

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0526U000137

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-05-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кравчук Олександр Андрійович

2. Oleksandr Kravchuk

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.23.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6578-8896

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.23.04

Назва наукової спеціальності: Водопостачання, каналізація

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-06-2026

Спеціальність за освітою: Водопостачання та водовідведення

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): Д 26.056.07

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: 67.53.17, 67.53.19

Тема дисертації:

1. Розвиток наукових основ забезпечення ефективної роботи дренажних трубопроводів систем водопостачання та водовідведення
2. Development of scientific foundations for ensuring the effective operation of drainage pipelines in water supply and wastewater systems

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.23.04 «Водопостачання, каналізація». – Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, 2026. Дисертацію присвячено науковому обґрунтуванню і розробці нових, більш надійних і досконалих, математичних моделей і методів розрахунку конструктивних і технологічних параметрів напірних збірних і розподільчих дренажних трубопроводів систем водопостачання та водовідведення. На основі проведеного аналізу математичних моделей отримано нові, більш точні і зручні у використанні, аналітичні розв'язки для випадків збору і роздачі рідини вздовж шляху для випадку проходження рідини через стінки трубопроводу у фільтраційному режимі. При цьому введено поняття умовного нескінченно довгого дренажного

трубопроводу або трубопроводу кінцевої довжини з нескінченною фільтраційною спроможністю своїх бічних стінок. Розроблено методику розрахунку основних характеристик даних трубопроводів за пропуску транзитної витрати. Проаналізовано раціональний варіант застосування дренажних трубопроводів змінного (такого, що збільшується або зменшується) діаметра за довжиною. Введено до розгляду поняття ефективних параметрів збірних і розподільчих дренажних трубопроводів, під якими розуміють ділянки труби, на яких інтенсивність втікання або витікання рідини буде не меншою ніж технологічно задана. Визначено умови, за яких трубопроводи слід відносити до похильних або малопохильних. Обґрунтовано граничне значення похилу I_{gr} , вплив якого, в межах прийнятої похибки, можна не враховувати в розрахунках. Запропоновано методику розрахунку необхідного ступеня перфорації бічних стінок дрени. Проаналізовано умови роботи напірних дренажних трубопроводів, які працюють в ускладнених умовах, тобто за одночасного впливу на потік в дрені кількох змінних параметрів. Встановлено умови моделювання досліджуваних трубопроводів. Визначено, що основними критеріями подібності можуть слугувати: критерій Рейнольдса; коефіцієнт опору; гідравлічний коефіцієнт тертя; узагальнений параметр A . Проаналізовано значний об'єм експериментальних даних, як особисто автора, так і інших дослідників щодо визначення основних гідравлічних характеристик вивчаємих потоків. Отримано емпіричну залежність для визначення величини гідравлічного коефіцієнта тертя. Представлено зручні для використання, більш надійні методики розрахунку напірних збірних і розподільчих дренажних трубопроводів. Наведено приклади їх розрахунку.

2. Dissertation for the degree of Doctor of Technical Sciences in the speciality 05.23.04 «Water Supply and Sewerage». – Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, 2026. The dissertation is devoted to the scientific substantiation and development of new, more reliable and advanced mathematical models and methods for calculating the structural and technological parameters of pressure collecting and distributing drainage pipelines of water supply and wastewater systems. Based on the conducted analysis of mathematical models, new, more accurate and convenient analytical solutions have been obtained for cases of fluid collection and distribution along the path for fluid passage through the pipeline walls in filtration mode. At the same time, the concept of a conditional infinitely long drainage pipeline or a pipeline of finite length with infinite filtration capacity of its side walls was introduced. A methodology for calculating the main characteristics of these pipelines during the passage of transit flow has been developed. A rational variant of using drainage pipelines of variable (increasing or decreasing) diameter along the length was analyzed. The concept of effective parameters of collecting and distributing drainage pipelines was introduced into consideration, understood as pipe sections where the intensity of fluid inflow or outflow was no less than the technologically specified one. Conditions under which pipelines should be classified as sloped or slightly sloped were determined. The limit value of the slope I_{th} , the influence of which, within the accepted error, can be neglected in calculations, has been substantiated. A methodology for calculating the required degree of perforation of the drain side walls was proposed. Operating conditions of pressure drainage pipelines working in complicated conditions, i.e., under the simultaneous influence of several variable parameters on the flow in the drain, were analyzed. Modeling conditions for the investigated pipelines were established. It was determined that the following could serve as the main similarity criteria: Reynolds criterion; resistance coefficient; hydraulic friction factor; generalized parameter A . A significant volume of experimental data, both by the author personally and by other researchers, regarding the determination of the main hydraulic characteristics of the studied flows has been analyzed. An empirical dependence for determining the value of the hydraulic friction factor was obtained. More reliable methodologies for calculating pressure collecting and distributing drainage pipelines, convenient for use, have been presented. Examples of their calculation were provided.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0122U200386

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 транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

1. Kravchuk A., Kochetov G., Kravchuk O. Improving the Calculation of Collecting Perforated Pipelines for Water Treatment Structures. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020. Vol. 6, No. 10(108). P. 23–28. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.216366> (Scopus Q3)
2. Cherniuk V., Hnativ R., Kravchuk O., Orel V., Bihun I., Cherniuk M. The problem of hydraulic calculation of pressure distribution pipelines. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2021. Vol. 6, No. 7(114). P. 93–103. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.246852> (Scopus Q2)
3. Kravchuk A., Cherniuk V., Kravchuk O., Airapetian T. Assessing the value of the hydraulic friction factor in pipelines working with a flow connection along the path. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2022. Vol. 7, No. 7(119). P. 61–67. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265670> (Scopus Q3)
4. Kravchuk A., Cherniuk V., Kochetov G., Kravchuk O., Airapetian T. Determination of the particularities of the hydraulic friction factor variation of collecting drainage pipelines. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2023. Vol. 6, No. 7(126). P. 33–38. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.292258> (Scopus Q3)
5. Cherniuk V., Kravchuk O., Fasuliak V., Cherniuk M. Improvement of Modeling of Laminar Flows in Pressure Collector-Pipelines. *Journal of Advanced Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences*. 2024. Vol. 120, No. 2. P. 182–196. <https://doi.org/10.37934/arfmts.120.2.182196> (Scopus Q3)
6. Кравчук А.М., Чернишев Д.О., Кравчук О.А. Гідравліка напірних перфорованих трубопроводів очисних споруд систем водопостачання та водовідведення: монографія. Київ: КНУБА, 2021. 204 с.
7. Кравчук А.М., Кочетов Г.М., Кравчук О.А. Проектування трубопроводів для рівномірного збору води вздовж шляху. Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки. 2020. Вип. 33. С. 34–40. <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2020.33.34-40>
8. Кравчук О.А., Кравчук О.Я. Оцінка впливу різного роду втрат напору на характеристики роботи збірних трубопроводів. Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки. 2020. Вип. 34. С. 19–24. <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2020.34.19-24>
9. Kravchuk O.A. Particularities of hydraulic calculation of collecting preassure drainage pipelines. *Bulletin of Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture*. 2021. Вип. 83, P. 130–138. <https://doi.org/10.31650/2415-377X-2021-83-130-138>
10. Кравчук О.А. До гідравлічного розрахунку напірних дренажних трубопроводів, які працюють в режимі роздачі. Комунальне господарство міст. 2021. Вип. 163. С. 68–74. <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2021-3-163-68-74>
11. Кравчук А.М., Кочетов Г.М., Кравчук О.А. Визначення коефіцієнтів Бусінеска і Коріоліса для трубопроводів, що працюють з приєднанням витрати вздовж шляху. Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки. 2021. Вип. 36. С. 11–17. <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2021.36.11-17>
12. Кравчук А.М., Кравчук О.А. Оцінка впливу транзитної витрати на характеристики збірних дренажних трубопроводів. Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки. 2021. Вип. 37. С. 42–46. <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2021.37.42-46>
13. Кравчук А.М., Кравчук О.А. Визначення характеристик розподільчих дренажних трубопроводів при пропуску транзитної витрати. Науковий вісник будівництва. 2021. Вип. 3(105). С. 123–129. <https://doi.org/10.29295/2311-7257-2021-105-3-123-129>
14. Кравчук А.М., Кравчук О.А. Оцінка впливу похилу на характеристики напірних збірних дренажних трубопроводів. Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки. 2022. Вип. 40. С. 26–30. <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2022.40.26-30>

- 15. Кравчук А.М., Кравчук О.А., Ломако А., Кравчук О.Я. Зміна параметрів збірних дренажних трубопроводів при пропуску транзитної витрати. Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки. 2022. Вип. 41. С. 52–58. <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2022.41.52-58>
- 16. Кравчук А.М., Кравчук О.А. Вплив величини похилу на розрахункові параметри збірних дренажних трубопроводів. Сучасне будівництво та архітектура. 2022. Вип. 2. С. 88–96. <http://doi:10.31650/2786-6696-2022-2-88-96>
- 17. Кравчук А.М., Кравчук О.А., Ломако А., Кравчук О.Я. Оцінка впливу транзитної витрати на характеристики розподільчих дренажних трубопроводів. Містобудування та територіальне планування. 2023. Вип. 82. С. 213–219. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.82.213-219>
- 18. Кравчук А.М., Кравчук О.А. Розрахунок розподільчих дренажних трубопроводів, прокладених з похилом. Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки. 2023. Вип. 42. С. 35–41. <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2023.42.35-41>
- 19. Кравчук А., Кравчук О., Чабанюк Р., Кравчук О. До методики розрахунку розподільчих дренажних трубопроводів при наявності похилу рівня ґрунтових вод. Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки. 2023. Вип. 45. С. 39–43. <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2023.45.39-43>
- 20. Кравчук А., Кравчук О. Визначення ефективних конструктивних характеристик збірних дренажних трубопроводів меліоративних систем. Будівельні конструкції. Теорія і практика. 2023. Вип. 13. С. 149–159. <https://doi.org/10.32347/2522-4182.13.2023.149-159>
- 21. Кравчук А., Кравчук О., Барладіна В., Перебийніс В. Розрахунок горизонтальних збірних дренажних трубопроводів меліоративних систем при наявності похилу рівня ґрунтових вод. Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. 2023. Вип. 102. С. 58–64. <https://doi.org/10.32347/gbdmm.2023.102.0501>
- 22. Кравчук А., Кравчук О., Чабанюк Р., Кравчук О. Визначення характеру зміни діаметра розподільчого дренажного трубопроводу вздовж шляху. Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки. 2024. Вип. 46. С. 14–19. <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2024.46.14-19>
- 23. Кравчук А., Кравчук О., Возний О. Особливості роботи напірних похильних збірних дренажних трубопроводів за наявності похилу рівня ґрунтових вод. Технічні науки та технології. 2024. Вип. 1(35). С. 302–310. [https://doi.org/10.25140/2411-5363-2024-1\(35\)-302-310](https://doi.org/10.25140/2411-5363-2024-1(35)-302-310)
- 24. Кравчук А.М., Кочетов Г.М., Кравчук О.А., Самченко Д.М. Розрахунок горизонтальних розподільчих дренажних трубопроводів, які працюють за наявності похилу рівня ґрунтових вод. Сучасні технології та методи розрахунків в будівництві. 2024. Вип. 21. С. 113–120. [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2024-11\(21\)-12](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2024-11(21)-12)
- 25. Кравчук А., Кравчук О. Визначення необхідного ступеня перфорації поверхні стінок збірних дренажних трубопроводів. Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки. 2024. Вип. 47. С. 29–34. <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2024.47.29-34>
- 26. Кравчук А., Кравчук О., Возний О., Кравчук О. Особливості роботи збірних трубопроводів при наявності транзиту і похилу рівня ґрунтових вод. Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки. 2024. Вип. 48. С. 26–32. <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2024.48.26-32>
- 27. Кравчук О. Розрахунок необхідної інтенсивності перфорації бічної поверхні розподільчих дренажних трубопроводів. Комунальне господарство міст. 2025. Т. 1, №189. С. 238–242. <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2025-1-189-238-242>
- 28. Kravchuk O., Kravchuk O. Determination of the optimal average fluid velocity in the sections of a variable-diameter collecting drainage pipeline. Girnichi, budivelni, dorozhni ta meliorativni mashini. 2025. No 106. P. 5–11. <https://doi.org/10.32347/gbdmm.2025.106.0101>
- 29. Кравчук О., Кравчук А. Розрахунок збірних дренажних трубопроводів змінного перерізу. Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки. 2025. Вип. 52. С. 39–45. <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2025.52.39-45>

- 30. Kravchuk A., Kravchuk O., Velychko S., Airapetian T. Calculation of effective parameters of distribution drainage pipelines. *Proceedings of EcoComfort 2024. EcoComfort 2024. Lecture Notes in Civil Engineering*, Springer, Cham. 2024. Vol. 604. P. 331–340. https://doi.org/10.1007/978-3-031-67576-8_29 (Scopus Q4)
- 31. Кравчук А.М., Кравчук О.А. Визначення гідравлічного коефіцієнта тертя пзб для напірних збірних перфорованих трубопроводів. *Екологія. Ресурси. Енергія (ERE): тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції*. Київ, КНУБА, 24–26 листопада 2021 р. С. 17.
- 32. Кравчук А.М., Кравчук О.А. Розрахунок розподільчих дренажних трубопроводів, прокладених з похилом. *Зелене будівництво (Green Construction): матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції*. Київ, КНУБА, 13–14 квітня 2023 р. С. 472–476.
- 33. Кравчук А.М., Кравчук О.А. Забезпечення ефективних умов роботи збірних дренажних трубопроводів меліоративних систем. *Чиста вода. Фундаментальні, прикладні та промислові аспекти: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції*. Київ, НТУУ «КПІ», 9–10 жовтня 2023 р. С. 96–98.
- 34. Кравчук О., Чабанюк Р. Вдосконалення методики розрахунку збірних дренажних трубопроводів. *БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2023: тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених*. Київ, КНУБА, 29 листопада – 1 грудня 2023 р. С. 237–238.
- 35. Кравчук А.М., Кравчук О.А., Чабанюк Р.А. Визначення ефективної довжини напірних розподільчих дренажних трубопроводів. *Актуальні проблеми енерго-ресурсозбереження та екології: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції*. Одеса, ОДАБА, 13–14 грудня 2023 р. С. 44–46.
- 36. Кравчук А.М., Кравчук О.А., Барладіна В.А., Возний О.Т. Аналіз умов роботи розподільчих дренажних трубопроводів змінного діаметра. *Green Construction (Зелене будівництво): матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції*. Київ, КНУБА, 16–17 квітня 2024 р. С. 181–184.
- 37. Кравчук О.А., Возний О.Т. Розрахунок горизонтальних розподільчих дренажних трубопроводів, які працюють при наявності похилу рівня ґрунтових вод. *Інновації у будівництві: тези доповідей IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених*. Луцьк, ЛНТУ, 14 травня 2024 р. С. 43–45.
- 38. Кравчук О., Кострич Б. Розрахунок оптимального діаметра збірного дренажного трубопроводу при заданій довжині. *Роль меліорації та водного господарства у забезпеченні сталого розвитку сільського господарства: матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених*. Київ, ІВПіМ НААН, 10 жовтня 2024 р. С. 26–28.
- 39. Kravchuk O. Methodology for calculating the side walls perforation in distribution drainage pipelines. *Scientific innovation: theoretical insights and practical impacts: proceedings of the 1st International scientific and practical conference*. Naples, Italy, January 13–15, 2025. P. 240–242.
- 40. Kravchuk O., Kravchuk A., Voznyi O. Determination of the effective length of collecting drainage pipelines. *Modern problems of science and technology: proceedings of the 2nd International scientific and practical conference*. Tallinn, Estonia, March 17–19, 2025. P. 240–242.
- 41. Кравчук О.А., Кравчук А.М. Методика розрахунку ступеня перфорації бічних стінок збірних дренажних трубопроводів. *Чиста вода. Фундаментальні, прикладні та промислові аспекти: матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції*. Київ, НТУУ «КПІ», 20–21 листопада 2025 р. С. 103–105.
- 42. Кравчук О., Кравчук А. Розрахунок збірних дренажних трубопроводів змінного перерізу. *Енергія. Ресурси. Екологія (ERE): тези доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції*. Київ, КНУБА, 3–5 грудня 2025 р. С. 57.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища; економія енергоресурсів

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яцюк Михайло Васильович
2. Mykhailo Yatsiuk

Кваліфікація: д. т. н., с.д., 21.06.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5535-715X

Додаткова інформація: [https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202160827;](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202160827)
<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=QzJmtcAAAAAJ>

Повне найменування юридичної особи: Інститут водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 01018947

Місцезнаходження: вул. Васильківська, Київ, 03022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Карагяур Андрій Степанович
2. Andrii Karahiaur

Кваліфікація: д. т. н., доц., 05.23.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8868-3189

Додаткова інформація: [https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57200939630;](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57200939630)
[https://www.webofscience.com/wos/author/record/OHR-5405-2025;](https://www.webofscience.com/wos/author/record/OHR-5405-2025)
<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=U9PSh-IAAAAJ>

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Код за ЄДРПОУ: 02071151

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ткачук Олександр Андрійович

2. Oleksandr Tkachuk

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.23.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3036-0010

Додаткова інформація: [https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57215917379;](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57215917379)
<https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=9HssoWwAAAAJ>

Повне найменування юридичної особи: Національний університет водного господарства та природокористування

Код за ЄДРПОУ: 02071116

Місцезнаходження: вул. Соборна, Рівне, Рівненський р-н., 33028, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти**VIII. Заключні відомості**

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради

Приймак Олександр Вікторович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні

Приймак Олександр Вікторович

Відповідальний за підготовку
облікових документів

Аргатенко Тетяна Вікторівна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна