

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U003585

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-07-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ Криворізького національного університету від 29.09.2026 № 27-ад "Про видачу диплома доктора філософії Ярошенко Г.М."



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ярошенко Ганна Миколаївна

2. Hanna M. Yaroshenko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0009-0293-4134

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 263

Назва наукової спеціальності: Цивільна безпека

Галузь / галузі знань: цивільна безпека

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Цивільна безпека

Дата захисту: 07-09-2026

Спеціальність за освітою: Гірництво

Місце роботи здобувача: Організація відсутня

Код за ЄДРПОУ: 0000000000

Місцезнаходження: 00000, Київ, 00000, Україна

Форма власності: Змішана

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 15982

Повне найменування юридичної особи: Криворізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 37664469

Місцезнаходження: ул. Віталія Матусевича, Кривий Ріг, Криворізький р-н., 50027, 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: Криворізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 37664469

Місцезнаходження: ул. Віталія Матусевича, Кривий Ріг, Криворізький р-н., 50027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 55.67.39, 86.21.03, 86.33

Тема дисертації:

1. Управління мікрокліматичними параметрами умов праці в приміщеннях збагачення титано-цирконієвих руд
2. Management of microclimatic parameters of working conditions in titanium–zirconium ore beneficiation facilities

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню актуальної науково-прикладної проблеми забезпечення безпечних і нормативних умов праці в приміщеннях збагачення титано-цирконієвих руд шляхом розроблення методів управління мікрокліматичними параметрами та вдосконалення вентиляційно-аспіраційних систем. Дисертацію виконано з метою наукового обґрунтування та розроблення методів управління мікрокліматичними параметрами умов праці в приміщеннях збагачення титано-цирконієвих руд для забезпечення нормативного стану повітряного середовища та зниження професійних ризиків. Для виконання поставленої мети було досліджено процеси поширення шкідливих домішок і встановлено закономірності динаміки запиленості повітря залежно від режимів експлуатації сушильного обладнання; розроблено математичні моделі процесів теплообміну в сумісному коаксіальному повітропроводі та робочому приміщенні; удосконалено методику оцінювання ефективності систем мікроклімату; обґрунтовано

необхідні обсяги повітрообміну та розроблено інноваційну комплексну схему вентиляції й аспірації на базі коаксіального повітропроводу з функцією рекуперації тепла та адаптивного керування. У вступі міститься загальна характеристика дисертації, обґрунтовано актуальність роботи, викладено мету і завдання дослідження, наукову новизну і практичну цінність роботи. У першому розділі виконано аналіз параметрів мікроклімату й методів їх контролю у приміщеннях збагачення титано-цирконієвих руд, а також узагальнено нормативно-правові вимоги до якості повітря. На основі критичного аналізу вітчизняних і світових наукових досліджень щодо поліпшення мікрокліматичних параметрів оцінено ефективність традиційних систем загальнообмінної та змішаної вентиляції, визначено їх основні технічні й експлуатаційні обмеження, що дозволило обґрунтувати доцільність розроблення більш ефективних, адаптивних систем повітрообміну. У другому розділі виконано дослідження процесів формування мікроклімату та поширення шкідливих домішок у приміщеннях сушильного цеху. Розроблено аналітичну модель динаміки запиленості повітря робочої зони поблизу барабанних сушарок та встановлено вплив їх сумісної роботи на підвищення запиленості. Удосконалено методичний підхід до визначення концентрації шкідливих речовин та оцінки ефективності вентиляції. У третьому розділі запропоновано сумісний, відсмоктувально-припливний повітропровід коаксіального типу, що функціонує як протитечієвий теплообмінний апарат. Розроблено математичні моделі процесів теплообміну в робочих приміщеннях, розв'язання яких дозволило аналітично встановити динаміку температур потоків. Удосконалено математичну модель формування теплового режиму виробничого приміщення з урахуванням змінного теплового навантаження. У четвертому розділі обґрунтовано заходи щодо поліпшення умов праці в сушильному цеху. Виконано розрахунок необхідного повітрообміну за тепловим та газопиловим факторами. Доведено доцільність застосування конічних скрубєрів з абсорбційними касетами та розроблено інноваційну комплексну схему аспірації та очищення з використанням коаксіального повітропроводу, а також сформовано регламент її технічного обслуговування. У загальних висновках підбито підсумок проведеної роботи і описано основні результати, отримані в дослідженні. Дисертація доповнена додатками, у яких містяться патенти на корисну модель та акти впровадження дисертаційного дослідження.

2. The dissertation is devoted to solving the highly relevant scientific and applied problem of ensuring safe and normative working conditions in titanium-zirconium ore enrichment facilities through the development of methods for managing microclimatic parameters and improving ventilation and aspiration systems. The dissertation was carried out with the aim of scientifically substantiating and developing methods for managing the microclimatic parameters of working conditions in titanium-zirconium ore enrichment facilities to ensure the normative state of the air environment and reduce occupational risks. To achieve the set aim, the processes of harmful impurity propagation were investigated, and the regularities of the air dustiness dynamics depending on the operating modes of the drying equipment were established; mathematical models of heat exchange processes in a combined coaxial air duct and the working room were developed; the methodology for evaluating the effectiveness of microclimate systems was improved; the required air exchange volumes were substantiated, and an innovative comprehensive ventilation and aspiration scheme based on a coaxial air duct with heat recovery and adaptive control functions was developed. The introduction contains a general description of the dissertation, substantiates the relevance of the work, and outlines the aim and tasks of the research, scientific novelty, and practical value of the work. In the first chapter, an analysis of microclimate parameters and methods for their control in titanium-zirconium ore enrichment facilities was performed, and the regulatory and legal requirements for air quality were summarised. Based on a critical analysis of domestic and global scientific research on improving microclimatic parameters, the effectiveness of traditional general exchange and mixed ventilation systems was evaluated, and their main technical and operational limitations were determined, which made it possible to substantiate the expediency of developing more effective, adaptive air exchange systems. In the second chapter, a study of microclimate formation processes and the propagation of harmful impurities in the premises of the drying shop was carried out. An analytical model of the working zone air dustiness dynamics near the rotary dryers was developed, and the impact of their joint operation on increased dustiness was established. The methodological approach to determining the concentration of harmful substances and evaluating the effectiveness

of ventilation was improved. In the third chapter, a combined exhaust-supply air duct of the coaxial type, functioning as a counterflow heat exchange apparatus, was proposed. Mathematical models of heat exchange processes in working premises were developed, the solution of which allowed for analytically establishing the dynamics of flow temperatures. The mathematical model of the production facility's thermal regime formation was improved, taking into account the variable heat load. In the fourth chapter, measures for improving working conditions in the drying shop were substantiated. The calculation of the required air exchange based on thermal and gas-dust factors was performed. The feasibility of applying conical scrubbers with absorption cassettes was proven, and an innovative comprehensive aspiration and purification scheme using a coaxial air duct was developed, and a regulation for its technical maintenance was formed. The general conclusions summarise the work carried out and describe the main results obtained in the study. The dissertation is supplemented with appendices containing utility model patents and certificates of implementation of the dissertation research.

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: Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Лапшин О. Є., Ярошенко Г. М. Обґрунтування вибору системи очищення та кондиціонування аспіраційного повітря барабанних сушарок при збагаченні титано-цирконієвих руд. Проблеми охорони праці в Україні. 2026. 42(1). С. 71–78. <https://doi.org/10.36804/nndipbor.42-1.2026.71-78>
- 2. Лапшин О. Є., Ярошенко Г. М. Інтегрована система адаптивного керування тепловологісним режимом промислових приміщень на базі коаксіальної рекуперації та багатошарової ізоляції. Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання. 2026. Вип. 57. С. 40–58.
- 3. Lapshyn O. Ye., Yaroshenko H. M. Optimisation of air exchange and heat transfer using coaxial air ducts. Journal of Kryvyi Rih National University. 2025. Vol. 23, No. 1. P. 10–20. <https://doi.org/10.31721/2306-5451-2025-1-23-10-20>.
- 4. Лапшин О. Є., Ярошенко Г. М. Інноваційний підхід до вентиляції промислових приміщень шляхом інтенсифікації повітрообміну сумісним повітроводом в робочих зонах. Розвиток промисловості та суспільства: матеріали міжнар. наук.-техн. конф. (Кривий Ріг, 2024). Кривий Ріг, 2024. С. 34. URI: <http://ds.knu.edu.ua/jsui/handle/123456789/6960>
- 5. Лапшин О. Є., Ярошенко Г. М. Інженерні підходи до керування мікрокліматом у виробничих приміщеннях: моделі, розрахунки, результати. Розвиток промисловості та суспільства: матеріали міжнар. наук.-техн. конф. (Кривий Ріг, 2025). Кривий Ріг, 2025. С. 82. URI: <http://ds.knu.edu.ua/jsui/handle/123456789/7265>
- 6. Ярошенко Г. М. Моделювання теплових процесів як засіб підвищення безпеки та енергоефективності виробничих приміщень. Технології безпеки: сучасні виклики та перспективи: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Черкаси, 12–13 берез. 2026 р.). Черкаси, 2026. С. 246–247.
- 7. Ярошенко Г. М. Заходи щодо поліпшення умов праці при термічній обробці мінеральної сировини. Сучасні проблеми професійної та цивільної безпеки: матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Дніпро, 28–29 квіт. 2026 р.). Дніпро, 2026. С. 68–69.
- 8. Лапшин О. Є., Ярошенко Г. М. Дослідження повітрообміну як чинника формування мікроклімату у приміщеннях збагачення титаноцирконієвих руд. Наука, промисловість, суспільство: матеріали міжнар.

наук.- техн. конф. (Кривий Ріг, 27–29 трав. 2026 р.). Кривий Ріг, 2026. С 25.

- 9. Лапшин О. Є., Ярошенко Г. М. Удосконалення теплоізоляційного мату для зниження теплонадходжень від нагрітих поверхонь промислового обладнання. Наука, промисловість, суспільство: матеріали міжнар. наук.-техн. конф. (Кривий Ріг, 27–29 трав. 2026 р.). Кривий Ріг, 2026. С 83.

Наукова (науково-технічна) продукція: пристрої; технології; аналітичні матеріали

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища; економія енергоресурсів; зменшення зносу обладнання; підвищення продуктивності праці

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

1. Патент 156625, Україна МПК E21F 1/00 (2024.01), Спосіб повітрообміну в промислових приміщеннях. Винахідники: Лапшин О.Є, Лапшин О.О., Гацький А.К., Ярошенко Г.М. Володілець: Криворізький національний університет; № u 2024 00825; заявл. 19.02.2024; опубл. 18.07.2024, Бюл. № 29.
2. Патент 157215, Україна, МПК E21F 1/00 (2024.09). Система для вентиляції промислових приміщень. Лапшин О. Є., Лапшин О. О., Гацький А. К., Ярошенко Г. М.; винахідники та володільці: Криворізький національний університет; № u202400849; заявл. 19.02.2024; опубл. 18.09.2024, Бюл. № 38.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0122U201284

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лапшин Олександр Єгорович
2. Oleksandr Y. Lapshyn

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.26.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8658-4259

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Криворізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 37664469

Місцезнаходження: ул. Віталія Матусевича, Кривий Ріг, Криворізький р-н., 50027, 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. Левченко Лариса Олексіївна

2. Larysa O. Levchenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7227-9472

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194577942>;

<https://www.webofscience.com/wos/author/record/J-1499-2017>;

<https://scholar.google.com/citations?user=t685EMgAAAAJ>

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мілейковський Віктор Олександрович

2. Viktor O. Mileikovskiy

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.23.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8543-1800

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:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Худик Микола Валентинович

2. Mykola V. Khudyk

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.26.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1155-2535

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Криворізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 37664469

Місцезнаходження: ул. Віталія Матусевича, Кривий Ріг, Криворізький р-н., 50027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кіріченко Павло Сергійович

2. Pavlo S. Kirichenko

Кваліфікація: к. т. н., доц., 21.06.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0007-4031-7693

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Криворізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 37664469

Місцезнаходження: ул. Віталія Матусевича, Кривий Ріг, Криворізький р-н., 50027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

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

Швагер Наталія Юріївна

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

Швагер Наталія Юріївна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Худик Микола Валентинович

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна