

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Роман РИБАК, 1997 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2021 році Національний університет «Львівська політехніка» за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія, аспірант кафедри будівельного виробництва Національного університету «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, м. Львів виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Будівництво та цивільна інженерія».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного університету «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, м. Львів від «03» липня 2025 року № 326-5-10, у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради – Романа Хміля, д.т.н. професора, завідувача кафедри будівельних конструкцій та мостів Національного університету «Львівська політехніка»;

Рецензентів – Мирона Гоголя, д.т.н., професора, професора кафедри будівельного виробництва Національного університету «Львівська політехніка»;

Ігоря Мельника, д.т.н., доцента, професора кафедри автомобільних доріг та мостів Національного університету «Львівська політехніка»;

Офіційних опонентів – Олексія Тютькіна, д.т.н. професора, завідувача кафедри транспортної інфраструктури Українського державного університету науки і технологій;

Миколи Гаркуші, к.т.н., доцента, доцента кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд Національного транспортного університету;

на засіданні «30» липня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 19 Архітектура та будівництво, Роману Рибаку на підставі публічного захисту дисертації «Напружено-деформований стан підсилених залізобетонних труб при дії змінних навантажень і впливів» за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія.

Дисертацію виконано у Національному університеті «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, м. Львів.

Науковий керівник Богдан Парнета, к.т.н., доцент, доцент кафедри будівельного виробництва Національного університету «Львівська політехніка».

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, що містить нові науково-обґрунтовані результати проведених здобувачем експериментальних і теоретичних досліджень. Дисертація присвячена дослідженню напружено-деформованого стану підсилених залізобетонних труб та вдосконаленню методів їх підсилення. У першому розділі «Стан та аналіз основних методів відновлення несучої здатності водопропускних залізобетонних труб» проведено комплексний аналіз технічного стану водопропускних залізобетонних труб на автомобільних і залізничних дорогах України та систематизовано основні чинники, що зумовлюють їх пошкодження. Розглянуто сучасні інженерно-конструктивні методи підсилення та відновлення залізобетонних труб, з акцентом на їх перевагах і недоліках, що дозволило виявити перспективні напрями для удосконалення технологій. У другому розділі «Розвиток і розробка методів підвищення несучої здатності пошкоджених залізобетонних труб» викладено технічне обґрунтування та вдосконалення конструктивних рішень для підсилення залізобетонних труб із метою підвищення їхньої несучої здатності. Вдосконалено метод гільзування шляхом додавання просторового арматурного каркасу та запропоновано технологію ін'єктування для відновлення дефектних труб. У третьому розділі «Теоретичне дослідження напружено-деформованого стану

підсилених залізобетонних труб» проведено теоретичне оцінювання напружено-деформованого стану підсилених залізобетонних труб із використанням методу скінченних елементів і удосконаленої математичної моделі. Проведене числове моделювання дозволило встановити закономірності розподілу деформацій і напружень для труб без підсилення, підсилених методом гільзування та гільзуванням з арматурним каркасом. Побудована модель дозволяє враховувати вплив як статичних навантажень, так і температурного впливу середовища, що забезпечує комплексну оцінку роботи труб у реальних експлуатаційних умовах. У четвертому розділі «Експериментальна верифікація напружено-деформованого стану підсилених залізобетонних труб» розглянуто експериментальні дослідження, проведені для оцінювання ефективності методів підсилення залізобетонних труб. Описано проведення випробувань на зразках труб, підсилених пропонованими методами. Розділ включає детальний опис методики проведення досліджень, вибору зразків і використовуваних технічних засобів та методів вимірювань. За результатами експериментів оцінено напружено-деформований стан труб за умов різних типів навантажень і підсилення. Встановлено, що найбільшу ефективність підсилення демонструє метод гільзування із використанням арматурного каркасу, що дозволяє збільшити несучу здатність порівняно із залізобетонною трубою без підсилення. Проведено порівняльний техніко-економічний аналіз методів підсилення залізобетонних труб, який засвідчив їх ефективність та доцільність застосування в умовах експлуатації, а також економічну перевагу над повною заміною конструкцій, особливо за обмежених фінансових ресурсів.

Дисертація виконана державною мовою та оформлена згідно з вимогами наказу МОН №40 від 12.01.2017 (зі змінами).

Здобувач має 16 наукових публікацій за темою дисертації, з них 2 статті у науковому фаховому виданні України, 1 – у іншому виданні; 7 – у виданнях, що входять до міжнародної наукометричної бази даних Scopus, 2 патенти на корисну модель та 4 – тези доповідей за темою дисертаційної роботи на вітчизняних та міжнародних конференціях:

1. Rybak R., Kovalchuk V., Parneta B., Karnakov I. Investigation of Reinforced Concrete Pipe Deformability by Reinforcement Frame Under Static Loads // In: Blikharsky Z., Koszelnik P., Licholai L., Nazarko P., Katunský D. (eds) Proceedings of CEE 2023. Lecture Notes in Civil Engineering. Cham: Springer, 2024. Vol. 438. P. 351–361. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-44955-0_35.
2. Kovalchuk V., Parneta B., Rybak R. Methodology of Experimental Studies of the Deformed State of a Concrete Pipe Restored Polymer Repair Mix // Procedia Structural Integrity. 2024. Vol. 59. P. 360–366. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2024.04.051>.
3. Parneta B., Kovalchuk V., Rybak R. Methodology for Evaluating the Stress-Strain State of Strengthened Concrete Pipe Using the Finite Element Method with FEMAP with NX Nastran // International Scientific Conference EcoComfort and Current Issues of Civil Engineering. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024. P. 415–425. DOI: [10.1007/978-3-031-67576-8_37](https://doi.org/10.1007/978-3-031-67576-8_37).

У дискусії взяли участь голова, рецензенти, офіційні опоненти:

1. Хміль Р. Є., доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри будівельних конструкцій та мостів Інституту будівництва та інженерних систем Національного університету «Львівська політехніка», без зауважень.

2. Гоголь М. В., доктор технічних наук, професор, професор кафедри будівельного виробництва Інституту будівництва та інженерних систем Національного університету «Львівська політехніка», без зауважень.

3. Мельник І. В., доктор технічних наук, доцент, професор кафедри автомобільних доріг та мостів Інституту будівництва та інженерних систем Національного університету «Львівська політехніка», без зауважень.

4. Тютюкін О. Л., доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри транспортної інфраструктури Українського державного університету науки і технологій, без зауважень.

5. Гаркуша М. В., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд Національного транспортного університету, без зауважень.

Результати голосування:

"За" __5__ членів ради,

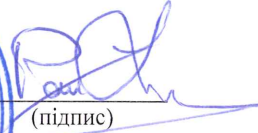
"Проти" __0__ членів ради,

недійсних бюлетенів немає

На підставі результатів голосування спеціалізована вчена рада присуджує Рибаку Роману Тарасовичу ступінь доктора філософії з галузі знань 19 Архітектура та будівництво за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія.

Голова спеціалізованої
вченої ради ID 9602




(підпис)

Роман ХМІЛЬ