

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U000768

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-04-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Плохута Руслана Олександрівна

2. Ruslana Plokhuta

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3148-5376

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 192

Назва наукової спеціальності: Будівництво та цивільна інженерія

Галузь / галузі знань: архітектура та будівництво

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Будівництво та цивільна інженерія

Дата захисту: 26-08-2021

Спеціальність за освітою: Промислове і цивільне будівництво

Місце роботи здобувача: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 8702611

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 67.11.31, 67.09.33, 67.09.39, 67.09.01

Тема дисертації:

1. Технологія ремонту тріщин залізобетонних конструкцій полімерними композиціями методом поверхневого просочення
2. Technology of repair cracks of reinforced concrete structures with polymer compositions by surface soak method

Реферат:

1. У вступі проведено аналіз задачі з відновлення експлуатаційних властивостей залізобетонних конструкцій шляхом їх ремонту полімерними композиціями. Обґрунтовано актуальність теми дослідження. Сформульовано мету досліджень та основні способи досягнення цієї мети, визначено об'єкт і предмет дослідження розкрито наукову новизну та практичну цінність отриманих результатів. У першому розділі розглянуто передумови актуальності дослідження технології ремонту тріщин полімерними композиціями. З метою встановлення стану досліджень за напрямком наукової роботи було виконано аналіз існуючих технологій ін'єктування та просочення тріщин залізобетонних конструкцій полімерними композиціями. Аналіз наукових праць показав, що більшість технологій є ефективними в разі відновлення експлуатаційних

властивостей конструкції (міцність на розтяг та стиск). Проте, з технологічної точки зору, такі технології трудомісткі та тривалі, потребують значних затрат матеріалів. Застосування технології ін'єктування доцільне під час ремонту глибоких та широких тріщин за їх невеликої кількості на конструкції. А застосування технологій просочення доцільно використовувати при первинному захисті бетонних та залізобетонних конструкцій чи невеликих у розмірах конструкцій. У другому розділі встановлено технологічні та конструктивні чинники, що можуть впливати на якісні показники відремонтованих конструкцій, та формувати технологію виконання робіт. Розроблено методику експериментальних досліджень у даному напрямку. У якості ремонтного ін'єкційного матеріалу було обрано полімерні матеріали «Консолід 1» та «Едмок ін'єкційний» виробництва ТОВ «Композит», які вирізняються підвищеною в'язкістю, широким діапазоном температури експлуатації та адгезійною міцністю. Третій розділ дисертаційної роботи присвячено експериментальним дослідженням технології ремонту тріщин залізобетонних конструкцій поверхневим просочуванням та ін'єктуванням полімерними композиціями а також аналітичним дослідженням залежностей тривалості, трудомісткості та заробітної плати від обсягу робіт за різними технологіями. У четвертому розділі розроблено та викладено основні положення технології заповнення тріщин залізобетонних конструкцій полімерними композиціями методом поверхневого просочення, що полягає у: підготовці основи конструкції, просоченні тріщин з використанням системи «лоточок» та завершальних роботах. При потребі ремонту тріщин з великим діапазоном ширини розкриття доцільно користуватися комбінованою технологією. На основі теоретичних та експериментальних досліджень розроблено технологію заповнення тріщин на нижніх поверхнях горизонтальних залізобетонних конструкцій їх просочуванням та ін'єктуванням полімерними композиціями в якій враховано вплив досліджуваних раніше технологічних та конструктивних чинників. Результати лабораторних досліджень перевірено в натурних умовах під час проведення ремонтних робіт на нежитловому приміщенні у м. Києві, впроваджено під час ремонтних робіт водопідвідного лотка міні-ГЕС у Житомирській області та під час ремонтних робіт на конструкціях підземного переходу станції «Святошин» Святошинсько-Броварської лінії метрополітену.

2. The introduction analyzes the problem of restoring the performance properties of reinforced concrete structures by repairing them with polymer compounds. The relevance of the research topic is substantiated. The purpose of research and the main ways to achieve this goal are formulated, the object and subject of research are defined, the scientific novelty and practical value of the obtained results are revealed. The prerequisites for the relevance of the study of the technology of repair cracks with polymer compounds is considered in the first section. In order to establish the state of research in the field of scientific work, an analysis of existing technologies for injection and impregnation of cracks in reinforced concrete structures with polymer compounds was performed. Analysis of scientific works has shown that most technologies are effective in the case of restoring the performance properties of the structure (tensile and compressive strength). However, from a technological point of view, such technologies are laborious and time-consuming, and require significant expenditure of materials. The use of injection technology is advisable when repairing deep and wide cracks with a small number of them on the structure. And the use of impregnation technologies should be used in the primary protection of concrete and reinforced concrete structures or small structures. The technological and constructive factors which can influence qualitative indicators of the repaired designs, and to form technology of performance of works are established in the second section. The technique of experimental researches has been developed in this direction. As repair injection materials "Konsolid 1" and "Edmok in'yektsiynny" produced by LLC "Kompozit" were chosen. These materials are characterized by high viscosity, wide operating temperature range and adhesive strength. The third section of the research dissertation is devoted to experimental research of the technology of filling reinforced concrete structures cracks with surface impregnation and injection of polymer compounds, as well as analytical study of the dependence of duration, labor and wages on the volume of work on different technologies. The basic provisions of the technology of filling cracks of reinforced concrete structures with polymer compounds by the method of surface impregnation and combined technology are developed and stated in the fourth section. The technology consists in: preparation of the base of the structure, impregnation of cracks using the system

"tray" and finishing works. If you need to repair cracks with a wide range of opening widths, it is advisable to use a combined technology. Based on theoretical and experimental studies, the technology of filling cracks on the lower surfaces of horizontal reinforced concrete structures by impregnation and injection of polymer compounds has been developed, which takes into account the influence of previously studied technological and structural factors. The results of laboratory tests were verified in kind during the repair work on a non-residential premises in Kyiv, implemented during the repair work of the water supply tray of a mini-hydroelectric station in Zhytomyr region and during repair works on the structures of the underground passage of the Sviatoshyn station of the Sviatoshynsky-Brovarska metro line.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Молодід О. С., Плохута Р. О. Технологія ремонту тріщин в залізобетонних конструкціях залежно від ширини їх розкриття. Зб. наук. пр.: Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. Вип. 39, частина 2. Київ, 2019. С. 154–162. ISBN 978-617-7748-27-3.
- 2. Плохута Р. О. Аналіз технологій ремонту тріщин залізобетонних конструкцій. Зб. наук. праць: Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. Вип. 35. Київ, 2018. С. 144–151. ISSN .2707-501X.
- 3. Молодід О. С., Плохута Р. О. Експериментальні дослідження технології склеювання тріщин залізобетонних конструкцій просочуванням. Міжнародний науково-технічний журнал: Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. Том 25. Вип. № 2. Вінниця, 2018. С. 45–50. ISSN 2311-1429.
- 4. Молодід О. С., Плохута Р. О. Експериментальні дослідження ремонту тріщин балочних залізобетонних конструкцій просочуванням. Міжвідомчий науково-технічний збірник (технічні науки): Будівельне виробництво. Вип. № 63/1. Київ: НДІБВ, 2017. С. 11–19. ISSN: 0135-1702
- Григоровський П. Є., Молодід О. С., Плохута Р. О. Підсилення балочних конструкцій зовнішнім армуванням методом наклеювання високоміцних тканин. Міжвідомчий науково – технічний збірник (технічні науки) : Будівельне виробництво. Вип. №61/1. Київ: НДІБВ, 2016. С. 13–18. ISSN: 0135-1702
- 6. Молодід О. С., Плохута Р. О. Дослідження впливу технологічних чинників на якісні показники відремонтованих тріщин залізобетонних плитних конструкцій просочуванням. East European Scientific Journal Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe «East European Science Journal». Vol. 8. № 7 (47). Warsaw, Poland, 2019. P. 59–66. ISSN: 2468-5380.
- 7. O. M. Galinsky, O. S. Molodid, N. V. Sharikina and R. O. Plokhuta. Research of technologies for restoration of the concrete protective layer of reinforced concrete constructions during the reconstruction of the buildings and structures. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 907, Innovative Technology in Architecture and Design (ITAD 2020) 21–22 May 2020, Kharkiv, Ukraine. 7 p. doi:10.1088/1757-899X/907/1/012056.
- 8. Галінський О. М., Молодід О. С., Шарикіна Н. В., Плохута Р. О. Експериментальні дослідження технологій відновлення захисного шару бетону залізобетонних конструкцій під час реконструкції будівель і споруд. І міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні технології в архітектурі і

дизайні». Харків, 21–22 травня, 2020. С. 185–186.

- 9. Ivanchenko G., Molodid O., Plokhuta R., Tsap O., Sobczak-Piastka J. Technical and economic indicators of crack repairing in reinforced concrete structures. 28th Conference «Surveying, civil engineering, geoinformation in sustainable development». June 2–10, Bydgoszcz, Poland, 2020.
<http://www.scegeo.utp.edu.pl/2020/06/01/poster-69/>
- 10. Молодід. О. С., Плохута Р. О. Дослідження впливу зміни температури на міцнісні показники відремонтованих конструкцій за їх різної вологості. International scientific-practical conference of young scientists «Build master class». Kyiv, 27–29 november 2019. С. 218–219.
- 11. Молодід. О. С., Плохута Р. О. Вплив ширини розкриття тріщин в залізобетонних конструкціях на технологію їх ремонту. IV міжнародна науково-технічна конференція «Ефективні технології в будівництві». Київ, 27–28 березня 2019. С. 151–154.
- 12. Плохута Р. О., Молодід О. С., Повх І. Дослідження впливу технологічних чинників на ремонт тріщин залізобетонних плитних конструкцій просочуванням. I. Всеукраїнська науково-практична конференція студентів та молодих вчених «Сучасні проблеми енергоресурсозбереження в будівництві, містобудуванні, та житлово-комунальному господарстві». Запоріжжя, 6–8 грудня, 2018. С. 62–66.
- 13. Молодід. О. С., Плохута Р. О. Експериментальні дослідження склеювання тріщин залізобетонних конструкцій просочуванням. III міжнародна науково-технічна конференція «Ефективні технології в будівництві». Київ, 28–29 березня 2018. С. 138–139.
- 14. Молодід. О. С., Плохута Р. О. Експериментальні дослідження ремонту тріщин балочних залізобетонних конструкцій просочуванням. VI Міжнародна науково-практична конференція «Нові технології в будівництві». Київ, 24–26 травня 2017. С. 94–95.
- 15. Plokhuta R. International scientific-practical conference of young scientists «Build master class». Kyiv, 28.11–02.12.2017. Technological features of reinforced concrete structures cracks rehabilitation by method of injection. P. 205–206.
- 16. Молодід. О. С., Плохута Р. О. Дослідження проникнення ін'єкційного розчину в тріщини залізобетонних конструкцій. II міжнародна науково-технічна конференція «Ефективні технології в будівництві». Київ, квітень 2017. С. 84–85.
- 17. Спосіб підсилення залізобетонних конструкцій приклеюванням склосітки. пат. 114091 Україна: МПК E04B 1/62, E04G 23/02; заявл. 22.09.2016; опубл. 27.02.2017, бюл № 4.
- 18. Спосіб ремонту та захисту горизонтальних залізобетонних конструкцій з великою кількістю дрібних тріщин ін'єктуванням за допомогою «лоточка». пат. 114090 Україна: МПК E04B 1/62; заявл. 22.09.2016; опубл. 27.02.2017, бюл № 4.
- 19. Спосіб відновлення (ремонт) нижніх поверхонь залізобетонних плитних конструкцій. Пат. України МПК (2019.01) E04G 23/00. Дата подання 19.11.2018. Дата публікації 10.04.2019. Бюл. № 7. 4 с.
- 20. Спосіб ремонту незначних глибоких пошкоджень нижньої поверхні залізобетонних конструкцій. Пат. України МПК (2019.01) E04B 1/00, E04B 1/62 (2006.01). Дата подання 19.11.2018. Дата публікації 10.04.2019. Бюл. № 7. 4 с.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Молодід Олександр Станіславович
2. Oleksandr S. Molodid

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.23.08**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-8781-6579**Додаткова інформація:** [https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219054089;](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219054089)
<https://scholar.google.com/citations?user=X0dwu-gAAAAJ&hl=en>**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет будівництва і архітектури**Код за ЄДРПОУ:** 02070909**Місцезнаходження:** проспект Повітряних сил, Київ, 03037, Україна**Форма власності:** Державна**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:****VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів****Офіційні опоненти****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ковальчук Олександр Юрійович
2. Oleksandr Y. Kovalchuk

Кваліфікація: к. т. н., старший науковий співробітник, 05.23.05**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-6337-0488**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет будівництва і архітектури**Код за ЄДРПОУ:** 02070909**Місцезнаходження:** проспект Повітряних сил, Київ, 03037, Україна**Форма власності:** Державна**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Гоц Володимир Іванович
2. Volodymyr I. Hots

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.23.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7103-1234

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6505943739>;
https://scholar.google.com/citations?user=o-21_bAAAAAJ&hl=uk

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пшінько Олександр Миколайович
2. Oleksandr M. Pshinko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.23.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1598-2970

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

Код за ЄДРПОУ: 01116130

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коломієць Юлія Віталіївна
2. Yuliia V. Kolomiets

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.23.08

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0009-9703-4541

Додаткова інформація:

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=pxRHQKwAAAAJ&hl=ru>;
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=AuthorProfile&authorId=57204843931&zone=>

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет будівництва та архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02071174

Місцезнаходження: вул. Сумська, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Троян В'ячеслав Васильович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Троян В'ячеслав Васильович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Кочерга Олена Миколаївна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна