

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії **Євген ЦЮПИН**, 1993 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2016 році Київський національний університет будівництва і архітектури за спеціальністю Будівництво та цивільна інженерія, працює на посаді старшого викладача кафедри металевих і дерев'яних конструкцій в Київському національному університеті будівництва і архітектури, виконав акредитовану освітньо-наукову програму 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Київського національного університету будівництва і архітектури від «01» грудня 2025 року № 236/65/25, у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради - **Юрій МАКСИМ'ЮК**, доктор технічних наук, професор, професора кафедри будівельної механіки Київського національного університету будівництва і архітектури.

Рецензент – **Віталіна ЮРЧЕНКО**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри металевих і дерев'яних конструкцій Київського національного університету будівництва і архітектури;

Рецензент – **Віталій ТОНКАЧЕЄВ**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри металевих і дерев'яних конструкцій Київського національного університету будівництва і архітектури;

Офіційний опонент – **Сергій КОЛЕСНИЧЕНКО**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри будівельних конструкцій, будівель та споруд Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, Інституту архітектури та будівництва «ІФНТУНГ-ДонНАБА»;

Офіційний опонент – **Наталія КОСТИРА**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівництва Національного університету біоресурсів і природокористування України.

На засіданні «04» лютого 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» **Євген ЦЮПИН** на підставі публічного захисту дисертації «**Дійсна робота вузлів ферм з труб з початковими недосконаlostями**» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Дисертацію виконано в Київському національному університеті архітектури і будівництва, м. Київ.

Науковий керівник **БЛИК Сергій Іванович**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри металевих та дерев'яних конструкцій.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису (наводиться аналіз дисертації щодо дотримання вимог пункту 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової

спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами)).

Здобувач має 16 наукових публікацій за темою дисертації, з них 8 (наводиться аналіз наукових публікацій щодо дотримання вимог пунктів 8, 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії) (зазначити наукові публікації):

1. Bilyk S.I., Bilyk A.S., Nilova T.O., Shpynda V.Z., Tsyuryn E.I. Bucking of the steel frames with the I-shaped cross-section columns of variable web height. Strength of Materials and Theory of Structures. 2018. №100. P. 140-154. <http://opir.knuba.edu.ua/zbirnyk-100>. Особисто автором запропоновано методика визначення критичного навантаження та коефіцієнта розрахункової довжини при втраті стійкості рам (Web of Science).
2. Bilyk S., Bilyk A., Tsyuryn E. The stability of elastic elements in a deformed state with initial structural form imperfections for truss elements with rigid nodes was studied. Strength of Materials and Theory of Structures. 2022. №109. P. 213-228. <https://doi.org/10.32347/2410-2547.2022.109.213-228>. Особисто автором розроблено методологічний підхід, що дає змогу визначити деформаційний стан центрально-стиснутих стрижнів при максимальних відхиленнях, які отримані під час виготовлення, монтажу або експлуатації (Web of Science).
3. Білик А.С., Цюпин Є.І. Визначення впливу пружності вузла на розрахункову довжину сталевих колон малоповерхових рам. Містобудування та територіальне планування. 2018. №67. С. 85-93. http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2018_67_16. Особисто автором отримано результати на основі методу початкових параметрів узагальненого критерію стійкості стрижня на пружних опорах при вільному пружному закріпленні верхньої опори.
4. Білик А., Цюпин Є., Джанов Л. Методика визначення коефіцієнту розрахункової довжини колон багатопверхових рам шарнірно закріплених на фундаментах. Будівельні конструкції. Теорія і практика. 2019. №4. С. 70-77. <https://doi.org/10.32347/2522-4182.4.2019.70-77>. Особисто автором розвинуто та узагальнено теоретичний підхід, щодо довжини визначення коефіцієнтів розрахункової довжини колон рам складних конструкцій.
5. Білик С., Білик А., Цюпин Є., Нужний В., Ключниченко Т. Удосконалення методики розрахунку зварних швів фланцевих вузлових з'єднань із врізаними ребрами жорсткості просторових сталевих ферм з труб. 2020. №7. С. 57-65. <https://doi.org/10.32347/2522-4182.7.2020.57-65>. Особисто автором розроблено нову методику розрахунку, що дає можливість визначити нерівномірність розподілення зусиль в зварних швах приєднання фланцевого з'єднання до трубчастих елементів.
6. Білик А.С., Цюпин Є.І. Стійкість сталевих стрижнів сталевої ферми з жорсткими зварними вузлами. Містобудування та територіальне планування.

2020. №75. С.55-71. http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2020_75_9. doi: 10.32347/2076-815x.2020.75.55-71. Особисто автором розроблено методологічний підхід, що дає можливість враховувати початкові додаткові згинальні моменти та початкові ексцентриситети, що отримані під час виготовлення конструкцій і отримати їх вплив на загальну стійкість стрижнів.

7. Білик С. Білик А., Цюпин Є, Глітін О. Моделювання оцінки фізичного зносу цинкового покриття просторових сталевих рамних дорожніх конструкцій для інформаційних систем безпеки на дорогах. Будівельні конструкції. Теорія і практика. 2021. №8. С. 25-31. <https://doi.org/10.32347/2522-4182.8.2021.25-31>.

Особисто автором розроблено фізико-математичну модель зменшення цинкового покриття металоконструкцій при експлуатації в певних атмосферних умовах, а також розроблено методологічний підхід визначення зносу цинкового покриття сталевих дорожніх конструкцій в умовах експлуатації міста на відкритому просторі.

8. Цюпин Є. Числові дослідження фланцевих вузлів ферм з обрізаними фланцями. Будівельні конструкції. Теорія і практика. 2025. №16. С. 56-65. <https://doi.org/10.32347/2522-4182.16.2025.56-65>. Особисто автором розроблені чисельні дослідження фланцевих вузлів ферм з обрізаними фланцями. Дане дослідження дає змогу відійти від класичного підходу аналізу загальної жорсткості з'єднання та не лише аналізувати напруження в вузлових з'єднаннях, але і впливати та структурувати розподіл напружень та змінювати жорсткісні характеристики вузла, при цьому не змінюючи переріз основного несучого елемента.

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

Голова ради - доктор технічних наук, професор МАКСИМ'ЮК Юрій Всеволодович, професор кафедри будівельної механіки Київського національного університету будівництва і архітектури було задано запитання, а саме:

1. В розділі 1, підрозділ 1.3 «Вплив дефектів та пошкоджень на роботу ферм». Наведений перелік та критерії недосконалостей, коли недосконалість конструкцій буде досягнута таким чином, що необхідно буде рахувати не як недосконалість, а почнеться механіка руйнування. Чим Ви обмежуєте термін недосконалість?
2. В розділі 5.2 наведено визначення швидкості зменшення товщини цинкового покриття. Чи враховували товщину цинкового покриття на внутрішній поверхні трубчастих елементів, зокрема чи передбачались торцеві пластини?

Рецензент - доктор технічних наук, професор ЮРЧЕНКО Віталіна Віталіївна, професор кафедри металевих і дерев'яних конструкцій Київського національного університету будівництва і архітектури:

1. За результатами табл. 3.3 виконано порівняння стійкості центрально-стиснутих стрижнів за трьома методологічними підходами. У висновку доцільно додатково навести кількісну різницю між отриманими результатами порівнюваних розрахунків, що дозволить оцінити інженеру значущість кожного підходу
2. У розділі 4 доцільно доповнити результати чисельного та теоретичного аналізу порівнянням із даними натурних випробувань, щоб підтвердити відтворення реальної роботи фланцевих вузлових з'єднань із зазначенням кількісної розбіжності між експериментом і моделлю
3. У розділі 4 дисертації не висвітлено якими розрахунковими та конструктивними передумовами обґрунтовані прийняті початкові недосконалості, зокрема розкриття фланців на величину 2 мм та застосування обрізаних фланців у моделі вузлового з'єднання.
4. У розділі 5 варто представити номографічні залежності окремо для кожного елемента сталевого блоку ферм з метою диференційованої оцінки зносу гарячого цинкування.

Рецензент - кандидат технічних наук, доцент ТОНКАЧЕСВ Віталій Геннадійович, доцент кафедри металевих і дерев'яних конструкцій Київського національного університету будівництва і архітектури:

1. У тексті дисертаційної роботи присутні граматичні помилки на сторінках 2, 14, 16, 41, 54, 67, 155.
2. Розділ 2, сторінка 40, перший абзац. Використано термін «коефіцієнт надійності за призначенням», що є застарілим терміном та не відповідає сучасним нормативним документам, де він має назву «коефіцієнт надійності за відповідальністю».
3. У розділі 2 при порівнянні трьох варіантів розрахункових схем дорожньої рамної конструкції недостатньо обґрунтовано раціональність вибору саме третьої схеми (із жорсткими з'єднаннями елементів), при тому, що у першому пункті висновків до другого розділу вказано на вибір раціональної схеми. Варто було б після таблиці результатів порівняння (табл. 2.1) додати обґрунтування доцільності обраного конструктивного рішення.
4. Більшість рисунків третього розділу (рисунки з 4.5 по 4.117) варто було б винести до додатків.
5. Для результатів, отриманих шляхом чисельного моделювання, доцільно було б навести порівняння з даними натурних експериментальних досліджень.

Офіційний опонент - доктор технічних наук, професор КОЛЕСНИЧЕНКО Сергій Володимирович, професор кафедри будівельних конструкцій, будівель та споруд Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, Інституту архітектури та будівництва «ІФНТУНГ-ДонНАБА»:

1. У тексті дуже часто використовується фраза «чисельні дослідження» або чисельні розрахунки» (тобто багато досліджень або розрахунків) замість числові розрахунки.
2. Вступ, стор. 16. Основні завдання дослідження. Фраза: «Визначити закономірності впливу напружено-деформованого стану фланцевих вузлових з'єднаннях із

врізаними ребрами жорсткості, зокрема з урахуванням початкових недосконалостей», визначити вплив на що?

3. Розділ 1.2, стор. 25. Стосовно проектування ферм із шарнірними та жорсткими вузлами. Тип з'єднання елементів ферм та умови розрахунків визначається не традиціями проектування а співвідношенням жорсткості елементів у вузлі - ДБН В.2.6-198:2014 п. 17.3.2. та для трубчастих ферм – п. 17.3.5. та Додаток Ф.
4. Розділ 2.1 (стор. 40, 41), розділ 5. Необхідно за текстом наукової праці більш коректне застосування автором понять «ресурс», «термін експлуатації», «час експлуатації», «період експлуатації», «строк експлуатації». Ресурс – це нормоване визначення для будівельних конструкцій, яке пов'язано із терміном експлуатації.
5. Розділ 5.1, стор. 152. Фраза «У глобальній практиці простежується стійка тенденція до зростання сукупних витрат...» і далі «При цьому матеріальні затрати на заходи захисту від корозії виявляються у кілька разів більшими, ніж витрати...». По-перше, не зрозуміло що таке «глобальна практика», а по-друге, якщо мова йде про порівняння витрат, то обов'язково мають бути надані ці витрати у грошовому еквіваленті.
6. У главі 4 наведені результати числових теоретичних розрахунків великої кількості фланцевих вузлів із різними варіантами кріплень болтів та ребр жорсткості із різними їхніми розмірами. Як логічним результатом завершення цих розрахунків була б наявність чітко сформульованих висновків – методики для проектувальників, стосовно того, яке саме рішення фланцевого вузла є раціональним для використання.
7. Глава 5. Удосконалена методика оцінки фізичного зносу оцинкованого покриття поверхні сталевих конструкцій не основі натурних досліджень. Одним з результатів цієї роботи є визначення зон конструкцій із різною швидкістю руйнування захисного покриття. Зонування конструкцій – важливий висновок щодо оцінки залишкового ресурсу конструкцій та вимог щодо нанесення покриттів. Бажано було б зробити порівняння отриманих результатів із результатами та висновками аналогічних досліджень, що надані у роботах Шаповалова С.М., Корольова В.П., Гібаленка О.М. та інших фахівців. Корисно було б надати рекомендації щодо умов створення захисних покриттів для відповідних зон конструкцій, що досліджені.
8. Розділ 1.3, стор. 28. Фраза: «...вибір перерізів, нераціональне розміщення вузлів, занижені розміри зварних швів чи болтів...» - це не конструктивні дефекти – це помилки проектувальника, які неприпустимі. Так само зауваження стосується і опису виробничих і монтажних дефектів – переважно перелічені дефекти – це неприпустимі порушення правил контролю виготовлення і монтажу.
9. Відсутність порівняння отриманих теоретичних розрахунків (глави 2-4) із реальними експериментальними дослідженнями напружено-деформованого стану конструкцій. Зрозуміло, що натурний експеримент потребує окремих не малих матеріальних ресурсів та часу, але для повністю співставного наукового аналізу та висновків щодо удосконалення методик розрахунків вузлів та фланцевих з'єднань,

