Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U101822

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-09-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бабець Дмитро Володимирович
2. Babets Dmytro Volodimirovich

Кваліфікація: к. т. н., 05.15.09

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.15.09

Назва наукової спеціальності: Геотехнічна і гірнича механіка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-09-2021

Спеціальність за освітою: 7.04030101 - прикладна математика

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.080.04

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

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 52.13.25, 52.01.77

Тема дисертації:

1. Математичне моделювання геомеханічних процесів у техногенно порушеному середовищі зі стохастично розподіленими фізико-механічними властивостями.

2. Mathematical modeling of geomechanical processes in a technogenic disturbed environment with stochastic physical and mechanical properties

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальні-стю 05.15.09 – «Геотехнічна і гірнича механіка». – Національний технічний універси-тет «Дніпровська політехніка», Дніпро, 2021. Дисертацію присвячено вирішенню важливої наукової проблеми удосконалення прогнозу геомеханічних процесів в структурно та техногенно порушеному масиві на основі розвитку ймовірнісно-статистичних підходів та встановлення закономірностей зміни стану масиву на різних стадіях видобувних робіт з урахуванням стохастичної природи фізико-механічних властивостей середовища. Вдосконалено

алгоритми вра-хування таких ознак порушеності породного масиву, як інтенсивність тріщинувато-сті, кут нахилу тріщин, стан контактів поверхні тріщин та обводненість порід. На ос-нові тривимірного моделювання встановлено залежності переміщення контуру про-тяжної підземної виробки та висоти зони непружних деформацій в її околі від гли-бини розробки, міцності порід, інтенсивності тріщинуватості, індексу стану поверхні тріщин та відстані до вибою, на якій відбувається стабілізація переміщень. Розроб-лено методику багатофакторної структурної ідентифікації на основі методу групо-вого урахування аргументів (МГУА), яка дозволила визначати найбільш домінуючі фактори та побудувати прогностичну модель стійкості дільничної виробки при спо-лученні її з лавою. Виконане геомеханічне обґрунтування повторного використання виїмкових виробок в умовах тріщинуватого масиву. Методом узагальненого приве-деного градієнту розв'язано задачу нелінійної оптимізації та встановлено оптимальну комбінацію факторів, що забезпечується збереження максимальної площі перерізу виробки. Ключові слова: стійкість гірничих виробок, ймовірнісно-статистична модель, математичне моделювання, міцність породного масиву, повторне використання виро-бок, коефіцієнт структурного послаблення, метод скінченних елементів, прогности-чні моделі

2. Dissertation for the degree of Doctor of Technical Sciences in the specialty 05.15.09 – "Geotechnics and Geomechanics". – National Technical University "Dnipro Polytechnic", Dnipro, 2021. The dissertation is devoted to solving an important scientific problem of improving the forecast of geomechanical processes in structurally and technogenic disturbed rock mass based on the development of probabilistic and statistical approaches and establishing pat-terns of changes in the state of the rocks at different stages of mining, taking into account the stochastic nature of physical and mechanical properties. Algorithms for taking into ac-count such patterns of rock mass disturbance as joint spacing, crack inclination angle, joint conditions, and rock water saturation has been improved. Based on three-dimensional mod-eling the dependences of the displacement of the contour of long underground excavation and the height of the zone of inelastic deformations in its vicinity on the depth of mining, rock strength, joint spacing, joint condition index, and distance to the face at which the movements are stabilized. A method of multifactor structural identification based on the group method of data handling (GMDH) was improved, which allowed to determine the most dominant factors and build a prognostic model of the stability of the preparatory exca-vation conjugated with longwall. The geomechanical substantiation of excavations reuse under conditions of the jointed mass is executed. The problem of nonlinear optimization is solved by the method of generalized reduced gradient and the optimal combination of factors is established, which ensures the preservation of the maximum cross-sectional area of pre-paratory excavation. Key words: excavation stability, probabilistic-statistical model, mathematical model-ing, rock mass strength, excavation reuse, structural factor, finite element method, predictive models

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. Сдвижкова Олена Олександрівна

2. Sdvyzhkova Olena Oleksandrivna

Кваліфікація: д.т.н., 05.15.09

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. Сдвижкова Олена Олександрівна

2. Sdvyzhkova Olena Oleksandrivna

Кваліфікація: д.т.н., 05.15.09

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. Петренко Володимир Дмитрович

2. Petrenko Volodymyr Dmytrovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.15.09

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. Назимко Віктор Вікторович

2. Nazimko Victor Victorovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.15.02, 05.15.11

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. Круковський Олександр Петрович

2. Krukovsky Alexander Petrovich

Кваліфікація: д. т. н., 05.15.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Сдвижкова Олена Олександрівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Шашенко Олександр Миколайович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.