

## **Інформація до проекту (для подальшої публікації)**

Секція 3 Нові технології виробництва матеріалів, їх оброблення, з'єднання, контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології

Назва проекту: Розробка методу оцінки довговічності дорожнього одягу транспортних споруд

Тип роботи - наукова робота.

Організація-виконавець: Національний транспортний університет, кафедра мостів, тунелів та гідротехнічних споруд

**АВТОРИ ПРОЕКТУ:**

Керівник проекту (П.І.Б.) Гаркуша Микола Васильович

(основним місцем роботи керівника проекту має бути організація, від якої подається проект)

Науковий ступінь: кандидат технічних наук; вчене звання: без звання

Місце основної роботи - Національний транспортний університет

Проект розглянуто й погоджено рішенням наукової (вченої, науково-технічної) ради (назва вищого навчального закладу/наукової установи) від «11» вересня 2020 р., протокол № 8

Інші автори проекту: Аксьонов Сергій Юрійович, Ковальчук Віталій Володимирович

Пропоновані терміни виконання проекту (до 36 місяців)

з 01.01.2021 р. по 31.12.2023 р.

Орієнтовний обсяг фінансування проекту: 1 500 тис. грн.

### **1. АНОТАЦІЯ** (до 5 рядків)

Робота присвячена розробленню оцінки довговічності дорожнього одягу транспортних споруд та враховано комплексну дію основних факторів, а саме: термов'язкопружнопластичних властивостей асфальтобетону, вертикального тиску на покриття транспортних засобів та часу їх дії на конструкцію; інтенсивності прикладання вертикальних навантажень.

### **2. ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇЇ АКТУАЛЬНІСТЬ** (до 10 рядків)

Досвід останніх років експлуатації автомобільних доріг показує, що одним з найпоширеніших дефектів на дорожньому покритті транспортних споруд від транспортного навантаження та високої літньої температури є колія, напливи, тріщини, вибоїни, які призводять до зменшення його строку служби, а відповідно і всієї транспортної споруди в цілому. З часом, в процесі експлуатації автомобільних доріг, зростає не тільки інтенсивність руху, але і збільшуються параметри транспортного навантаження. Недостатня довговічність дорожнього одягу знижує як міцність всієї конструкції, так і особливо рівень безпеки руху за рахунок створення ефекту аквапланування в місцях застою води та зимової слизькості.

### **3. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ** (до 10 рядків)

Мета роботи полягає в розробці методу оцінки довговічності дорожнього одягу транспортних споруд, при дії вертикальних навантажень транспортних засобів за високих літніх температур. Завдання роботи: провести аналіз умов роботи і стану

дорожнього одягу на автомобільних дорогах; встановити аналітичну залежність для розробки методу оцінки довговічності дорожнього одягу транспортних споруд від дії вертикальних навантажень транспортних засобів при високих літніх температурах; розробити практичні рекомендації та метод розрахунку довговічності дорожнього одягу транспортних споруд.

#### **4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ПРОЕКТУ ТА ЇХ НАУКОВА НОВИЗНА (до 10 рядків)**

На основі опрацювання літературних даних буде здійснено детальний аналіз існуючих методів оцінки довговічності дорожнього одягу транспортних споруд. Результати цього аналізу будуть використані у розробці наукових положень і досліджень довговічності дорожнього одягу. При цьому, будуть розроблені розрахункові схеми та математичні моделі для оцінки довговічності дорожнього одягу. Дані наукові положення будуть використані у розробці методу довговічності дорожнього одягу, де передбачається провести дослідження зі встановлення розрахункових термореологічних характеристик асфальтобетону та оцінки довговічності асфальтобетонного покриття. Також будуть розроблені практичні заходи з її підвищення довговічності дорожнього одягу транспортних споруд.

#### **5. НАУКОВА ТА/АБО ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ (до 10 рядків)**

Очікувані результати будуть науково-обґрунтованими та доведеними, спиратимуться на закономірності природи, що обумовлюють термореологічні характеристики асфальтобетону і впливають на формування температурного режиму дорожнього асфальтобетонного покриття, а також закономірності природи, що обумовлюють процеси повзучості, релаксації, термомеханічні процеси, які визначають рівень напружено-деформованого стану. До корисних очікуваних результатів можна віднести наукові напрацювання: методики визначення розрахункових термореологічних характеристик матеріалів покриття; обґрунтування конструктивних параметрів вимірювального обладнання для визначення довговічності асфальтобетонного покриття. Результати роботи будуть використані при розробці методу оцінки довговічності дорожнього одягу транспортних споруд.

Керівник проекту



М.В. Гаркуша

Перший проректор-проректор з наукової роботи



М.М. Дмитрієв