

**Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії**

Здобувач ступеня доктора філософії Євген ПЛАЗІЙ
(власне ім'я, прізвище здобувача)
1976 року народження, громадянин України
(назва держави, громадянином якої є здобувач)
освіта вища: закінчив у 1999 році Київський університет імені Тараса Шевченка
(найменування закладу вищої освіти)
за спеціальністю 7.070602 «Гідрологія та гідрохімія», здобув освітній ступінь спеціаліста,
(за дипломом)
працює асистентом кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд
(посада)
в Національному транспортному університеті, м. Київ,
(місце основної роботи, підпорядкування, місто)
виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Будівництво та цивільна інженерія».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом

Національного транспортного університету,
Міністерства освіти і науки України, м. Київ
(повне найменування закладу вищої освіти (наукової установи), підпорядкування (у родовому відмінку), місто)

від «13» жовтня 2025 року № 1011 у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради – Ігоря ГАМЕЛЯКА, д-ра техн. наук, професора,
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання,
завідувача кафедри системного проектування
об'єктів транспортної інфраструктури та геодезії
Національного транспортного університету;
посада, місце роботи)

Рецензентів –

Олени УСИЧЕНКО, канд. техн. наук, доцента,
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання,
в.о. завідувача кафедри транспортного будівництва
та управління майном
Національного транспортного університету;
посада, місце роботи)
Наталії ШЛЮНЬ, канд. техн. наук, доцента,
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання,
завідувача кафедри вищої математики
Національного транспортного університету;
посада, місце роботи)

Офіційних опонентів –

Володимира ГУНЬКА, д-ра техн. наук, доцента,
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання,
професора кафедри хімічної технології переробки нафти та газу,
Національного університету «Львівська політехніка»;
посада, місце роботи)
Інни ЄРМАКОВОЇ, канд. техн. наук,
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання,
старшого викладача кафедри автомобільних доріг,
геодезії та землеустрою
Національного університету «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»;
посада, місце роботи)

на засіданні «05» грудня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 19 Архітектура та будівництво,
(галузь знань)

Євгену ПЛАЗІЙ

(власне ім'я, прізвище здобувача у давальному відмінку)

на підставі публічного захисту дисертації

«Підвищення довговічності асфальтобетонного покриття
на залізобетонних автодорожніх мостах»

(назва дисертації)

за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія

(код і найменування спеціальності (спеціальностей) відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти)

Дисертацію виконано у Національному транспортному університеті

(найменування закладу вищої освіти (наукової установи),

Міністерства освіти і науки України, м. Київ

підпорядкування, місто)

Науковий керівник Артур ОНИЩЕНКО, д-р техн. наук, професор,

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання,

Національний транспортний університет,

завідувач кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд;

місце роботи, посада)

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, в якому отримані нові науково обґрунтовані результати, спрямовані на вирішення важливого науково-практичного завдання підвищення довговічності асфальтобетонного покриття на залізобетонних автодорожніх мостах за рахунок використання базальтової фібри з урахуванням спільного впливу зміни температури та дії пневматичних коліс транспортних засобів.

Дисертація виконується державною мовою.

Дисертаційна робота в обсязі 9,1 авторських аркушів основного тексту є завершеним науковим дослідженням у відповідності до «Вимог до оформлення дисертації» (Наказ Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40) та відповідає специфіці галузі знань 19 Архітектура та будівництво.

Здобувач має 6 наукових публікацій зарахованих за темою дисертації, з них: 5 статті у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України (безпосередньо 2 – одноосібні, 3 – більше двох співавторів); 1 стаття у періодичному науковому виданні іноземної держави (не є виданнями держави, визнаної Верховною Радою України державою-агресором):

1. Marchuk A. V., Onyshchenko A. M., Plazii I. P. (2021) Stability analysis of functionally graded plates based on the three-dimensional theory of elasticity (Аналіз стійкості функціонально-градійованих пластин на основі тривимірної теорії пружності). Composites Part C: Open Access. 2021. Vol. 6. P. 1-8. ISSN: 2666-6820, (Scopus). DOI: 10.1016/j.icomc.2021.100200

Здобувачеві належить аналіз можливості використання запропонованого підходу з поліноміальним наближенням шуканих функцій товщиною конструкції для дослідження стійкості на пружній основі у вигляді напівбезмежного простору.

2. Плазій Є.П. Проведення експериментальних досліджень дисперсно-армованих асфальтобетонних сумішей базальтовою фіброю. *Airport Planning, Construction and Maintenance Journal*. 2025. № 1. С. 95-102. DOI: 10.32782/apcmj.2025.1.11

3. Плазій Є.П. Метод оцінки довговічності асфальтобетонного покриття з використанням базальтової фібри на автодорожніх мостах. *Автомобільні дороги і дорожнє будівництво*. Київ, 2022. №111. С. 184-199. DOI: 10.33744/0365-8171-2022-111-184-199

4. Онищенко А. М., Гаркуша М. В., Плазій Є. П., Федоренко О. В. Дослідження впливу ефективності застосування асфальтобетону, армованого базальтовою фіброю. *Дороги і мости*, Київ, 2021. Вип. 23. С. 117–128. DOI: 10.36100/dorogimosti2021.23.117

Здобувачеві належить проведення та отримання результатів фізико-механічних властивостей асфальтобетонів із застосуванням базальтової фібри, які знайшли застосування при розробленні нормативних документів для проектування, будівництва та ремонту асфальтобетонних шарів автомобільних доріг України.

5. Мірчук І. О., Онищенко А. М., Плазій Є. П. Використання гумової крихти для модифікації бітуму. *Автомобільні дороги і дорожнє будівництво*. Київ, 2022. №112. С. 85-92. DOI: 10.33744/0365-8171-2022-112-085-092.

Здобувачеві належить аналіз зарубіжного досвіду введення гумової крихти та інших добавок для підвищення ефективності модифікації в'язучого з метою покращення фізико-механічних показників асфальтобетонних сумішей.

6. Онищенко А. М., Гаркуша М. В., Плазій Є. П. Аналіз та узагальнення існуючого досвіду щодо застосування та впливу армуючих мікрОВОЛОКОН на властивості асфальтобетонів. *Дороги і мости*, Київ, 2024. Вип. 29. С. 115-130. DOI: 10.36100/dorogimosti2024.29.115

Здобувачеві належить аналіз закордонного досвіду застосування різних типів мікрОВОЛОКОН в асфальтобетон та дослідження впливу дисперсного армування базальтовою фіброю асфальтобетонної суміші та асфальтобетону з метою визначення оптимальної кількості фібри в суміші для досягнення покращення фізико-механічних показників та довговічності асфальтобетону.

У дискусії взяли участь (голова, рецензенти, офіційні опоненти, інші присутні) та висловили зауваження:

Голова разової спеціалізованої вченої ради – Ігор ГАМЕЛЯК.

Зауваження:

Без зауважень.

Рецензент – Олена УСИЧЕНКО.

Зауваження:

1. Доцільно було б висвітлити екологічний аспект підвищення довговічності дорожніх покриттів та уточнити, в чому саме проявляється цей ефект.

2. У тексті виявлено окремі неточності та помилки оформлення, які не впливають на загальну якість роботи.

3. У третьому розділі, з метою більш глибокого розуміння впливу базальтової фібри на властивості асфальтобетонів, доцільно було б навести результати порівняльних досліджень коефіцієнта ефективності між традиційними щебенево-мастиковими

асфальтобетонними сумішами типу ЦМА-10 і ШМА-15 та дисперсно армованими аналогами.

4. Бажано доповнити роботу техніко-економічним обґрунтуванням ефективності застосування дисперсно армованого асфальтобетону на залізобетонних автодорожніх мостах для підтвердження доцільності практичного впровадження отриманих результатів.

Рецензент – Наталія Шлюнь.

Зауваження:

1. Було б доцільно в першому розділі більш детально розкрити питання стосовно особливостей дисперсно армованого асфальтобетону на залізобетонних автодорожніх мостів з позиції довговічності.

2. У розділі 3 присвяченому експериментальним дослідженням бажано було б навести більш конкретні методики проведених випробувань.

3. За текстом дисертації присутні незначні граматичні та стилістичні помилки та недоліки в оформленні.

Офіційний опонент – Володимир ГУНЬКА.

Зауваження:

1. Перший розділ доцільно було доповнити оглядом сучасних зарубіжних досліджень, присвячених визначенню оптимального складу асфальтобетонів, дисперсно армованих базальтовою фіброю. Такий аналіз дозволив би розширити науковий контекст роботи, виявити світові тенденції у виборі типу фібри, її дозування, а також показати місце проведених досліджень у системі міжнародного наукового досвіду.

2. У роботі більшість методик випробувань, які використовувалися є стандартизованими і описані занадто детально, що суттєво збільшує загальний обсяг дисертації. Оскільки ці методи регламентовані відповідними стандартами (в основному ДСТУ), достатньо було подати посилання на нормативний документ без повного викладу процедури випробувань.

3. У дисертації не зазначено, який саме бітум використовувався у дослідженнях – модифікований чи не модифікований, а також не наведено його основні фізико-механічні характеристики. Оскільки властивості в'язучого суттєво впливають на довговічність та ефективність армування асфальтобетону базальтовою фіброю, ця інформація є важливою для коректного відтворення результатів та оцінки достовірності експериментальних даних.

4. У другому розділі доцільно було б представити розрахункову схему також для одношарового асфальтобетонного покриття з дисперсним армуванням, що дозволило б повніше відобразити вплив базальтової фібри на напружено-деформований стан матеріалу та забезпечити порівняння з багатошаровими конструкціями.

5. У третьому розділі доцільно було б доповнити експериментальну частину прикладами широко застосовуваних у мостовому будівництві асфальтобетонів, зокрема дрібнозернистого типу Б-15 та шебенево-мастикового типу ЦМА-15 з максимальною крупністю шебеню 15 мм. Це дозволило б забезпечити кращу практичну релевантність отриманих результатів та розширити можливості їх використання у проектуванні покриттів на залізобетонних мостах.

Офіційний опонент – Інна ЄРМАКОВА.

Зауваження:

1. Розділ 1 «Стан питання...» варто було б доповнити аналізом досліджень вітчизняними вченими типовими конструкціями дорожнього покриття на автодорожніх мостах з використанням дисперсно-армованих асфальтобетонів базальтовою фіброю, які зараз застосовуються.

2. У другому розділі було б доцільно навести чисельне моделювання впливу різної кількості базальтової фібри для оцінювання напружено-деформаційного стану дорожнього покриття для більш об'єктивної оцінки асфальтобетонного покриття на транспортних спорудах.

3. У третьому розділі не зрозуміло, як визначались параметри функції релаксації для дослідження асфальтобетонів з використанням базальтової фібри.

4. У дисертаційній роботі не зрозуміло як технологічно дозується базальтова фібра на асфальтобетонних заводах.

5. Було б доцільно в дисертаційній роботі обґрунтувати довжини базальтової фібри для практичного застосування для різних типів асфальтобетонів.

Висновок разової спеціалізованої вченої ради, щодо розгляду дисертаційної роботи:

1. Дисертаційна робота Євгена Плазій відповідає освітньо-науковій програмі «Будівництво та цивільна інженерія» за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія, галузі знань 19 Архітектура та будівництво, третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, що реалізується у Національному транспортному університеті.

2. Мета роботи полягає в удосконаленні методу оцінювання довговічності асфальтобетонного покриття на залізобетонних автодорожніх мостах за рахунок дисперсного армування базальтовою фіброю з урахуванням спільного впливу зміни температури та дії пневматичних коліс транспортних засобів.

3. Наукова новизна отриманих результатів полягає:

- вперше отримано аналітичну залежність та встановлено критерій граничного стану для оцінки довговічності за тріщиностійкістю, колієстійкістю асфальтобетонного покриття на залізобетонних автодорожніх мостах за рахунок використання дисперсного армування базальтовою фіброю, що дозволяє враховувати комплексну дію факторів, а саме: зміну температури та дію пневматичних коліс транспортних засобів;

- вперше отримано прогнозну модель залежностей коефіцієнта ефективності дисперсного армування асфальтобетону різною кількістю базальтовою фіброю у вигляді поліноміального рівняння, що дає можливість проектувати зерновий склад підвищеної довговічності;

- удосконалено метод оцінки довговічності асфальтобетонного покриття на залізобетонних автодорожніх мостах за рахунок використання дисперсного армування базальтовою фіброю з урахуванням спільного впливу зміни температури та дії пневматичних коліс транспортних засобів, що дозволяє проектувати асфальтобетонне покриття підвищеної довговічності із заданим строком служби;

- отримали подальший розвиток такі методики, як: випробування асфальтобетону на втому, що дозволить оцінювати вплив дисперсного армування базальтовою фіброю на довговічність; визначення модуля пружності асфальтобетону з використанням дисперсного армування базальтовою фіброю та різного часу дії навантаги і температури, що необхідно для здійснення розрахунків для оцінки довговічності асфальтобетонного

покриття; термореологічних властивостей асфальтобетону з використанням дисперсного армування базальтовою фіброю; визначення залишкових деформацій асфальтобетону з використанням дисперсного армування базальтовою фіброю у вигляді колії; визначення межі міцності на розтяг при згині з урахуванням різного часу дії навантаги; натурні дослідження утворення дефектів у вигляді тріщин та колійності на дорожньому покритті залізобетонних автодорожніх мостів під експлуатаційною навантагою.

4. Практичне значення отриманих результатів полягає у розробленні рекомендації та методики проєктування щодо підвищення довговічності асфальтобетонного покриття на залізобетонних автодорожніх мостах за рахунок використання дисперсного армування асфальтобетонну базальтовою фіброю від спільного впливу зміни температури та дії транспортних засобів, підбору та вимогам до складових асфальтобетонної суміші та асфальтобетону з використанням базальтової фібри, методики проєктування асфальтобетонного покриття на залізобетонних автодорожніх мостах за рахунок використання дисперсного армування асфальтобетону базальтовою фіброю, вимогам до влаштування конструкції дорожнього покриття на залізобетонних автодорожніх мостах підвищеної довговічності з використанням дисперсного армування асфальтобетону базальтовою фіброю та техніко-економічне обґрунтування доцільності застосування дисперсно армованого асфальтобетонного покриття базальтовою фіброю.

5. Теоретичні та прикладні дослідження виконані в рамках науково-дослідної тематики кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд Національного транспортного університету за темою «Провести дослідження та розробити національний стандарт щодо технічних умов на асфальтобетонні суміші і дорожній асфальтобетон з базальтовою фіброю» (РК 0118U000730). Також, дослідження було впроваджено у навчальному процесі Національного транспортного університету за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна інженерія, з дисциплін: «Асфальтобетон», «Будівельне матеріалознавство», «Проектування дорожнього одягу на транспортних спорудах», «Прогнозування довговічності дорожнього одягу на транспортних спорудах».

Результати дисертаційного дослідження були використані при розробленні рекомендацій щодо будівництва, реконструкції та капітального ремонту дорожнього покриття з використанням дисперсно армованого асфальтобетону базальтовою фіброю на залізобетонних автодорожніх мостах у м. Києві, а саме: Південний міст через р. Дніпро, Північний міст через р. Дніпро, Черкаський міст м. Черкаси.

Наукові результати та практичні рекомендації дисертаційного дослідження, щодо підвищення довговічності асфальтобетонного покриття дисперсно армованого базальтовою фіброю отримали практичне використання під час роботи над науково-дослідними темами на замовлення Державного агентства автомобільних доріг України на 2018 рік, схвалений Науковою радою Укравтодору (протокол від 17 січня 2018 № 1) та затверджений наказом Укравтодору від 07 лютого 2018 № 24 (пункт плану № 71).

6. Рада відзначає високий науковий рівень дисертації, кваліфікує її як роботу, в якій отримані нові науково обґрунтовані результати, спрямовані на вирішення важливого науково-практичного завдання удосконалення методу оцінювання довговічності асфальтобетонного покриття на залізобетонних автодорожніх мостах за рахунок дисперсного армування базальтовою фіброю з урахуванням спільного впливу зміни температури та дії пневматичних коліс транспортних засобів, для досягнення якого було виконано в роботі цілий ряд задач:

- провести аналіз умов роботи і стану асфальтобетонного покриття на залізобетонних автодорожніх мостах за рахунок використання дисперсного армування базальтовою фіброю з урахуванням спільного впливу зміни температури та дії пневматичних коліс транспортних засобів;

- встановити аналітичну залежність для удосконалення методу оцінки довговічності асфальтобетонного покриття на залізобетонних автодорожніх мостах за рахунок дисперсного армування базальтовою фіброю за тріщиностійкістю та колієстійкістю від спільного впливу зміни температури та дії пневматичних коліс транспортних засобів;

- експериментально дослідити: розрахункові термореологічні характеристики асфальтобетонів з використанням дисперсного армування базальтовою фіброю; межю міцності на розтяг при згині, з урахуванням різного часу дії навантаги; коефіцієнт ефективності дисперсно армованого асфальтобетону базальтовою фіброю; залишкові деформації у вигляді колії; закономірності дії впливових факторів на довговічність досліджуваних асфальтобетонів з використанням дисперсного армування базальтовою фіброю;

- розробити рекомендації та методик розрахунку щодо підвищення довговічності асфальтобетонного покриття на залізобетонних автодорожніх мостах за рахунок використання дисперсного армування базальтовою фіброю від спільного впливу зміни температури та дії пневматичних коліс транспортних засобів.

7. Дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням, що відповідає «Вимогам до оформлення дисертацій» (Наказ Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40), та п. 6 – 9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 зі змінами).

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Євгену ПЛАЗІЙ

(власне ім'я, прізвище, здобувача у давальному відмінку)

ступінь доктора філософії з галузі знань 19 Архітектура та будівництво,

(галузь знань)

за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

(код і найменування спеціальності (спеціальностей) відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти)

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової
спеціалізованої вченої ради



Ігор ГАМЕЛЯК
(підпис)

Ігор ГАМЕЛЯК