

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U000394

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Герасименко Андрій Олександрович

2. Andriy O. Gerasimenko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 184

Назва наукової спеціальності: Гірництво

Галузь / галузі знань: виробництво та технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Гірництво

Дата захисту: 25-10-2024

Спеціальність за освітою: розробка родовищ та видобування корисних копалин

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, 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 6931

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070743

**Місцезнаходження:** проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, 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:** Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070743

**Місцезнаходження:** проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 38.59.21

**Тема дисертації:**

1. Обґрунтування параметрів транспортно-технологічних схем своєчасної підготовки виїмкових стовпів при експлуатації високонавантажених лав
2. Justification of the parameters of transport and technological schemes for timely preparation of excavation pillars during the operation of highly loaded benches

**Реферат:**

1. Дисертація присвячена встановленню експлуатаційних параметрів транспортно-технологічних схем доставки великотоннажних та негабаритних вантажів до підготовчих вибоїв дільничних виробок і монтажних камер з використанням нетрадиційних для шахт Західного Донбасу дизельних підвісних монорейкових доріг для своєчасної підготовки нових виїмкових стовпів в складних умовах шахтового середовища. В роботі розглянуто стан існуючих транспортно-технологічних систем (ТТС) вугільних шахт України та інноваційних технічних рішень на закордонних гірничодобувних підприємствах, наведені напрями використання потенційних резервів. Виконано оцінку математичних і комп'ютерних моделей для визначення особливостей транспортування великотоннажних вантажів Проведений аналіз особливостей підготовки виїмкових стовпів

при експлуатації високонавантажених лав та сучасних тенденцій розвитку технології комбайнового проведення пластових підготовчих виробок дозволив визначити потенційні їх резерви, наукові і проектні рішення з удосконалення технологічних схем допоміжного транспорту для специфічних умов шахт Західного Донбасу та сформував завдання дисертаційного дослідження. В умовах багатоваріантності можливих проектних рішень при підготовці запасів вугілля до очисного виймання очевидною стає проблема адаптації технологічних схем транспортування великотоннажних вантажів в протяжних пластових виробках з породами підшви схильними до здимання. Експертна оцінка комбайнового способу швидкісного проведення виробок дозволила встановити, що в реальних умовах шахтового середовища на темпи проведення підготовчих дільничних виробок найбільш істотно впливають експлуатаційні показники транспортно-технологічних схем, їх адаптаційна здатність, а також гірничо-технічні та організаційні фактори, характерні для конкретно розглянутої ділянки шахти. В зарубіжній практиці гірничопрохідницьких робіт найбільш поширеними вважаються технологічні схеми допоміжного транспорту з використанням дизельних підвісних монорейкових доріг (ПДМ) та самохідних вантажнодоставних машин нового покоління. Відсутність подібних технічних рішень у вітчизняній практиці комбайнового проведення пластових підготовчих виробок обумовили необхідність виконання спеціальних досліджень щодо вибору та обґрунтування принципів дії, параметрів і конструкції нетрадиційних для шахт України транспортних засобів нового покоління. При обґрунтуванні транспортно-технологічних схем своєчасної підготовки фронту очисних робіт до першочергових завдань дослідження були віднесені: визначення потенційних резервів традиційних для регіону транспортно-технологічних схем підготовки запасів до очисного виймання; оцінка впливу коефіцієнта оборотності вагонеток у транспортних виробках зі знакозмінним профілем шляху на темпи їх проведення; підвищення показників експлуатаційної надійності традиційних колісно-рейкових видів транспорту для розширення їх функцій в специфічних умовах шахт регіону; обґрунтування інноваційних технічних рішень на розробку енергозберігаючої транспортотехнологічної системи доставки великотоннажних вантажів до підготовчих вибоїв і монтажних камер; розробка і впровадження вихідних вимог на проектування високоадаптивних технологічних схем допоміжного транспорту на базі використання гірничотранспортного обладнання високого технічного рівня.

2. The dissertation is devoted to establishing operational parameters of transport and technological schemes for delivering large-tonnage and oversized cargo to the preparatory faces of section workings and assembly chambers using diesel suspended monorail roads, which are unconventional for the mines of the Western Donbass, for the timely preparation of new excavation pillars in difficult conditions of the mine environment. The work examines the state of existing transport and technological systems (TTS) of Ukrainian coal mines and innovative technical solutions at foreign mining enterprises, and outlines the directions for using potential reserves. An assessment of mathematical and computer models was carried out to determine the features of the transportation of large-tonnage loads. The analysis of the features of the preparation of excavation pillars during the operation of highly loaded benches and modern trends in the development of the technology of combined carrying out of seam preparation workings allowed us to determine their potential reserves, scientific and design solutions for improving technological schemes of auxiliary transport for the specific conditions of the mines of the Western Donbass and to formulate the tasks of the dissertation research. In the conditions of the multivariate nature of possible design solutions in the preparation of coal reserves for cleaning extraction, the problem of adapting technological schemes for the transportation of large-tonnage loads in extended seam workings with base rocks prone to heaving becomes obvious. Expert assessment of the combine method of high-speed mining allowed us to establish that in real mining conditions, the rates of preparatory site mining are most significantly influenced by the operational indicators of transport and technological schemes, their adaptability, as well as mining and technical and organizational factors characteristic of the specific mine section under consideration. In foreign mining practice, the most common technological schemes for auxiliary transport using diesel suspended monorails (DMUs) and new-generation self-propelled delivery vehicles are considered. The absence of similar technical solutions in domestic practice of combine mining of layer preparatory mining necessitated the implementation of special studies on the selection and substantiation of the principles of operation, parameters and design of new-

generation vehicles that are unconventional for Ukrainian mines. When substantiating transport and technological schemes for timely preparation of the front of cleaning works, the following priority research tasks were attributed: determining potential reserves of traditional transport and technological schemes for the preparation of reserves for cleaning extraction for the region; assessing the impact of the turnover coefficient of trolleys in transport works with a sign-changing track profile on the pace of their implementation; increasing the operational reliability indicators of traditional wheel-rail types of transport to expand their functions in the specific conditions of the mines of the region; substantiating innovative technical solutions for the development of an energy-saving transport and technological system for delivering large-tonnage loads to preparatory pits and assembly chambers; developing and implementing initial requirements for the design of highly adaptive technological schemes for auxiliary transport based on the use of high-tech mining transport equipment.

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

**Підсумки дослідження:** Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

### **Публікації:**

- Ширін Л.Н., Герасименко А.О., Коптовець О.М., Фелоненко С.В. (2023). Технологія комбінованого кріплення підготовчих виробок для ефективного використання підвісних монорейкових доріг. Збірник наукових праць НГУ. – Дніпро: Національний ТУ «Дніпровська політехніка». № 72, 77-86
- Herasymenko, A.O., Rastsvietaiev, V.O., Shyrin, A.L. (2023). Selection of the means of auxiliary transportation facilities and adaptation of their parameters to specific operation conditions. *Naukovyi visnyk natsionalnoho hirnychoho universytetu*, 2, 40-46.
- Коптовець О.М., Ширін Л.Н., Яворська В.В., Герасименко А.О. (2023). Ідентифікація та дослідження характеристик фрикційних коливань у гальмі. Збірник наукових праць НГУ. Дніпро: Національний ТУ «Дніпровська політехніка», 73, 33-44
- Shyrin, L., Herasymenko, A., Inyutkin, I. (2023). Modelling the suspended monorail route stresses and deflections during the transport of heavy loads with use of diesel locomotives. *Mining Machines*, 41(2), 132-142
- А.О. Герасименко, А.Л. Ширін, І.В. Інюткін, П.А. Дьячков (2024). Обґрунтування області ефективного використання гірничотранспортного обладнання для швидкісного проведення підготовчих виробок. Збірник наукових праць НГУ. Дніпро: Національний ТУ «Дніпровська політехніка», 76, 20-32
- Shirin L.N., Inyutkin I.V., Herasymenko A.O. Problems and prospects of self-propelled delivery equipment use in terms of uranium deposit development. In "The IX International Conference "Actual Problems of the Uranium Industry". Almaty November 24-26 2022. Vol. 1, P. 98-103.
- L. Shyrin, A. Herasymenko, P. Dyachkov. Peculiarities of the formation of transport and logistics schemes for the delivery of large-tonnage cargoes to assembly chambers and preparatory pits. *Physical and Chemical Geotechnologies: Collection of scientific works from Scientific and Practical Conference. Ministry of Education and Science of Ukraine, Dnipro NTU 2022. P. 50-57.*
- Герасименко А.О. Перспективи впровадження шахтних локомотивів із зубчастим зачепленням на шахтах Західного Донбасу. Молодь: наука та інновації – 2019: Матеріали VII Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених. Дніпро, 11-12 листопада НТУ ДП 2019.

- Герасименко А.О. Розширення сфери ефективного застосування шахтного локомотивного транспорту. Наука III тисячоліття : пошуки, проблеми, перспективи розвитку : Матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Бердянськ 22-23 квітня БДПУ 2020. Ч. 1. С. 173-174.
- Герасименко А.О. Напрямки підвищення технічного рівня шахтних локомотивів. Молодь: наука та інновації – 2020: Матеріали VIII Ювілейної Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених. Дніпро, 26-27 листопада НТУ «ДП» 2020.
- Герасименко А. О. Адаптація діючих засобів допоміжного транспорту підготовчих дільничних виробок до монтажу очисного обладнання / А. О. Герасименко, Д. О. Костюшин, Л. Н. Ширін // Молодь: наука та інновації : матеріали 9-ої всеукр. наук.-техн. конф. студентів, аспірантів і молодих учених, м. Дніпро, 11-12 листопада 2021 р. – Дніпро : НТУ ДП, 2021.- С. 450-451
- Ширін, Л., & Герасименко, А. (2021). Підвищення ефективності монтажних- демонтажних робіт при експлуатації високонавантажених лав. Ukrainian School of Mining Engineering 2021. P. 69-72.
- Коптовець, О., Коровяка, Є., Расцветаев, В., & Герасименко, А. (2021). Структурно-морфологічний аналіз гальма шахтних локомотивів. Ukrainian School of Mining Engineering 2021.P. 73-76.
- Герасименко А.О. Переваги використання підвісних і надгрунтових дизель-гідролічних локомотивів на шахтах Західного Донбасу. Наукова весна – 2019: Матеріали X Ювілейної Всеукраїнської науковотехнічної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених. Дніпро, 25-26 квітня НТУ «ДП» 2019.
- Герасименко А. О. Удосконалення методики вибору засобів допоміжного транспорту для своєчасної підготовки виемкових стовпів / Герасименко А. О., Ширін. Л. Н. // «Наукова весна» 2022 : матеріали 12-ої Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, Дніпро, 23-24 травня 2022 р. – Дніпро : НТУ «ДП», 2022. – С. 289-291
- Герасименко А. О. Особливості кріплення монорейкового ставу підвісних монорейкових доріг в пластових дільничних виробках / Герасименко А. О., Ширін Л. Н. // Молодь: наука та інновації : матеріали 10-ої всеукр. наук.-техн. конф. студентів, аспірантів і молодих учених, м. Дніпро, 23-25 листопада 2022 р. – Дніпро : НТУ ДП, 2022. – С. 122-123
- Герасименко А. О. Результати моделювання навантажень на монорейковий став підвісних доріг при транспортуванні великотоннажних вантажів / Герасименко А. О., Ширін Л. Н. // «Наукова весна» 2023 : матеріали 13-ої Всеукраїнської наук.-техн. конф. студ., аспірантів та молодих вчених, Дніпро, 1-3 березня 2023 року– Дніпро : НТУ «ДП», 2023. – С. 15-16
- L. Shyrin, A. Herasymenko. Modeling of loads on the anchoring of suspended monorail roads during the transportation of large-tonnage cargo. Physical and Chemical Geotechnologies: Collection of scientific works from Scientific and Practical Conference. Ministry of Education and Science of Ukraine, Dnipro University of Technology. – Dnipro : NTU “DP”, 2023. – 102 p. (68-74).
- Герасименко А.О. Потенційні резерви традиційних та альтернативних транспортних засобів для швидкісного проведення підготовчих виробок / Герасименко А.О., Ширін Л.Н. // Молодь: наука та інновації : матеріали XI Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, Дніпро, 22-24 листопада 2023 року. – Дніпро : НТУ ДП, 2023. – Т. 1. – С. 169-170.
- Герасименко А. О. Результати моделювання навантажень на анкерне кріплення підвісних монорейкових доріг при транспортуванні великотоннажних вантажів / Герасименко А. О. // «Наукова весна» 2024 : матеріали 14 Міжнародної науково-технічної конференції аспірантів та молодих вчених, Дніпро, 27-29 березня 2024 року. – Дніпро : НТУ «ДП», 2024. – С. 45-46.

**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. Ширін Леонід Никифорович
2. Leonid N. Shirin

**Кваліфікація:** д.т.н., професор, 05.15.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070743

**Місцезнаходження:** проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, 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. КУРНОСОВ Сергій Анатолійович
2. Serhii A. KURNOSOV

**Кваліфікація:** д.т.н., с.н.с., 05.15.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут геотехнічної механіки ім. М. С. Полякова  
Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05411357

**Місцезнаходження:** вул. Сімферопольська, буд. 2-а, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Тютюкін Олексій Леонідович

2. Oleksii Tiutkin

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 05.15.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-4921-4758

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Український державний університет науки і технологій

**Код за ЄДРПОУ:** 44165850

**Місцезнаходження:** вул. Лазаряна, буд. 2, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ковалевська Ірина Анатоліївна

2. Iryna A. Kovalevska

**Кваліфікація:** д.т.н., професор, 05.15.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-0841-7316

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070743

**Місцезнаходження:** проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Малашкевич Дмитро Сергійович

2. Malashkevych Dmytro S.

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 05.15.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070743

**Місцезнаходження:** проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## **VIII. Заключні відомості**

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

Дичковський Роман Омелянович

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

Дичковський Роман Омелянович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Макуріна Олександра Андріївна

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна