Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0821U102948

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-12-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мірошниченко Вадим Володимирович
2. Miroshnychenko Vadym Volodymyrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 263

Назва наукової спеціальності: Цивільна безпека. Цивільна безпека

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-12-2021

Спеціальність за освітою: розробка родовищ корисних копалин

Місце роботи здобувача: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДТЕК ЕНЕРГО"

Код за ЄДРПОУ: 34225325

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, 3, корпус В12, м. Київ, 04119, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 08.188.002

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, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

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, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 52.13.33

Тема дисертації:

1. Вдосконалення методів моніторингу аерогазодинамічних параметрів та оцінки аерологічного ризику вентиляційних систем вугільних шахт з використанням СМАРТ-технологій

2. Improvement of methods of monitoring of aerogas-dynamic parameters and assessment of aerological risk of ventilation systems of coal mines with the use of smart technologies

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - аерогазодинамічні процеси у шахтних вентиляційних системах. Мета роботи - вдосконалити методи, встановити закономірності та розробити інформаційно-вимірювальні смарт-технології моніторингу складних аєрогазодинамічних мереж вугільних шахт для підвищення рівня безпеки та зниження аварійності у вугільній галузі. Методи дослідження - для досягнення поставлених завдань у роботі використаний комплексний метод досліджень, що включає: аналіз існуючих літературних джерел і узагальнення науково-технічних досягнень в області підвищення безпеки, моніторингу та контролю

аерогазодинамічних параметрів та оцінки аерологічного ризику вентиляційних систем вугільних шахт, теорії ризиків, теорії управління, теорії графів, нелинійного програмування, математичного аналізу, теорії ймовірності та математичної статистики із застосуванням сучасних інформаційних систем і обчислювальних комплексів. Вперше розроблено метод визначення зон загазування шахтної вентиляційної мережі вугільних шахт при повороті екзогенної пожежі та встановлено закономірності зміни концентрації газоподібних продуктів в першій виробці контуру, в яку безпосередньо надходять газоподібні продукти від вогнища пожежі, від концентрації газоподібних продуктів та витрат повітря у виробці, що подає газоподібні продукти від вогнища пожежі в першу виробку контуру рециркуляції, та сумарних витрат повітря всіх виробок зони загазування. Вперше розроблено метод визначення ризику раптового викиду вугілля, породи і газу, з урахуванням гірничо-геологічних, гірничотехнічних та людського чинників та встановлено залежності зміни ризику від коефіцієнту усунення порушень, який характеризує вплив людського чинника. Вперше обґрунтовано критерій адекватності інформаційно-вимірювальних смарт-технологій моніторингу складних аєрогазодинамічних мереж - максимальна нев'язка витрат повітря у вузлах модельованої мережі та вирішено задачу структурної ідентифікації аеродинамічних параметрів шахтної вентиляційної мережі в умовах неповної та недостатньо достовірної інформації. Розроблено та впроваджено інструкцію - корпоративний стандарт, який регламентує безпечне ведення гірничих робіт на вугледобувних шахтах ДТЕК ЕНЕРГО. У ній описано важливий технічний аспект, спрямований на зниження ризиків за газовим фактором, для лав, що відпрацьовують запаси із застосуванням стовпової системи розробки. Пропоновану схему технологічних процесів газоізоляції тупиків вентиляційних штреків апробовано на практиці; отримано хороші результати в плані безпеки і економічної ефективності. Вона обов'язкова до застосування на шахтах ДТЕК і може бути рекомендована для інших вугледобувних підприємств, що розробляють газоносні пласти.

2. Object of research - aerogas-dynamic processes in mine ventilation systems. The purpose of the work is to improve methods, establish patterns and develop information and measurement smart technologies for monitoring complex aerogas-dynamic networks of coal mines to increase safety and reduce accidents in the coal industry. Research methods - to achieve the objectives of the work used a comprehensive research method, including: analysis of existing literature sources and generalization of scientific and technical achievements in improving safety, monitoring and control of aerogas-dynamic parameters and aerological risk assessment of coal mine ventilation systems, risk theory, theory control, graph theory, nonlinear programming, mathematical analysis, probability theory and mathematical statistics using modern information systems and computer systems. For the first time a method was developed to determine the gassing zones of the mine ventilation network of coal mines when turning exogenous fire and established patterns of changes in the concentration of gaseous products in the first circuit, which directly receives gaseous products from the fire, products from the fire in the first development of the recirculation circuit, and the total air flow of all workings of the gassing zone. For the first time, a method was developed to determine the risk of sudden emissions of coal, rock and gas, taking into account mining and geological, mining and human factors, and the dependence of risk change on the elimination factor, which characterizes the human factor. For the first time the criterion of adequacy of information-measuring smart technologies of monitoring of complex aerogas-dynamic networks - maximum inconsistency of air consumption in the simulated network nodes is substantiated and the problem of structural identification of aerodynamic parameters of mine ventilation network in incomplete and insufficiently reliable information is solved. An instruction has been developed and implemented - a corporate standard that regulates the safe conduct of mining operations at DTEK ENERGO's coal mines. It describes an important technical aspect aimed at reducing the risks of the gas factor for benches that are running out of reserves using a pillar development system. The proposed scheme of technological processes of gas insulation of dead ends of ventilation drifts is tested in practice; good results in terms of safety and cost-effectiveness. It is mandatory for use in DTEK mines and can be recommended for other coal mining companies developing gas-bearing formations.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бунько Тетяна Вікторівна
2. Bunko Tetyana Viktorivna

Кваліфікація: д.т.н., 05.26.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шевченко Володимир Георгійович
2. Shevchenko Volodymyr Georgievich

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

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тарасов Вадим Юрійович

2. Tarasov Vadim Yuriyovich

Кваліфікація: д. т. н., 05.26.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Налисько Микола Миколайович

2. Nalysko Mykola M

Кваліфікація: д. т. н., 05.26.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Слащов Ігор Миколайович

2. Slaschov Ihor Mykolayovich

Кваліфікація: д. т. н., 05.15.09, 05.26.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стасевич Ричард Казимирович
2. Stasevich Richard Kazimirovich

Кваліфікація: д. т. н., 05.26.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Мінєєв Сергій Павлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Мінєєв Сергій Павлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.