДП «Полтавський науково-дослідний та проектний інститут землеустрою»;

**Лубков М.В.**, д.ф.-м.н., директор Полтавської гравіметричної обсерваторії інституту геофізики НАН України імені С.І. Субботіна;

**Клепиця О.О.**, начальник Полтавського відділу комплексного проектування ДП «Укрдіпродор»;

**Єрмоленко Д.А.**, д.т.н., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель ПолтНТУ;

**Тимошевський В.В.**, к.е.н., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель ПолтНТУ;

**Литвиненко Т.П.**, к.т.н., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель ПолтНТУ;

**Ільченко В.В.**, к.т.н., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель ПолтНТУ.

## **ЗАСТОСУВАННЯ АСФАЛЬТОВОГО ДРІБНЯКУ ПРИ ВЛАШТУВАННІ ПІШОХІДНИХ ПОКРИТТІВ**

Серед учасників дорожнього руху пішоходи займають особливе місце – це найбільша група учасників руху, тому що в якості пішохода виступає практично кожна людина. Частка пішохідного руху в загальному обсязі міських переміщень складає 26-30 % [1].

Для руху пішоходів в містах призначені тротуари та пішохідні доріжки, а на дорогах загального користування – узбіччя. Основними показниками, які характеризують стан пішохідних покриттів, є рівність та шорсткість їх поверхні. Забезпечення цих показників на протязі всього нормативного строку експлуатації покриттів – складна задача, вирішення якої залежить від вибору раціональної конструкції одягу тротуарів і пішохідних доріжок, та матеріалу з якого вони виготовлені [2].

Найбільш розповсюдженим матеріалом для влаштування пішохідних поверхонь є асфальтобетон, частка якого складає до 80 % від усіх видів дорожньо-будівельних матеріалів та пішохідних покриттів. Такі покриття характеризуються багатьма позитивними якостями, головними серед яких є безшумність, безпильність, економічність. Однак, в ряді випадків вони не відповідають міжремонтним термінам служби за необхідною стійкістю і довговічністю. В процесі експлуатації на них з'являються зсуви, тріщини, вибоїни та інші дефекти. Це призводить до необхідності значних капітальних вкладень в ремонтні роботи.

Останнім часом в населених пунктах значно поширилось влаштування тротуарів та пішохідних доріжок з дрібноштучних плиток різних кольорів та форми, які виготовляються за різноманітними технологіями (литі, пресовані). Їх використання має свої переваги, порівняно із асфальтобетоном, – естетичний зовнішній вигляд, довговічність, більш екологічно чистий спосіб укладання і ремонту, можливість вторинного використання та інше.

Однією з основних проблем, які виникають під час експлуатації конструкції одягу з дрібноштучних плиток, є забезпечення рівності його поверхні. Складність вирішення цього питання полягає в тому, що таке покриття складається з незв'язаних між собою окремих елементів, зчеплення між якими досягається лише за рахунок сил тертя бокових граней плиток, а рівність покриття залежить, в основному, від рівності шару основи.

Для влаштування шарів основи під дрібноштучні плитки на даний час використовують пісок чи піщано-гравійну суміш, які не можуть забезпечити необхідної рівності на довгий час. Це пояснюється рядом причин, які пов'язані з механікою роботи шарів основи.

Шар основи з піску чи піщано-гравійної суміші являє собою незв'язну систему, що містить як крупні частинки, які виконують роль каркасу, так і

дрібні, в тому числі пилюваті й глинисті, частинки. Під час влаштування шару основи, як правило, матеріал ущільнюється недостатнім чином, тому він залишається частково пористим. У ході експлуатації структура таких основ перепаковуються за рахунок притоку, наприклад, дощової води, коли дрібні частини виносяться з основи й вона втрачає свою форму. В результаті таких процесів на поверхні тротуару з дрібноштучних плиток утворюються просідання та інші нерівності.

Місцевий ремонт дефектних ділянок шляхом додавання під плитки, що просіли, не вирішує питання, оскільки на обмеженій площі (декілька плиток) ущільнити відремонтовану ділянку з потрібною якістю не можливо. Повне перекладання дефектної ділянки покриття приводить до невиправданих витрат.

Ефективним шляхом вирішення даного питання є влаштування під тротуарне покриття основи з матеріалів, що укріплені в'язучим. Використання традиційних в'язучих (бітум та цемент) приводить до подорожчання будівельних робіт. В якості можливого вирішення проблеми може бути запропоноване використання асфальтового дрібняку – матеріалу, що утворюється під час холодного фрезування чи подрібнення шарів асфальтобетонного покриття доріг і вулиць [3].

В процесі ущільнення зерна кам'яного матеріалу при допомозі наявного на їх поверхні бітуму злипаються між собою та утворюють щільну та міцну структуру. Модуль пружності шарів основи з асфальтового дрібняку може становити близько 200 МПа, що на 25-50% більше міцності шару з піску чи піщано-гравійної суміші.

Конструкція пішохідного покриття, основу якого складає шар асфальтового дрібняку, порівняно зі звичайною конструкцією, має ряд переваг. По-перше, вона тривалий час зберігатиме рівність, що визначає необхідну працездатність тротуарного покриття з дрібноштучних плиток, та забезпечить необхідну міцність навіть при наїзді вантажного автомобіля. По-друге, така конструкція є ефективною з економічної точки зору, оскільки для влаштування основи використовуються фактично відходи, що позитивно впливає й на екологічну ситуацію.

#### *Література*

- 1. Технічні правила ремонту та утримання міських вулиць та доріг / Держкомітет України по житлово-комунальному господарству. – К., 1995.*
- 2. ДБН В.2.3-5:2017. Вулиці та дороги населених пунктів. – К., Мінрегіонбуд України, 2017.*
- 3. Улаштування шарів дорожнього одягу із застосуванням фрезерованого асфальтового дрібняку / В.К. Жданюк, О.В. Говоруха, М.Я. Гнатів, Ю.П. Іванця // Автошляховик України. – 2003. – №2. – С. 30-31.*
- 4. The prospects manufacture of recycled hot mix asphalt with fiber plastic reinforcement / V.V. Pchenko, V.V. Tymoshevskiy, R.A. Mishchenko, D.S. Lyashko, V.V. Riznyk // Збірник наукових праць. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво. – П.: ПолтНТУ, 2017. – № 1 (48). – С. 258-264.*