

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U001064

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-02-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єгорченко Ростислав Русланович

2. Rostyslav R. Yehorchenko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 185

Назва наукової спеціальності: Нафтогазова інженерія та технології

Галузь / галузі знань: виробництво та технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: нафтогазова інженерія та технології

Дата захисту: 27-02-2024

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): ДФ 08.080.047

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: 52.13.03.07

Тема дисертації:

1. Обґрунтування експлуатаційних параметрів газотранспортних систем для попутного видобування метану вугільних родовищ
2. Substantiating of operational parameters of gas transmission systems for associated methane production of coal deposits

Реферат:

1. У роботі розглянуто результати визначення стану дегазаційних систем вугільних шахт України, наведено проектних рішень, пов'язаних з дегазацією та умовами транспортування метаноповітряних сумішей (МПС). Проведено аналіз математичних і комп'ютерних моделей визначення особливостей руху МПС у шахтових дегазаційних трубопроводах, методів і способів зниження в них гідравлічного опору та підвищення пропускної здатності наявних дегазаційних системи. Аналіз газового стану середовища вугільних шахт України показує, що дегазаційні системи використовують тільки на 14 підприємствах. При цьому на дегазацію припадає 15 % від сумарного обсягу утилізованого метану. На 8 вугільних шахтах концентрація метану в МПС, яка відводиться системами дегазації, становить менше 25 %. Враховуючи, що дегазація суттєво

впливає на газовий стан шахтового середовища, особливої актуальності набуває оптимізація процесів дегазації на основі регулярного моніторингу. У роботі проведено експертні оцінювання наявних методів діагностики технічного стану шахтових дегазаційних трубопроводів прокладених у пластових підземних виробках з нестійкими бічними породами й підшвами, схильними до здимання. За результатами планових маркшейдерських вимірювань та обстежень технічного стану пластових підготовчих виробок було встановлено потенційно небезпечні зони деформацій гірського масиву та визначено показники зміни положення у просторі, змонтованих там дільничних дегазаційних газопроводів. Аби дослідити режими роботи дегазаційного газопроводу в подібних умовах експлуатації, було розроблено комп'ютерну модель взаємодії елементів транспортно-технологічної системи «ШГ – ГВ».

2. The thesis is devoted to determining the peculiarities of interaction between the elements of a transportation and technological system “mine gas pipeline – mine working” (MGP – MW) for the operating control of a technical state of degassing pipelines, identification of their capacity, and implementation of innovative technical solutions for improving the performance indices of the system in real mining conditions. The research considers a state of degassing systems at coal mines of Ukraine and represents the indices of design solutions for degassing and conditions for methane-air mixture transportation. Mathematical and computer models for determining the motion features of methane-air mixtures in the mine degassing pipelines along with the ways of reducing their hydraulic resistance and increasing the capacity of currently operating degassing systems were analyzed. Analysis of the state of degassing systems at the Ukrainian coal mines shows that the degassing systems are used only at 14 mines. In this context, degassing accounts for 15% of the total volume of the recovered methane. At 8 coal mines, methane concentration in the methane-air mixture removed by the degassing systems is less than 25%. Taking into consideration the fact that degassing controls the gas state of a mine, a problem concerning optimization of the degassing processes on the basis of constant monitoring is rather topical. Expert evaluation of the available approaches to the diagnostics of a technical state of mine degassing pipelines, constructed in the in-seam underground mine workings with unstable wall rocks and floors prone to heaving, was performed.

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:

- L. N. Shirin, S. E. Bartashevsky, O. V. Denyshchenko, R. R. Yegorchenko. (2021). Improving the capacity of mine degassing pipelines. *Naukovyi visnyk natsionalnoho hirnychoho universytetu*. 6, 72 – 77.
- R. R. Yegorchenko, O.A.Mukha, L. N. Shirin. (2022). The methods to calculate expediency of composite degassing pipelines. *Naukovyi visnyk natsionalnoho hirnychoho universytetu*. №4. 23-27.
- Ширін, Л.Н., Єгорченко, Р.Р. & Сергієнко, М.І. (2021). Особливості діагностики технічного стану транспортно – технологічної системи «шахтний газопровід – гірничча виробка. *Науково-технічний журнал «ГЕОІНЖЕНЕРІЯ»*, Київ:КПІ ім. Ігоря Сікорського. вип.6. 28- 37.
- Ширін, Л.Н., Барташевський, С.Є. & Єгорченко, Р.Р. (2021). Особливості моніторингу та пітримки технічного стану шахтних дегазаційних газопроводів в умовах інтенсифікації гірничих робіт. *Збірник наукових праць НГУ. – Дніпро: Національний ТУ «Дніпровська політехніка»*. № 67. 153-164 с.

- Єгорченко, Р. Р., Оксень, Ю. І., & Ширін, Л. Н. (2022). Моделювання руху метаноповітряної суміші дегазаційними газопроводами складної конфігурації. *Prospecting and Development of Oil and Gas Fields*. (2(83)), 54–62.
- Ширін, Л.Н., Єгорченко, Р.Р., & Таран, В.О. (2022). Моніторинг та оперативний контроль утворення газових гідратів у дегазаційних газопроводах. *Збірник наукових праць НГУ. – Дніпро: Національний ТУ «Дніпровська політехніка»*. № 69 – 243– 253 с.
- Ширін, Л. Н., & Єгорченко, Р. Р. (2022). Моделювання умов взаємодії елементів транспортно-технологічної системи «шахтний газопровід – гірничча виробка». *Нафтогазова енергетика*. (1(37)), 88–96.
- Ширін, Л.Н., & Єгорченко, Р.Р. (2022). Вдосконалення методів технічного обслуговування та реновації шахтних дегазаційних газопроводів. *Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля НАН України*. №25 – 65 – 74 с.
- Р.Р. Єгорченко, О.М. Коптовець, Е.А. Федоренко, С.В. Фелоненко (2023). Оцінка ефективності проектів способів та засобів шахтної дегазації метановугіних родовищ. *Збірник наукових праць НГУ. – Дніпро: Національний ТУ «Дніпровська політехніка»*. № 72 – 243– 253 с.
- Єгорченко Р.Р.(2018). Підвищення терміну реалізації шахтного дегазаційного трубопроводу в умовах агресивного шахового середовища. *Школа підземної розробки: XII міжнародна науково – практична конференція*. Д.: Державний ВНЗ “НГУ”. С. 78-80.
- Єгорченко Р.Р.(2019). Шляхи підвищення ефективності дегазаційних систем при роботі високонавантажених лав. *Українська школа гірничої інженерії*, 67–68.
- Єгорченко Р.Р. (2020). Вдосконалення методів гідравлічної ефективності шахтних дегазаційних трубопроводів. *Восьма ювілейна міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів і молодих вчених "молодь: наука та інновації"*. Д.: НТУ « ДП», с 23–24.
- Єгорченко Р.Р.(2020). Підвищення ефективності процесу реновації трубопроводів. *Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 46)" / Збірник тез доповідей: випуск 46*. Тернопіль. 62 с.
- Єгорченко Р.Р. (2020). Підвищення пропускної здатності шахтного дегазаційного трубопроводу в умовах агресивного середовища. *Українська школа гірничої інженерії 2020: тези доп. XIV Міжнар. наук.-практ. конф.*, Бердянськ: НТУ ДП. С. 47 – 49.
- Єгорченко Р.Р.(2021). Особливості моніторингу та ремонту шахтних дегазаційних газопроводів в умовах інтенсифікації гірничих робіт. *IX Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів і молодих учених "МОЛОДЬ: НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ"* м. Дніпро. С. 112-114.
- Єгорченко Р.Р. (2021). Оцінка ефективності взаємодії системи «дегазаційний газопровід – пластова виробка» в реальних умовах шахтового середовища. *Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення*. Вип. 57. 76 с.
- Єгорченко Р.Р. (2022). Оцінка ефективності спорудження дегазаційних газопроводів з композитних матеріалів в умовах діючих шахт. *XII Всеукраїнській науково-технічній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «НАУКОВА ВЕСНА 22»*. с. 302 – 304.
- Yehorchenko R. R. (2022). Problems of corrosion monitoring of technical conditions of mine degassing pipelines. *XV International Conference “Problems of Corrosion and Corrosion Protection of Materials” (Corrosion-2022)*. October 15-16, 2022, Lviv, Ukraine: Book of Abstract / Karpenko Physico-Mechanical Institute of NAS of Ukraine; S. Korniy, M.-O. Danyliak, Yu. Maksishko (Eds.). – Lviv, 2022. – 121 p.
- Єгорченко Р.Р. (2023). Проблеми корозійного утворення та моніторингу технічного стану шахтних дегазаційних газопроводів. *XIII Всеукраїнській науково-технічній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «НАУКОВА ВЕСНА 22»*. 02.03.2023. с.38 – 40.
- Спосіб реновації трубопроводів [Текст]: пат. 143939 на корисну модель Україна: МПК F16L 58/06 (2006.01); F16L 58/10 (2006.01) / О.В. Денищенко, С.Є. Барташевський, Р.Р. Єгорченко, Ю. М. Барташевська, Є. А. Коровяка/ заявник і патентовласник національний технічний університет "дніпровська політехніка"– № u202000153; заявл. 09.01.2020; опубл. 25.08.2020; Бюл.№ 16. – 4с.

- Спосіб доставки дегазаційного трубопроводу у шахту [Текст]: пат. 145962 на корисну модель Україна: МПК (2006) E21F 13/00 / О.В. Денищенко, С.Є. Барташевський, Р.Р. Єгорченко, Є. А. Коровяка та др./ заявник і патентовласник національний технічний університет "дніпровська політехніка" – № u202003964; заявл. 01.07.2020; опубл. 14.01.2021; Бюл. № 2. – 4с.
- Спосіб спорудження дегазаційних трубопроводів вугільних шахт [Текст]: пат. 150125 на корисну модель Україна: МПК (2006), B21C 37/08 (2006.01), F16L 1/00, F16L 1/032 (2006.01), F16L 1/038 (2006.01), F16L 11/14 (2006.01), F16L 58/00, F16L 58/02 (2006.01), F17D 1/02 (2006.01), F17D 1/04 (2006.01) / О.О. Азюковський, Є. А. Коровяка, Р.Р. Єгорченко та др./ заявник і патентовласник національний технічний університет "дніпровська політехніка" – № u202103373; заявл. 15.06.2021; опубл. 06.01.2022; Бюл. № 1. – 4с.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

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 Нікіфорович
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. Налісько Микола Миколайович
2. Mykola M. Nalysko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4039-1571

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: вул. Чернишевського, буд. 24-а, Дніпро, Дніпровський р-н., 49600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стасевич Рішард Казимирович

2. Stasevych Rishard K.

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

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація: <https://scholar.google.com.ua/citations?user=0Fb24FUAAAAJ&hl=ru&authuser=2>

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:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лозинський Василь Григорович

2. Vasyl G. Lozynskyi

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9657-0635

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. 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:

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