

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

Здобувач ступеня доктора філософії **Любомир ДЖАНОВ**, 1995 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2019 році Київський національний університет будівництва і архітектури – за спеціальністю Будівництво та цивільна інженерія, виконав акредитовану освітньо-наукову програму 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Разова спеціалізована вчена рада PhD44.192 створена згідно з наказом ректора Київського національного університету будівництва і архітектури № 271/65/25 від 30.12.2025 у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради – **Григорій ІВАНЧЕНКО**, доктор технічних наук, професор, професор 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 ТОНКАЧЕСВ**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри металевих і дерев'яних конструкцій Київського національного університету будівництва і архітектури.

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

Офіційний опонент – **Марія БАРАБАШ**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерних технологій будівництва Державного некомерційного підприємства «Державний університет Київський авіаційний інститут».

На засіданні «27» лютого 2026 року разова спеціалізована вчена рада PhD44.192 створена згідно з наказом ректора Київського національного університету будівництва і архітектури № 271/65/25 від 30.12.2025 прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» **Джанову Любомиру Володимировичу** на підставі публічного захисту дисертації «**Рациональні сталеві балки змінного перерізу**» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

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

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

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку літератури, додатку. Дисертація викладена на 191 сторінках, у тому числі 151 сторінка основного тексту, 4 повних сторінки з таблицями (6 таблиць), 15 сторінок з рисунками (29 рисунків), 20 сторінок списку літератури, 3 сторінки

додатків. Дисертація є завершеною науковою працею, у якій отримано нові науково обґрунтовані результати, що розв'язують актуальну науково-практичну задачу в галузі будівництва та цивільної інженерії. Назва дисертаційної роботи повністю відповідає змісту та отриманим результатам, представлена до захисту відповідно до спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія

За темою дисертації здобувачем опубліковано 11

наукових праць. Серед них – 6 статей у фахових наукових виданнях України, що

входять до Переліку наукових фахових видань України: 1 стаття – у виданні категорії «А», індексованому у наукометричній базі Web of Science, та 5 статей – у виданнях категорії «Б». Також опубліковано 5 матеріалів у збірниках міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференцій.

Статті у науковому виданні, включеному до переліку фахових видань України категорії «А», яке цитується у реферативній базі Web of Science:

1. Dzhanov, L. V., Bilyk, S. I., & Bilyk, A. S. (2025). Rational topology of steel I-beams with various gradients of changing wall height and shelf width at specified sections along the length of the beam. *Strength of Materials and Theory of Structures. Scientific-and-technical collected articles*, (114), 155–164. Kyiv: KNUBA. (in English) <https://doi.org/10.32347/2410-2547.2025.114.155-164>  
*Особисто автором запропоновано методику визначення раціональної конструктивної форми зварної двотаврової балки із змінною висотою стінки і змінною шириною полиці.*

Статті у науковому виданні, включеному до переліку фахових видань України категорії «Б»:

2. Білик А.С., Джанов Л.В., Терновий М.І. (2025) Визначення оптимальної висоти сталевих двотаврів змінного перерізу за методикою множників Лагранжа. *Просторовий розвиток* (11), 282-302. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2025.11.282-302>.  
<https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/29/2025/SD2511.pdf>. *Особисто автором запропоновано методику визначення оптимальної висоти сталеві зварної двотаврової балки із змінною висотою стінки та змінною шириною полиці за методикою невизначених множників Лагранжа.*
3. Джанов, Л. (2025). Раціональна топологія сталевих консольних балок зі змінною шириною полиць і висотою стінки при обмеженнях по прогину та міцності. *Будівельні конструкції. Теорія і практика*, (16), 158–170. <https://doi.org/10.32347/2522-4182.16.2025.158-170>.  
*Особисто автором запропоновано методику визначення оптимальної висоти сталеві зварної двотаврової балки із змінною висотою стінки та змінною шириною полиці при обмеженнях по прогину та міцності.*
4. Dzhanov, L (2025). Rational steel canopy structures over stadium stands using welded i-beams with variable flange width and web height. *Будівельні конструкції. Теорія і практика*, (17), 211–220. DOI: [10.32347/2522-](https://doi.org/10.32347/2522-)

4182.17.2025.211-220.

Особисто автором проведено дослідження пошуку раціональної конструктивної форми зварної балки із змінною висотою стінки і полиці зі визначенням градієнта змінності перерізу по довжині конструкції.

5. Білик, А.С., Білик С.І., Глітін О.О., & Джанов Л.В. (2022). Оптимальна висота сталевих двотаврових балок зі змінною шириною полиць. *Будівельні конструкції. Теорія і практика*, (12), 42–52. <https://doi.org/10.32347/2522-4182.12.2023.42-52>. Особисто автором проведено дослідження пошуку раціональної конструктивної форми зварної балки із змінною шириною полиці
6. Артем Білик, Валерій Нужний, Любомир Джанов, Вадім Перестюк (2020). Особливості аналітичного розв'язку задачі про переміщення консольних сталевих балок зі змінною шириною полиць. *Будівельні конструкції. Теорія і практика*, (7), 85–92. <https://doi.org/10.32347/2522-4182.7.2020.85-92>. Особисто автором проведено числові аналітичні дослідження визначення прогинів балки із змінною шириною полиці.

#### Матеріали конференцій:

7. Джанов Л.В. Сталеві балки із змінним перерізом, вибір оптимальної топології. // *V Міжнародна науково-практична конференція «Будівлі та споруди спеціального призначення: сучасні матеріали та конструкції» (14–16 травня 2025 р.)*. – Київ, 2025. – С. 84–85 <https://doi.org/10.59647/978-617-8633-07-3/1>

8. Білик А.С., Білик С.І., Джанов Л.В. Оптимальна висота сталеві двотаврової балки із змінною шириною полиць // *IV Міжнародна наукова практична конференція «Будівлі та споруди спеціального призначення: сучасні матеріали та конструкції» (26-27 квітня 2023 р.)*, - Київ, 2023. с. 46-47 [https://www.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/tezy\\_konferenciyi-knub-2023-26-27\\_04\\_235.pdf](https://www.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/tezy_konferenciyi-knub-2023-26-27_04_235.pdf)

9. Білик С.І., Джанов Л.В. Особливості вибору оптимального перерізу сталевих двотаврових зварних балок зі змінною шириною полиці та змінною висотою стінки // *Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС–2022): матеріали тез доповідей XII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 26–27 травня 2022 р.)* : у 2 т. / Національний університет «Чернігівська політехніка» – Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2022. – Т. 2. – С.97-98. <https://cf.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2025/10/Tezy-2022-Part-2.pdf#page=97>

10. Білик С.І., Джанов Л.В. Впровадження курс ВІМ-технологій в металевих конструкціях у навчальний процес в умовах дистанційного навчання // *Conference program and proceedings International scientific-practical conference of young scientists Build-Master-Class 2022 (30.11-02.12.2022)* // К.: KNUCA, 2022.– с.183-184.

<https://cf.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2025/10/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8>

11. Білик С.І., Білик А.С., Джанов Л.В. Оптимальна висота сталеві балки зі змінною висотою стінки і полиці // *Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС-2021): матеріали тез доповідей XII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 26-27 травня 2021 р.) : у 2 т. / Національний університет «Чернігівська політехніка» [та ін.]. – Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2021. – Т. 2. – С.92-93. <https://cf.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2025/10/Tezy-2021-Part-2.pdf#page=92>*

Крім того, результати досліджень доповідалися: S. Bilyk, L. Dzhanov, A. Bilyk. Optimal topology of I-beam steel members with variable web depth, web thickness, and flange width. *VIII International Conference «In-service Damage of Materials, its Diagnostics and Prediction». October 15-17, 2025, Ternopil, Ukraine, що підтверджується програмою конференції (<https://dmdp.tntu.edu.ua>).*

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

Голова ради - доктор технічних наук, професор **Іванченко Григорій Михайлович**, професор кафедри будівельної механіки Київського національного університету будівництва і архітектури поставив запитання, а саме:

1. Чи можна Ваші дослідження перенести на інші матеріали, чи алгоритм достатньо універсальний?

Рецензент - кандидат технічних наук, доцент Тонкачєв Віталій Геннадійович, доцент кафедри металевих та дерев'яних конструкцій Київського національного університету будівництва і архітектури, надав позитивний відгук із зауваженнями:

1. Чи перевірили Ви свої чисельні методи досліджень за результатами експерименту скінченно-елементної моделі?
2. Чи планується подальший розвиток Ваших досліджень шляхом впровадження рекомендацій щодо оптимізації в нормативну документацію?

Рецензент - доктор технічних наук, професор Юрченко Віталіна Віталіївна, професор кафедри металевих та дерев'яних конструкцій Київського національного університету будівництва і архітектури, надала позитивний відгук із зауваженнями:

1. Чому в задачу оптимізації не було залучено два обмеження: критерії забезпечення місцевої стійкості і граничної гнучкості стінки?
2. З яких крайових умов отриманий коефіцієнт  $\phi$  у функціоналі Лагранжа для Вашого елемента?
3. Які крайові умови Ви розглядали для позацентрово-стиснутого елемента?
4. Які крайові умови розкріплення елемента ділянки рами?
5. Яке значення коефіцієнту  $\phi$  було прийнято при розрахунку позацентрово-стиснутого елемента?

Офіційний опонент - доктор технічних наук, професор Колесніченко Сергій Володимирович, професор, професор кафедри будівельних конструкцій,

будівель та споруд Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу Інститут архітектури та будівництва «ІФНТУНГ-ДОННАБА», надав позитивний відгук із зауваженнями:

1. Чи не призведуть додаткові різні сталевих листів до додаткових витрат, і чи не виявиться оптимальний варіант менш раціональним?

Офіційний опонент - доктор технічних наук, професор Барабаш Марія Сергіївна, професор кафедри комп'ютерних технологій будівництва Державного некомерційного підприємства «Державний університет Київський авіаційний інститут», надала позитивний відгук із зауваженнями:

1. Чи робили порівняння з існуючими моделями?
2. Де Ваше підтвердження достовірності?

Результати відкритого голосування:

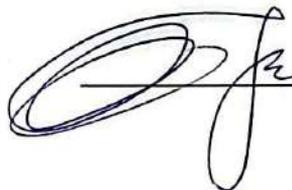
«За» 5 членів ради,

«Проти» немає членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада ухвалила рішення присудити **Джанову Любомиру Володимировичу** ступінь доктора філософії з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої вченої ради

 Григорій ІВАНЧЕНКО

Підпис голови разової спеціалізованої вченої ради Григорія Іванченка засвідчую:

 Юрій ДУДНИК

Перший проректор Київського національного університету будівництва і архітектури

