



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи
Національного транспортного
університету

Олена СЛАВІНСЬКА

« 20 » 06 2026 р.

ВИСНОВОК

**про наукову новизну, теоретичне та практичне значення
результатів дисертації**

Гусева Дмитра Юрійовича

**на тему: «Метод оцінки довговічності армованого асфальтобетонного
покриву на транспортних спорудах»,**

**що подається на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна інженерія**

Висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації створений після публічної презентації результатів дисертаційної роботи здобувачем Гусевим Д.Ю. та її обговорення на міжкафедральному семінарі (протокол № 14 від 22 червня 2026 року), Національного транспортного університету, що реалізує освітньо-наукову програму (ОНП) «Будівництво та цивільна інженерія» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Актуальність теми.

Технічний стан асфальтобетонного покритву на транспортних спорудах має забезпечувати зручні, комфортні та безперебійні перевезення вантажів та пасажирів. Одночасний вплив транспортних навантажень та коливань температури призводить до початку виникнення ушкоджень та руйнування асфальтобетонного покритву на залізобетонній та (або) металевій плиті

транспортних споруд, яке майже завжди починається з руйнування конструкції дорожнього покриття. Незважаючи на багаторічні дослідження і застосування різних заходів боротьби з ушкодженнями тріщиноутворення, колієутворення та зсувів в асфальтобетонних покриттях є одним із найбільш розповсюджених дефектів як на транспортних спорудах, так і на автомобільних дорогах України.

Руйнування асфальтобетонних покриттів починається з тріщиноутворення та колієутворення (що актуально для мостів та (або) транспортних споруд як з залізобетонною так із металевою ортотропною плитою мостового полотна). Перемінне заморожування-відтавання води, яка потрапляє в тріщини, руйнує гідроізоляцію мостового полотна. В місцях виникнення тріщин та початку порушення цілісності поверхні починається руйнування асфальтобетонного покриття. Це руйнування прискорюється в результаті одночасної дії транспортних навантажень і кліматичних факторів. У зв'язку з цим з появи тріщин, колій, зсувів починається втрата експлуатаційних показників асфальтобетонного покриття на залізобетонній та (або) металевій плиті транспортних спорудах і суттєве зменшення їх термінів служби. В результаті утворення тріщин, колій, зсувів в асфальтобетонному покритті на залізобетонній та (або) металевій плиті транспортної споруди виникає потреба в значних додаткових витратах на ремонтні роботи.

Ремонт асфальтобетонного покриття з тріщинами, коліями та зсувами на транспортних спорудах потребує багато часу, великих витрат ручної праці, високоякісних коштовних матеріалів, що призводить до перевитрат коштів місцевих та державного бюджету. При цьому, сучасні технології ремонту часто не дозволяють досягти бажаного ефекту на довгий період часу. Тому проектування конструкцій дорожніх одягів, стійких до утворення тріщин, колій, зсувів на мостовому полотні за рахунок застосування сучасних технологій будівництва і ремонту асфальтобетонних покриттів на залізобетонній та (або) металевій плиті

транспортної споруди з використанням армуючих синтетичних матеріалів, які дозволять істотно підвищити його довговічність та експлуатаційні властивості.

Сучасний світовий досвід свідчить, що застосування армуючих синтетичних матеріалів для армування асфальтобетонних шарів дозволяє запобігти передчасному тріщино- та колієутворенню в асфальтобетонному покритті на транспортних спорудах та значно збільшити міжремонтний термін та його довговічність.

Таким чином, актуальність роботи полягає в дослідженні та удосконаленні методу оцінки довговічності армованого асфальтобетонного покриття армуючим синтетичним матеріалом на залізобетонній та (або) металевій плиті транспортних спорудах з урахуванням спільного впливу зміни температури та дії пневматичних коліс транспортних засобів, що дозволяє проектувати армований покриття підвищеної довговічності із заданим строком служби.

Зв'язок теми дослідження з планами науково-дослідних робіт.

Тема дисертації відповідає напрямам і завданням державних науково-технічних програм: «Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року» (Розпорядження Кабінету міністрів України від 30.05.2018 р. № 430-р).

Основні дослідження теоретичного і прикладного характеру виконані згідно з тематикою науково-дослідних робіт, що виконувались на кафедрі мостів, тунелів та гідротехнічних споруд НТУ та планами науково-дослідних і проектно-конструкторських робіт Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України, в рамках виконання господарсько-договірних науково-дослідних робіт:

«Забезпечення довговічності мостового полотна транспортних споруд за рахунок застосування технічних та технологічних заходів у воєнний та післявоєнний час» (№ 63) (державний реєстраційний № 0124U001137);

«Провести дослідження та розробити рекомендації з улаштування гідроізоляційних мембран на основі метилметакрилатної смоли на транспортних спорудах» (№ 99-21) (державний реєстраційний № 0121U112656); «Виконати аналіз та розробити посібник з впровадження та дотримання міжнародних вимог проектування автодорожніх мостів» (д/б № 97-21), державний реєстраційний № 0121U112656); «Виконати аналіз та розробити методичні рекомендації щодо проектування та влаштування тимчасових автомобільних доріг і мостів на них» (д/б 107-23).

Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків, рекомендацій, які захищаються.

У дисертаційній роботі вирішено актуальну науково-практичну задачу, що полягає в удосконаленні методу оцінки довговічності армованого асфальтобетонного покритву армуючим синтетичним матеріалом на залізобетонній та (або) металевій плиті транспортних спорудах з урахуванням спільного впливу зміни температури та дії пневматичних коліс транспортних засобів, що дозволяє проектувати армований покритв підвищеної довговічності із заданим строком служби.

Основні результати, висновки та рекомендації дисертації полягають у тому:

1. Проведено аналіз світового досвіду застосування армованого асфальтобетонного покритву армуючим синтетичним матеріалом на транспортних спорудах та підвищення його довговічності, проаналізовано результати відомих вчених підтверджена актуальність дисертаційних досліджень. Розглянуто сучасний світовий досвід будівництва, ремонту, експлуатації та утримання асфальтобетонного покритву на транспортних спорудах автомобільних доріг та аналіз умов роботи й характеру його руйнування. Встановлено, що не достатньо вивчені питання стосовно особливостей застосування армованих асфальтобетонних покриттів армуючими синтетичними матеріалами на металевих та (або) залізобетонних плитах транспортних споруд у вітчизняних умовах, а

також не повно враховано комплексну дію зміни температури та дії навантаження пневматичних коліс транспортних засобів, що впливають на його довговічність з позиції тріщиностійкості, колієстійкості, зсувостійкості та усадки покриття від «старіння» бітумного в'язучого.

2. Розроблено розрахункові схеми та критерій граничного стану армованого асфальтобетонного покриття армуючим синтетичним матеріалом на металевих та (або) залізобетонних плитах транспортних споруд, на основі застосування положень кінетичної теорії міцності твердих тіл з урахуванням термо-реологічних властивостей, отримані аналітичні залежності для прогнозування порушення суцільності покриття протягом строку експлуатації при негативній спільній дії найбільш впливових факторів.

3. Удосконалено метод оцінювання довговічності армованого асфальтобетонного покриття армуючим синтетичним матеріалом з позиції тріщиностійкості, колієстійкості, зсувостійкості та усадки покриття від «старіння» бітумного в'язучого на металевих та (або) залізобетонних плитах транспортних споруд, що дозволяє проектувати покриття підвищеної довговічності від спільної зміни температури та дії навантаження пневматичних коліс транспортних засобів. Це все дає можливість підвищити точність оцінювання довговічності армованого асфальтобетонного покриття армуючим синтетичним матеріалом на транспортних спорудах.

4. Експериментально досліджено: розрахункові термореологічні характеристики армованого асфальтобетону армуючим синтетичним матеріалом ; межу міцності на розтяг при згині; коефіцієнт ефективності застосування армування для асфальтобетону армуючим синтетичним матеріалом; залишкові деформації у вигляді колії; міцність зчеплення армованих асфальтобетонних шарів при зсуві; закономірності дії впливових факторів на довговічність досліджуваних армованих асфальтобетонних покриттів армуючим синтетичним матеріалом. Експериментально доведено, що армування асфальтобетонного покриття

армуючими синтетичними матеріалами Adfors GlasGrid® дозволяє збільшити колієстійкість, тобто зменшити глибину колії та загальну площу колієутворення на 19 – 35% . При цьому, найбільшій колієстійкості асфальтобетонного покриття можна досягнути при його армуванні геогратками Adfors GlasGrid GG100. При цьому, дослідження показали, що армуючі синтетичні матеріали Adfors GlasGrid® підтвердили свою ефективність при їх використанні під верхнім шаром покриття.

5. Експериментальне визначення параметрів функції довговічності свідчить, що армування асфальтобетону армуючими синтетичними матеріалами Adfors GlasGrid® дозволяє значно покращити його термо-реологічні характеристики та збільшити модуль пружності армованого асфальтобетону на 35%, а його показник втоми на 8 – 16 %. Застосування армуючих геограток Adfors GlasGrid для армування асфальтобетонних шарів дозволяє унеможливити появу температурних, утомних та відображених тріщин і збільшити довговічність дорожнього одягу. Дослідження впливу армування асфальтобетонного покриття на його опір втомі показало, що армування асфальтобетонного покриття армуючими синтетичними матеріалами Adfors GlasGrid® дозволяє збільшити кількість циклів навантаження до втрати п'ятдесяти відсотків комплексного модуля жорсткості в 2,6 – 5,9 разів у порівнянні з неармованим покриттям, в той час як у досліджених альтернативних армуючих синтетичних матеріалів приріст становив 5 - 59 %.

6. Обґрунтованість та достовірність отриманих у роботі результатів підтверджується результатами теоретичних розрахунків та їх співпадінням з отриманими результатами експериментальних досліджень, достатнім обсягом експериментальних даних, що отримані із використанням сучасного лабораторного обладнання, апробацією роботи під час виробничого впровадження, а також використанням чинних норм та розроблених нормативних документів.

7. Розроблені практичні рекомендації щодо підвищення довговічності армованого асфальтобетонного покриття на залізобетонній та (або) металевій плиті

транспортних споруд. Запропоновані вимоги до армуючих синтетичних матеріалів, що застосовуються у армованих асфальтобетонних шарах та гідроізоляційних системах, бітумної емульсії, бітумних в'язучих та до компонентів асфальтобетонної суміші та армованого асфальтобетону на транспортних спорудах. Запропоновано, розроблені конструкції підвищеної довговічності армованого асфальтобетонного покритву армуючим синтетичним матеріалом на залізобетонній та (або) металевій плиті транспортних споруд для різних умов експлуатації. Розроблено технологію влаштування армованого асфальтобетонного покритву підвищеної довговічності на транспортних спорудах за допомогою самоклеючих армуючих геограток Adfors GlasGrid® GG.

Основні результати дослідження, ступінь їх наукової новизни та значущості.

Основні результати дослідження, які визначають наукову новизну дисертаційної роботи, полягають у такому:

- *вперше розроблені* розрахункові схеми та отримано аналітичну залежність та встановлено критерій граничного стану для оцінки довговічності за тріщиностійкістю, колієстійкістю, зсувостійкості та усадки (старіння) бітумного в'язучого, армованого асфальтобетонного покритву армуючим синтетичним матеріалом на залізобетонній та (або) металевій плиті транспортних споруд, що дозволяє враховувати зміну температури річну і добову та дію пневматичних коліс транспортних засобів;

- *удосконалено* метод оцінки довговічності армованого асфальтобетонного покритву армуючим синтетичним матеріалом на залізобетонній та (або) металевій плиті транспортних споруд з урахуванням спільного впливу зміни температури та дії пневматичних коліс транспортних засобів, що дозволяє проектувати армований покритв підвищеної довговічності із заданим строком служби;

— *отримали подальший розвиток* такі методи, як: випробування асфальтобетону на втому, що дозволить оцінювати вплив армування асфальтобетону армуючим синтетичним матеріалом; визначення модуля пружності армованого асфальтобетону АСМ та різного часу дії навантаги і температури, що необхідно для здійснення розрахунків для оцінки довговічності покриття.

Практичне значення результатів дослідження полягає в тому, що удосконалено метод оцінки довговічності армованого асфальтобетонного покриття на транспортних спорудах, що дозволяє проектувати армований покриття підвищеної довговічності із заданим строком служби. Розроблено практичні рекомендації щодо підвищення довговічності армованого асфальтобетонного покриття армуючим синтетичним матеріалом на залізобетонній та (або) металевій плиті транспортних споруд від спільного впливу зміни температури та дії навантаження пневматичних коліс транспортних засобів.

Запропоновані вимоги до армуючих синтетичних матеріалів, що застосовуються у армованих асфальтобетонних шарах та гідроізоляційних системах, бітумної емульсії, бітумних в'язучих та до компонентів асфальтобетонної суміші та армованого асфальтобетону на транспортних спорудах. Запропоновано, розроблені конструкції підвищеної довговічності армованого асфальтобетонного покриття армуючим синтетичним матеріалом на залізобетонній та (або) металевій плиті транспортних споруд для різних умов експлуатації. Розроблено технологію влаштування армованого асфальтобетонного покриття підвищеної довговічності на транспортних спорудах за допомогою самоклеючих армуючих геограток Adfors GlasGrid® GG.

Дані дослідження знайшли широке практичне впровадження на багатьох об'єктах України, а також в навчальному процесі НТУ на кафедрі мостів, тунелів та гідротехнічних споруд, під час проведенні практичних занять, виробничих практик та написанні дипломних проєктів та магістерських робіт для студентів

спеціальності G 19 «Будівництво та цивільна інженерія». Таким чином, комплексний підхід до оцінювання довговічності армуючого асфальтобетонного покриття на транспортних спорудах, що поєднує теоретичні, експериментальні та практичні аспекти, сприяє підвищенню ефективності, надійності й безпеки транспортних споруд, що має важливе значення для розвитку транспортної інфраструктури України.

Використання результатів роботи та особиста участь автора.

Дисертаційна робота є самостійно виконаною науковою працею, яка має теоретичне та практичне значення. В опублікованих у співавторстві наукових працях використані тільки ті ідеї та розробки, які є результатом особистих досліджень автора. Конкретний внесок автора в цю роботу зазначений у переліку публікацій за темою дисертації.

Особиста участь автора.

В одержанні наукових та практичних результатів, що викладені в дисертаційній роботі. Основні положення дисертаційної роботи й результати дослідження опубліковано в 13 наукових працях. Відповідно до теми дисертації опубліковано 3 наукові - праці у фахових виданнях України, у 1 монографії, 2 статті у закордонних виданнях (Scopus), 7 тез доповідей на наукових конференціях.

Повнота викладення матеріалів дисертації в публікаціях та особистий внесок у них автора.

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

- монографія

1. Онищенко А.М., Карнаков І.А., Гусев Д.Ю., Микитюк Д.І., Янчук Л.Л., Ковальчук В.В. Моделі та методи оцінювання технічного стану

транспортних споруд в особливих умовах: теорія і практика: монографія. Київ: «Видавництво Людмила», 2023. - 164 с.

ISBN 978-617-555-087-8.

URL: <https://odnb.odessa.ua/vnn/book/14674>

Ключові слова: міст, надійність, проєктний термін служби, модель деградації, життєвий цикл експлуатації.

Особистий внесок здобувача: виконано аналіз публікацій з проблеми надійності і довговічності елементів транспортних споруд.

- статті у виданнях іноземних держав або у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз Scopus

2. Onyshchenko A., Kovalchuk V., Husev D., Anishchenko D., Tymoshyn M., Tsekhansky O., Rubliov A., Mel'nyk I. Determining the effect of reinforcing asphalt-concrete coating with synthetic nets on its performance indicators (Визначення впливу армування асфальтобетонного покриття синтетичними ґратками на його експлуатаційні показники). *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2025. 1/1 (133). P.73-81 (Scopus).

ISSN-L 1729-3774; E-ISSN 1729-4061

URL: <https://journals.uran.ua/eejet/article/view/320426>

DOI: 10.15587/1729-4061.2025.320426

Ключові слова: асфальтобетон, синтетичні ґратки, армування, колійність, адгезія між асфальтобетонними шарами

Особистий внесок здобувача: досліджено властивості армуючих синтетичних матеріалів Adfors GlasGrid® виробництва компанії “Saint-Gobain Adfors CZ” (Чехія), експериментально підтверджено високий армуючий ефект армуючих синтетичних матеріалів Adfors GlasGrid® у порівнянні з матеріалами інших виробників, експериментально підтверджено підвищену адгезію армуючих синтетичних матеріалів Adfors GlasGrid до асфальтобетонних шарів, між якими вони застосовуються, у порівнянні з матеріалами, експериментально підтверджено

підвищену стійкість пошкодженню армуючих синтетичних матеріалів Adfors GlasGrid при їх транспортуванні та укладанні та після укладання та укочування верхнього шару асфальтобетону у порівнянні з матеріалами інших виробників.

3. Onyshchenko A., Kovalchuk V., Rykovtsev O., Tsekhansky O., Husev D., Anishchenko D., Kravets I., Lisnevskyi R., Zagorodniy O. Experimental study on the fatigue cracking resistance of asphalt concrete pavement reinforced with synthetic meshes. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2025. 6/12 (138). P. 26–34. (Scopus).

ISSN-L 1729-3774; E-ISSN 1729-4061

DOI: 10.15587/1729-4061.2025.344899

URL: <https://journals.uran.ua/eejet/article/view/344899>

Ключові слова: асфальтобетон, втомне розтріскування, геогратки Adfors GlasGrid, автомобільні дороги, циклічні навантаження

Особистий внесок здобувача: експериментально досліджено вплив асфальтобетону, армованого армуючими синтетичними матеріалами, на розвиток колійності та міцність зчеплення між шарами, підтверджено, що армування асфальтобетонного покриття армуючими геогратками Adfors GlasGrid® суттєво зменшують колійність та колієутворення та забезпечують надійну адгезію асфальтобетонних шарів, що дозволяє збільшити довговічність армованого асфальтобетонного покриття.

- статті у фахових виданнях України

4. Онищенко А. М., Аніщенко Д. В., Гусев Д. Ю., Цеханський О. Е. Підвищення колієстійкості та довговічності асфальтобетонних покриттів на автомобільних дорогах і автодорожніх мостах з допомогою застосування армуючих синтетичних матеріалів ADFORS GLASGRID. Дороги і мости. Київ, 2024. Вип. 30. С. 298–310

DOI: <https://doi.org/10.36100/dorogimosti2024.30.298>

URL:<http://dorogimosti.org.ua/ua/pidvischennya-koliestiykosti-ta-dovgovichnosti-asfalytobetonnih-pokriviv-na-avtomobilynih-dorogah-ta-avtodoroghnih-mostah-z-dopomogoyu-zastosuvannya-armuyuchih-sintetichnih-materialiv-adfors-glasgrid>

Ключові слова: асфальтобетонний покрив, автомобільна дорога, автодорожній міст, колієстійкість, довговічність, армуючі синтетичні матеріали Adfors GlasGrid.

Особистий внесок здобувача: виконі експериментальні дослідження впливу армування, армуючими синтетичними матеріалами Adfors GlasGrid на зменшення колійності та збільшення колієстійкості армованого асфальтобетону, підтверджено ефективність армування під верхнім шаром асфальтобетонного покриття на транспортних спорудах.

5. Онищенко А. М., Гусев Д. Ю., Цеханський О. Е. Експериментальне дослідження ефективності застосування армуючих синтетичних матеріалів ADFORS GLASGRID для підвищення колієстійкості та тріщиностійкості асфальтобетонних покриттів автомобільних доріг: Автошляховик України, №2, 2024. - С. 99-112

DOI: 10.33868/0365-8392-2024-2-279-100-113

URL:https://journal.insat.org.ua/?page_id=6752&lang=uk

Ключові слова: асфальтобетонний покрив, автомобільна дорога, колієстійкість, тріщиностійкість, адгезія асфальтобетонних шарів, армуючі синтетичні матеріали Adfors GlasGrid, армований асфальтобетон.

Особистий внесок здобувача: експериментально досліджено та підтверджено, що армування верхнього шару асфальтобетонного покриття армуючими синтетичними матеріалами Adfors GlasGrid® забезпечує надійну адгезію асфальтобетонних шарів та дає змогу значно збільшити колієстійкість, зсувостійкість, втомну довговічність асфальтобетонного покриття та його міцність на розтяг при вигині.

6. Аніщенко Д. В., Кононцов О.О., Гусев Д. Ю. Напрями розвитку транспортної інфраструктури України з урахуванням світового досвіду: Автошляховик України, №4, 2024. – С. 23-35.

DOI: 10.33868/0365-8392-2025-4-281-23-35

URL:https://nidi.org.ua/files/upload/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%88%D0%BB%D1%8F%D1%85%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BA%20%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8%204_2024%2023-35.pdf

Ключові слова: транспортна система, транспортна інфраструктура, автотранспортна система, дорога, транспортно-логістичний центр, сталий розвиток, стратегія сталої логістики.

Особистий внесок здобувача: проаналізовано стан транспортної інфраструктури стосовно дорожньої, мостової та логістичної мережі та напрями розвитку з урахуванням Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року та Стратегії сталої логістики для України на період до 2030 року.

- публікації апробаційного характеру

7. Цеханський О.Е., Гусев Д.Ю. Армуючі геогратки Adfors GlasGrid запобігають тріщинам і зменшують колієуторення на 25%. – Будівельний журнал, № 5-6. – Київ: 2020. – С. 40-41

URL: <https://budjurnal.com.ua/doc/full%205-6%202020.pdf>

Ключові слова: армуючі геогратки, тріщиностійкість, колієутворення, асфальтобетонний покрив.

Особистий внесок здобувача: проаналізовані технічні характеристики армуючих геограток Adfors GlasGrid при їх застосуванні для ремонту асфальтобетонних шарів дорожнього одягу.

8. Гусев Д.Ю., Цеханський О.Е., Бохус С., Пекнік С. Армуючі синтетичні матеріали Adfors GlasGrid та їх застосування для забезпечення довговічності асфальтобетонних покриттів автомобільних доріг та автодорожніх мостів та

шляхопроводів. – Впровадження інноваційних матеріалів і технологій при проєктуванні, будівництві та експлуатації об'єктів транспортної інфраструктури в рамках програми «Велике будівництво»: збірник тез доповідей Міжнародної конференції, м. Київ, 24-25 листопада 2022 року. Київ: Національний транспортний університет, 2022. – С. 191-195.

ISBN: 978-966-632-317-3 (Online)

DOI: 10.33744/978-966-632-317-3-2022-2

URL:<http://www.ntu.edu.ua/mizhnarodna-konferentsiya-vprovadzhennya-innovatsiynih-materialiv-tehnologiy-pri-proyektuvanni-budivnitstvi-ta-ekspluatatsiyi-ob-yektiv-transportnoyi-infrastrukturi-v-ramkah-programi-velike-b/>

Ключові слова: армуючі синтетичні матеріали Adfors GlasGrid, автодорожні мости, асфальтобетонний покрив, довговічність.

Особистий внесок здобувача: проаналізовано армуючий ефект, адгезію, пошкодженість та довговічність армуючих синтетичних матеріалів Adfors GlasGrid, експериментально підтверджено високий армуючий ефект та підвищену адгезію ACM Adfors GlasGrid у порівнянні з ACM інших виробників, доведено, що застосування розроблених технологій застосування ACM Adfors GlasGrid дозволяє значно збільшити тріщиностійкість, колієстійкість та довговічність асфальтобетонних покриттів автодорожніх мостів та шляхопроводів.

9. Гусев Д.Ю. Підвищення температуростійкості та довговічності асфальтобетонних шарів за допомогою армуючих синтетичних матеріалів ADFORS GLASGRID. – IV Міжнародна науково-практична конференція «Енергоощадні машини і технології», 23-25 травня 2023 року. – К.: КНУБА, 2023. – С. 229-230.

URL:http://esmt.knuba.edu.ua/wpcontent/uploads/2023/07/ESMT_2023_Conference_proceedings_Le_finale.pdf

Ключові слова: армуючі геогратки, тріщиностійкість, температуростійкість довговічність, асфальтобетонний покрив.

Особистий внесок здобувача: одноосібно виконні всі дослідження у науковій роботі.

10. Онищенко А.М., Гусев Д.Ю., Горбачевський П.О., Пилипчук В.В. Застосування матеріалу ADFORS GLASGRID для підвищення довговічності асфальтобетонного покриття на автодорожніх мостах. - Наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету. – К.: НТУ, 2023, Вип. 79. - С.190-197.

DOI: 10.33744/2786-6459-2023-79

URL:https://it.nuft.edu.ua/wp-content/themes/itaicstheme/assets/docs/2023-2-2023_conf_NTU_nr79.pdf

Ключові слова: автодорожні мости, армуючі геогратки, асфальтобетонний покрив, довговічність.

Особистий внесок здобувача: експериментально досліджено вплив армування асфальтобетонного покриття автодорожніх мостів армуючими геогратками Adfors GlasGrid на його довговічність.

11. Рубльов А.В., Цеханський О.Е., Гусев Д.Ю. Застосування інноваційних матеріалів і технологій при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів для швидкого відновлення транспортної інфраструктури України. – Відбудова транспортної інфраструктури України: збірник тез доповідей Всеукраїнської наукової конференції, м. Київ, 21 червня 2023 року. Київ: НТУ, 2023. - С.43-44

DOI: 10.33744/978-966-632-319-7-2023-1

URL: http://kist.ntu.edu.ua/konferencii/42_konf_2023.pdf

Ключові слова: автодорожні мости, армуючі геогратки, асфальтобетонний покрив, довговічність.

Особистий внесок здобувача: експериментально підтверджено висока ефективність застосування армуючих синтетичних матеріалів Adfors GlasGrid® для швидкого відновлення транспортної інфраструктури України, підтверджено

дані світових лабораторій про високий армуючий ефект цих матеріалів, підвищену адгезію до асфальтобетонних шарів, підвищену стійкість пошкодженню при транспортуванні та укладанні і уочування верхнього шару асфальтобетону, доведено високу ефективність застосування універсальної гідроізоляційної системи Comb-Is для гідроізоляції мостового полотна автодорожніх мостів та забезпечення підвищеної тріщиностійкості асфальтобетонного покриття та високої довговічності гідроізоляційного захисту.

12. Гусев Д.Ю., Цеханський О.Е. Застосування сучасних технологій армування асфальтобетонних покриттів армуючими синтетичними матеріалами Adfors GlasGrid для швидкого відновлення покриттів автомобільних доріг, мостів та шляхопроводів. – Інноваційні підходи у відновленні транспортної інфраструктури в особливих умовах воєнного стану: виклики та перспективи: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 23-24 жовтня 2024 року. Київ: НТУ, 2024. - С.489-492.

DOI: 10.33744/978-966-632-328-9-2024-3

URL:<http://www.ntu.edu.ua/mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-innovatsiyni-pidhodi-u-vidnovlenni-transportnoyi-infrastrukturi-v-osoblivih-umovah-voyennogo-stanu-vikliki-ta-perspektivi/>

Ключові слова: асфальтобетонний покриття, мости та шляхопроводи, довговічність, швидке відновлення, армуючі синтетичні матеріали Adfors GlasGrid.

Особистий внесок здобувача: проведено випробування армованого асфальтобетонного покриття на стійкість до утворення колії при застосуванні армуючих геораток Adfors GlasGrid® під верхнім шаром асфальтобетонного покриття, досліджено вплив армування на адгезію верхнього і нижнього шарів асфальтобетону, проаналізовано вплив армування верхнього шару асфальтобетонного покриття на його опір втомі, експериментально підтверджено можливість, доцільність та ефективність застосування армуючих синтетичних

матеріалів Adfors GlasGrid® для армування верхнього шару асфальтобетонного покриття з метою швидкого відновлення автомобільних доріг, міських вулиць та доріг, мостів та шляхопроводів.

13. Гусев Д.Ю. Альбом типових конструкцій дорожнього одягу автомобільних доріг міста Києва з урахуванням ґрунтово-геологічних особливостей/Онищенко А.М., Гамеляк І.П., Ковальчук В.В., Гаркуша М.В., Цеханський О.Е., Гусев Д.Ю. та ін.//: навчальний посібник для закладів вищої освіти. Київ: «Видавництво Людмила», 2023. – 312 с.

URL: <https://odnb.odessa.ua/vnn/book/14663>

Ключові слова: типові конструкції дорожнього одягу, автомобільні дороги, мостове полотно, особливості застосування АСМ.

Особистий внесок здобувача: розроблено конструкції дорожнього одягу з асфальтобетонного покриття підвищеної довговічності на залізобетонній та ортотропній плиті проїзної частини автодорожніх мостів та (або) транспортних споруд

Апробація результатів дослідження.

Основні результати дисертації були представлені на наступних конференціях та семінарах: Науково-практичному семінарі Державного агентства автомобільних доріг України разом з ДП «ДерждорНДІ» «Сучасні підходи до проектування та будівництва автомобільних доріг», м. Київ, 11 червня 2020 року; Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми експлуатаційного утримання транспортних споруд», м. Київ, 3 листопада 2020 року;

Науково-практичному семінарі Державного агентства автомобільних доріг України разом з ДП «ДерждорНДІ» «Впровадження інновацій в дорожньому будівництві», м. Київ, 23 грудня 2020 року; Науково-практичному семінарі «Сучасні матеріали та технології у дорожній галузі», м. Харків, 24 березня 2021 року; Семінарі Львівської обласної державної адміністрації, м. Львів, 8 липня 2021

року; Науково-практичному семінарі «Сучасні методи проектування автомобільних доріг – запорука їх якості та довговічності», м. Луцьк, 10 лютого 2022 року; Міжнародній конференції «Впровадження інноваційних матеріалів і технологій при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів транспортної інфраструктури в рамках програми «Велике будівництво», м. Київ, 24-25 листопада 2022 року; Всеукраїнській науковій конференції здобувачів освіти і молодих учених «Відбудова транспортної інфраструктури України», м. Київ, 21 червня 2023 р.; Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні підходи у відновленні транспортної інфраструктури в особливих умовах воєнного стану: Виклики та перспективи», м. Київ, 23-24 жовтня 2024 року; Науково-практичному семінарі «Інноваційний хаб. Сучасні підходи в проектуванні та управлінні інфраструктурними проєктами», м. Рівне, 17-19 вересня 2025 року. Отримані результати оприлюднені на Платформі інновацій ДП «НІРІ» у 2020, 2023 та 2024 роках; виставках Автодорекспо в м. Києві у 2018-2021 роках; технічній нараді КК «Київавтодор» з питань застосування новітніх технологій та матеріалів при будівництві та ремонті мостів і шляхопроводів, м. Київ, 24 грудня 2020 року.

Оцінка структури дисертації, її мови та стилю викладення.

Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел із 181 найменування та 3 додатків. Загальний обсяг роботи становить 267 сторінку, з яких основний текст займає 232 сторінки. Робота містить 99 рисунок та 27 таблиць.

Текст дисертації викладено науковою, технічно виваженою мовою, логічно та послідовно. Використана термінологія є загальноприйнятою у сфері будівництва та матеріалознавства, що забезпечує коректність і доступність сприйняття результатів дослідження. Стиль викладу відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України до дисертацій докторів філософії, а структура роботи повністю

узгоджується з методологічними стандартами виконання наукових праць такого рівня.

Робота є самостійно виконаною, завершеною науково-дослідною працею, в якій отримані нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності вирішують актуальну науково-практичну задачу підвищення довговічності армованого асфальтобетонного покритву армуючим синтетичним матеріалом на залізобетонній та (або) металевій плиті транспортних споруд з урахуванням спільного впливу зміни температури та дії пневматичних коліс транспортних засобів.

За своїм змістом, структурною побудовою, рівнем наукового опрацювання, актуальністю та практичним значенням дисертація відповідає вимогам до наукових робіт такого рівня. Основні результати дослідження знайшли відображення у наукових статтях у фахових виданнях України та за кордоном, що підтверджує повноту висвітлення матеріалів роботи та їх апробацію в науковій спільноті.

Наукові керівники:

д.т.н., проф. Онищенко Артур Миколайович;

к.т.н., доцент Рубльов Андрій Валерійович.

Загальний висновок.

Дисертаційна робота Гусева Д.Ю. на тему «**Метод оцінки довговічності армованого асфальтобетонного покритву на транспортних спорудах**», що подається на здобуття ступеня доктора філософії, виконана здобувачем особисто і за своїм науковим рівнем та практичною цінністю, змістом та оформленням відповідає вимогам пунктів 5–9 Постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ №341 від 21.03.2022), та відповідає напрямку наукового дослідження акредитованої освітньо-наукової програми «Будівництво та цивільна інженерія» Національного

транспортного університету зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» галузі знань 19 «Архітектура та будівництво».

Дисертація Гусева Дмитра Юрійовича на тему **«Метод оцінки довговічності армованого асфальтобетонного покриття на транспортних спорудах»** є завершеною науковою працею, що містить наукову новизну, має теоретичне і практичне значення та може бути подана до розгляду і захисту у разовій спеціалізованій вченій раді за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія», галузь знань 19 «Архітектура та будівництво».

Головуюча,
професор кафедри
транспортного будівництва
та управління майном,
канд. техн. наук, доцент



Людмила БОНДАРЕНКО

Рецензент,
доцент кафедри дорожньо-
будівельних матеріалів
і хімії,
канд. техн. наук, доцент



Сергій БАРАН

Рецензент,
в.о. завідувача кафедри
транспортного будівництва
та управління майном,
професор кафедри,
канд. техн. наук, доцент



Олена УСИЧЕНКО

Секретар,
доцент кафедри
мостів, тунелів та гідротехнічних споруд,
канд. техн. наук, доцент



Наталія ЧИЖЕНКО