

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Дроботя Олександр Васильович, 1995 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив 2018 році Полтавський національний технічний університет за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія», працює заступником директора студентського містечка в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» м. Полтава, виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Будівництво та цивільна інженерія».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» від «08» липня 2026 року № 219.

Голови разової

спеціалізованої вченої ради - Гарькава Ольга Вікторівна – доктор технічних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри будівельних конструкцій, Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Рецензентів -

Єрмоленко Дмитро Адольфович – доктор технічних наук, доцент, професор кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»;

Галінська Тетяна Анатоліївна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівництва та цивільної інженерії Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Офіційних опонентів -

Клименко Євгеній Володимирович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри залізобетонних конструкцій та транспортних споруд Одеської державної академії будівництва та архітектури;

Дмитренко Євген Анатолійович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівництва, Національного університету біоресурсів і природокористування України.

На засіданні «07» вересня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» Дроботі Олександру Васильовичу на підставі публічного захисту дисертації на тему «Міцність та деформативність несучих та огорожувальних сталезалізобетонних конструкцій з холодноформованих сталевих профілів», за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Дисертацію виконано Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Науковий керівник Семко Олександр Володимирович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри будівництва та цивільної інженерії Національного університету у «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Робота є завершеним самостійним науковим дослідженням, у якому одержано нові науково обґрунтовані результати, що мають істотне значення для галузі будівництва та цивільної інженерії. Зміст роботи відповідає заявленій темі, меті та завданням дослідження.

У роботі послідовно поєднано аналіз сучасного стану наукової проблеми, теоретичні дослідження, експериментальну перевірку отриманих результатів та їх практичне впровадження.

Основні наукові положення, висновки та практичні рекомендації, що виносяться на захист, є результатом самостійних наукових досліджень автора, достатньо обґрунтовані та повною мірою відображені у висновках дисертаційної роботи. Достовірність отриманих результатів забезпечується використанням сучасних методів теоретичних, чисельних та експериментальних досліджень, аналізом вітчизняних і зарубіжних наукових праць, чинних нормативних документів у галузі проєктування будівельних конструкцій, а також порівнянням теоретичних результатів з експериментальними даними.

Коректність бібліографічних посилань дає можливість чітко відокремити особистий науковий внесок автора від результатів досліджень інших учених.

Результати дисертаційної роботи пройшли належну апробацію на міжнародних і всеукраїнських наукових та науково-практичних конференціях, де отримали позитивну оцінку фахівців. Основні положення дисертації достатньо повно висвітлені у наукових публікаціях автора, у тому числі у фахових виданнях України та інших наукових виданнях, що відповідають вимогам до апробації результатів дисертаційних досліджень.

Опубліковані праці здобувача повною мірою відображають зміст дисертації, її наукову новизну, основні результати та практичне значення і відповідають вимогам пунктів 8 та 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії».

Здобувач має 14 наукових праць, у тому числі 4 статі у фахових виданнях України, 1 стаття у виданнях інших держав, проіндексованих НМБД Scopus, 1 охоронний документ України на об'єкт права інтелектуальної власності, 8 друкованих тез за матеріалами науково-практичних конференцій:

1. Hasenko, A.V., Semko, O.V., Drobotia, O.V. & Sirobaba, V.O. (2020). Experimental and numerical studies of nodes of light steel-reinforced concrete structures. Proceeding of the 2020 session of the 13th fib Intern. PhD-Symposium In Civil Engineering. Paris, France. 173-178.

2. Semko, O., Hasenko, A., Drobotia, O., & Marchenko, D. (2022). Експериментальні дослідження попередньо напружених сталобетонних стінових прогонів. Academic Journal Industrial Machine Building Civil Engineering, 2(59), 48–56. <https://doi.org/10.26906/znp.2022.59.3099>

3. Drobotia, O., & . (2023). Experimental Tests of Prestressed Load-Bearing Elements of Fencing Structures Made of Cold-Formed Steel Profiles for Oblique Bending. Central Ukrainian Scientific Bulletin. Technical Sciences, 2(7(38)), 204–212. [https://doi.org/10.32515/2664-262x.2023.7\(38\).2.204-212](https://doi.org/10.32515/2664-262x.2023.7(38).2.204-212)

4. Drobotia, O., & Vakhnenko, H. (2025). Calculation of steel-reinforced concrete structures made of cold-formed steel profiles under biaxial loading. Academic Journal. Industrial Machine, Building Civil Engineering, 1(64), 75-79. <https://doi.org/10.26906/znp.2025.64.4138>

5. Гасенко, . А. В., & Дроботя , О. В. (2025). Впровадження ресурсощадних технологій влаштування сталезалізобетонних конструкцій з холодноформованих сталевих профілів реконструйованих будівель. Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки, (6), 533-540. <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2025.6.53>

У дискусії взяли участь рецензенти, офіційні опоненти та висловили зауваження:

Клименко Євгеній Володимирович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри залізобетонних конструкцій та транспортних споруд Одеської державної академії будівництва та архітектури:

1. Термін «міцність» відноситься до матеріалів. Щодо конструкцій слід вживати термін «несуча здатність» (назва та далі за текстом).

2. У роботі представлено ґрунтовний аналіз напружено-деформованого стану сталезалізобетонних конструкцій, виготовлених з холодноформованих профілів. Водночас, доцільно було б надати більш детальне обґрунтування вибору певних припущень, прийнятих при розробці розрахункових моделей, а також оцінити їх вплив на кінцеві результати розрахунків.

3. Чи спостерігалася лінійна залежність зміни деформацій в крайніх волокнах чи прогинів сталезалізобетонних балок різних типорозмірів залежно від використаного теоретичного підходу?

4. З опису методики проведення експериментальних досліджень сталезалізобетонних конструкцій з холодноформованих сталевих профілів не зрозуміло, чи було встановлено вимірювальні прилади для дублювання інформації щодо поздовжніх відносних деформацій на поверхні сталевих чи бетонних частин перерізу.

5. Як були визначені результати статистичного порівняння теоретично та експериментально отриманих значень прогинів і відносних деформацій на поверхні дослідних зразків?

Дмитренко Євген Анатолійович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівництва, Національного університету біоресурсів і природокористування України:

1. У роботі представлено детальне дослідження поведінки сталезалізобетонних конструкцій з використанням нормальних анкерних елементів поєднання сталевих та бетонних частин перерізу, що дозволило отримати важливі наукові та практичні результати. Водночас, доцільно було б розширити дослідницьку програму шляхом аналізу конструкцій з дотичними анкерними елементами або комбінованими схемами анкерного кріплення. Це дозволило б провести всебічне порівняння ефективності різних конструктивних рішень та визначити області їх найбільш раціонального застосування.

2. Практичний інтерес становило б проведення більш детального дослідження поведінки запропонованих конструкцій при повторному або циклічному навантаженні, оскільки такі умови експлуатації характерні особливо для огорожувальних конструкцій.

3. Отримані результати мають значний потенціал для практичного використання. Водночас, перспективним напрямком подальших досліджень є розробка рекомендацій щодо врахування запропонованих конструктивних рішень при оновленні нормативних документів з проєктування сталезалізобетонних конструкцій.

4. Результати дисертаційної роботи отримані на дослідних зразках і достатньо переконливо підтверджують сформульовані автором висновки. Водночас у роботі доцільно було б більш детально розглянути питання масштабування запропонованих конструктивних рішень для конструкцій реальних розмірів. Такий аналіз дозволив би оцінити можливий вплив масштабного ефекту на несучу здатність, деформативність та характер руйнування конструкцій.

5. У розділах 3.3–3.5 випробування на косий згин виконувалися за фіксованого співвідношення, коли горизонтальне навантаження вдвічі перевищувало вертикальне ($P_n = 2F$). У реальних стінових фахверках це співвідношення варіюється залежно від власної ваги обшивки та вітрового району. У дисертації бажано було б проаналізувати чутливість несучої здатності та жорсткості прогонів до інших співвідношень складових двовісного навантаження.

6. Запропонований метод попереднього напруження базується на механічному вигині швелера домкратом, бетонуванні U-подібної порожнини та розвантаженні після набору міцності бетоном, що залишає 19–69 % залишкового вигину. Втім, у роботі не наведено експериментальних чи теоретичних оцінок втрат попереднього напруження у часі внаслідок повзучості та усадки бетону при тривалій експлуатації.

7. Досліджувані елементи рекомендовано для зовнішніх огорожувальних стінових конструкцій та відновлення будівель. Оскільки товщина сталевих стінок становить лише 3 мм, при впливі критичних температур, зокрема в умовах пожежі, чи агресивного зовнішнього середовища тонкостінна стальова частина може швидко втрачати свої міцнісні та жорсткісні характеристики. У роботі бажано було б відобразити технічні рекомендації щодо вогнезахисту та антикорозійного захисту пропонованих сталобетонних елементів.

8. Перший пункт наукової новизни («Удосконалено методи визначення зусиль в сталевих фахверкових балках...») та четвертий пункт («Удосконалено методи експериментальних досліджень...») носять дещо загальний характер. Доцільно було б конкретизувати наукову новизну шляхом чіткого визначення розрахункового критерію чи аналітичної залежності, яка вперше отримана автором.

9. У додатках до дисертації бажано було б навести акти або довідки про впровадження результатів проведених досліджень у навчальний процес НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Срмоленко Дмитро Адольфович – доктор технічних наук, доцент, професор кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»:

1. Зміст пункту 2.1 містить матеріал, який є надбанням інших авторів. Тому, варто було б навести цей аналіз у розділі 1.

2. При розробці методу розрахунку несучої здатності балкових сталезалізобетонних конструкцій із холодноформованих сталевих профілів автором висунуто 7 гіпотез. Але 6 із них за суттю є передумовами та/або обмеженнями, які окреслюють область застосування розробленої методики розрахунку.

3. У формулах (2.1) – (2.9) застосовуються величини, суть яких у подальшому не описано. Так у формулах (2.1) – (2.8) це величина “Е”, а у (2.9) — величини “ $I_s^{вп}$ ” та “ $I_c^{вп}$ ”.

4. На рисунку 2.2.4 наведено геометричну схему розрахункового поперечного перерізу сталезалізобетонної балки із приведеною бетонною частиною до “еквівалентної” із фізико-механічними характеристиками сталевих частини. Із тексту залишилось не зрозумілим, як автору вдалось перемістити “еквівалентну” частину до верхнього обрізу перерізу?

5. Наявність наскрізного прорізу у середньому прольоті сталевих частини дослідного зразка (для встановлення електротензорезистора на бетон) послабляє найбільш навантажений робочий переріз. Як це вплинуло на результати експериментальної частини дослідження?

6. Використання тензометрів Гугенберґера із базою 20 мм на поверхні бетону із фракцією крупного заповнювача 5-10 мм є необґрунтованим.

7. На рисунках 3.4.1 – 3.4.2 та 3.5.5 наведено розподіл відносних деформацій по висоті нормального перерізу розташованого посередині прольоту дослідного зразка. При цьому в ході експериментальних досліджень вимірювались лише крайні фіброві деформації. Для відтворення деформацій проміжних точок перерізу застосовано гіпотезу плоского перерізу. З тексту роботи залишилось незрозумілим, чи підтвердилась ця гіпотеза?

Галінська Тетяна Анатоліївна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівництва та цивільної інженерії Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»:

1. Дисертація надає достатньо повне обґрунтування результатів експериментальних та теоретичних досліджень, проте доцільно було б детальніше розглянути межі застосування

запропонованих розрахункових залежностей для конструкцій, що відрізняються геометричними параметрами холодноформованих сталевих профілів та класами бетону.

2. Автор провів комплексне порівняння експериментальних результатів несучої здатності та деформативності з результатами, отриманими за допомогою теоретичних розрахунків. Водночас, питання оцінки впливу факторів тривалої служби, зокрема повзучості та усадки бетону, на напружено-деформований стан сталезалізобетонних конструкцій протягом тривалого періоду експлуатації залишається відкритим для обговорення.

3. Практична цінність запропонованих конструктивних рішень не викликає сумнівів, проте в роботі було б доцільно приділити більше уваги економічній ефективності їх застосування порівняно з традиційними конструктивними рішеннями, що дозволило б більш всебічно оцінити переваги запропонованих конструкцій, особливо в стиснутих умовах повосенної відбудови в Україні.

4. Чи були зафіксовані відносні проковзування бетонної та сталевий частин перерізу під час будь-якого етапу навантаження дослідних сталезалізобетонних конструкцій з холодноформованих сталевих профілів?

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Дроботі Олександрю Васильовичу 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
д.т.н. доцент



Проректор з наукової роботи
д.т.н. професор


(підпис)

Ольга ГАРЬКАВА


(підпис)

Олена СТЕПОВА