

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U005211

Державний реєстраційний номер: 0125U003277

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: 1. Вивчення геологічної, маркшейдерської, проектної та технологічної документації, результатів попередніх наукових досліджень стосовно безпечної проходки і експлуатації гірничих виробок. Аналіз відповідності паспортів закріплення виробок гірничо-геологічним умовам під час їх проведення і експлуатації та вимогам нормативної документації та актів з охорони праці і промислової безпеки. Розробка програми та методики комплексних досліджень з оцінки технічного стану та безпечної проходки та експлуатації гірничих виробок. Органолептичний огляд та інструментальні дослідження стану кріплення і породного масиву, прилеглого до гірничих виробок. 2. Обробка результатів інструментальних досліджень та визначення стану комплексу «гірський масив – кріплення – гірнича виробка». Розробка рекомендацій щодо підвищення стійкості гірничих виробок і їх сполучень. Розробка комп'ютерної моделі та моделювання різних варіантів технології кріплення гірничих виробок. 3. Розробка Методичних рекомендацій.

Початок етапу: 06.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Криворізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 37664469

Місцезнаходження: ул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, Криворізький р-н., Дніпропетровська обл., 50027, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380564090606

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне підприємство "Східний гірничо-збагачувальний комбінат"

Код за ЄДРПОУ: 14309787

Місцезнаходження: вул. Горького, буд. 2, м. Жовті води, Дніпропетровська обл., 52210, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство енергетики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380565295914, 380565293795

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 906.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Науково-технічні послуги в галузі інженерії, код ДК 021:2015-7135 (Послуги з розробки методичних рекомендацій з вибору паспортів кріплення гірничих виробок в умовах шахт ДП «СхідГЗК»)

Назва роботи англійською:

Scientific and technical services in the field of engineering, code DK 021:2015-7135 (Services for the development of methodological recommendations for the selection of passports for fastening mining workings in the conditions of the mines of the State Enterprise "ShidGZK")

Реферат українською:

Звіт містить: 204 с., 15 табл., 152 рис., 3 дод., 41 джерело. УРАНОВІ РУДИ, ГІРНИЧІ ВИРОБКИ, СПОЛУЧЕННЯ, АНКЕРНЕ, НАБРИЗК-БЕТОННЕ, КОМБІНОВАНЕ КРІПЛЕННЯ, ВИБІР ТИПУ І ПАРАМЕТРІВ КРІПЛЕННЯ Об'єкт досліджень - гірський масив та пройдені в ньому гірничі виробки, паспорти їх кріплення. Мета роботи: розробка методичних рекомендацій з вибору паспортів закріплення гірничих виробок в умовах шахт ДП «СхідГЗК. Методи досліджень: візуальний огляд та інструментальні дослідження стану кріплення виробок і їх сполучень й прилеглого до них породного масиву. В процесі досліджень використовували дзеркальну фотокамеру Canon EOS 550D, лазерний дальномір Bosch GLM 50 та ручний 3D сканер Stonex X70GO. Виконані дослідження дали можливість здійснити аналіз стійкості гірничих виробок і їх сполучень, запропонувати способи її підвищення та розробити методичні рекомендації з вибору паспортів кріплення гірничих виробок в умовах шахт ДП «СхідГЗК». Їх впровадження дозволить підвищити безпеку робіт та уникнути нещасних випадків при проведенні гірничих виробок і в процесі їх експлуатації

Реферат англійською:

The report contains: 204 p., 15 tabl., 152 fig., 3 ap., 41 sources. URANIUM ORE, MINING PRODUCTS, JOINTS, ANCHOR, SPRAY-CONCRETE, COMBINED FIXING, SELECTION OF TYPE AND PARAMETERS OF FIXING The object of research is the mountain range and the mining operations passed in it, their fastening passports. Purpose of the work: development of methodological recommendations for the selection of fastening passports for mining operations in the conditions of the mines of the State Enterprise "SkhidHZK". Research methods: visual inspection and instrumental studies of the condition of the fastening of the workings and their connections and the adjacent rock massif. The research used a Canon EOS 550D SLR camera, a Bosch GLM 50 laser rangefinder, and a Stonex X70GO handheld 3D scanner. The conducted research made it possible to analyze the stability of mining workings and their connections, propose ways to increase it, and develop methodological recommendations for the selection of fastening passports for mining workings in the conditions of the mines of the SE " SkhidHZK". Their implementation will increase work safety and avoid accidents during mining operations and during their operation.

Індекс УДК: 622:347.77; 622:001.894/.895

Коди тематичних рубрик: 52.01.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Федько Михайло Борисович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Методичні рекомендації з вибору паспортів кріплення гірничих виробок в умовах шахт ДП «СхідГЗК»

Назва НТП англійською: Methodological recommendations for the selection of passports for fastening mining workings in the conditions of mines of SE "SkhidHZK"

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: Гірничодобувна промисловість з підземним способом видобутку корисних копалин

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У ході робіт була вивчена геологічна, маркшейдерська, проектна та технологічна документація, проведений аналіз результатів попередніх наукових досліджень стосовно безпечної проходки і експлуатації гірничих виробок та аналіз відповідності паспортів закріплення виробок гірничо-геологічним умовам під час їх проведення і експлуатації вимогам нормативної документації та актам з охорони праці і промислової безпеки. Розроблені програма та методика комплекс-них досліджень з оцінки технічного стану та безпечної проходки та експлуатації гірничих виробок в умовах шахт ДП «СхідГЗК». Проведено візуальний огляд та інструментальні дослідження методом 3D сканування стану кріплення і породного масиву, прилеглого до гірничих виробок. Запропоновані рекомендації щодо підвищення стійкості гірничих виробок і їх сполучень. Розроблені комп'ютерні моделі та здійснене моделювання різних варіантів технології кріплення гірничих виробок та їх сполучень. Розроблені «Методичні рекомендації з вибору паспортів кріплення гірничих виробок в умовах шахт ДП «СхідГЗК», де також викладена методика розрахунку параметрів різних видів кріплення.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля: Не створює вплив на довкілля

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 06.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

ІХ. Бібліографічний опис

1. «Інструкція із визначення стійкості гірських порід при проходженні гірничих виробок в умовах уранових родовищ, що розробляються ДП «СхідГЗК». Кривий Ріг: НДГРІ ДВНЗ «КНУ», 2012.
2. Рекомендации по выбору крепления сопряжений горных выработок погашаемых в процессе очистной выемки // Проектный отдел ГП «ВостГОК»: Желтые Воды, 2012.
3. Методические рекомендации по выбору паспортов крепления горных выработок в условиях шахт ПАО «Кривбассжелезрудком». Кривий Ріг: ДП «НДГРІ», 2009.
4. «Інструкція по оперативному контролю і прогнозу напружено-деформованного стану масивів горних порід і руд на шахтах «Інгурська» і «Смолинська» ГП «ВостГОК». Кривий Ріг, ГП «НИГРИ», 2010.
5. Звіт по НДР (заключний) «Совершенствование технологии отработки нижних горизонтов шахт ГП «ВостГОК» с целью предотвращения горных ударов». Кривий Ріг: АГНУ КП «Академічний дім», 2012.
6. Звіт по НДР №21-09 (заключний) «Ватутинское месторождение. Оценка удароопасности горных пород ниже гор. 400м».
7. Еременко А.А., Федоренко А.И., Копытов А.И. Проведение и крепление горных выработок в удароопасных зонах железорудных месторождений. Новосибирск: Доктрина, 2008.
8. Анкерная крепь: Справочник / А.П. Широков, В.А. Лидер, М.А. Дзауров и др. М.: Недра, 1990.
9. Laplainen P., Pulainen J., Kuparinen J. Use of steel strands in cable bolting and rock bolting. Rock Bolting: Theory and Appl. Mining and Underground Construction Processing International Symposium Abisco, 1983, 28 Aug. – 3 Sept., Rotterd
10. Гетце В., Штефан П., Виганд Х.А. Границы применения и будущее развития анкерной крепи. // Глюкауф. 1982, №11. С. 16-25.
11. Breakthrough in roofbolting full column cementation as anchoring // Mining Journal. 1981. V. 296, №7599. P. 276.
12. Simpson R.E. Neues Verfahren für das Einbringen von Ausbauankern mit hydraulischen Zement / Glückauf. 1980. Bd. 116, №223. S. 1243-1245.
13. Götze W. Ankern in grossen Taufen // Glückauf, 1986. №2. S. 123-128.
14. Звіт по НДР (заключний) «Исследование, разработка и внедрение технологических решений по креплению сопряжений горных выработок урановых шахт с использованием новейших технологий». Кривий Ріг: АГНУ КП «Академічний дім», 2013.
15. Mattila G., Boyd R. New method allows for anchorage check for rock bolts // Mining Engineering. 1985. V. 37, № 4. P. 320-322.
16. Rutherford F., Herron L. Swellex – A new ground support system // Canadian Air comments. 1984. V. 27, № 1. P. 13-14.
17. Combined support improve ground control // Mining Equipment International. 1982. V. 6, № 3. P. 42-45.
18. Antonio R. Rock bolt and H-beam combined to give mine and support // Construction Industry International. 1986. V. 12, №6. P. 47.
19. Боев А.В., Шапиро В.Я., Маленин А.Е. Совершенствование технологии проведения и крепления горных выработок // Горн. журн. 1986, № 6. С. 34-37.
20. Кутузов Б.Н., Гребеньков А.З., Ванюшин А.И., Балашов А.Г. Рациональные параметры прямых врубов с незаряженным
21. Ляш И.С., Кунец Г.О., Корнет Э.А. и др. Совершенствование технологии проходки горизонтальных горных выработок // Горн. журн. 1986, № 4. С. 29-30.
22. Авдеев Н.Ф., Кимский Э.А. Критерии роста радиальных трещин при взрывном разрушении напряженных массивов // ФТПРПИ, 1985, № 4. С. 36-40.
23. Булычев Н.С., Фотиева Н.Н. Об оценке устойчивости пород вокруг горных выработок в поле тектонических напряжений // Устойчивость и крепление горных выработок: Межвуз. сб., вып. 5. Л.: ЛГИ, 1978. С. 10-15.
24. Каспарьян Э.В. Устойчивость горных выработок в скальных породах. Л.: Наука, 1985. 184 с.
25. Булычев Н.С., Фотиева Н.Н., Стрельцов Е.В. Проектирование и расчет крепи капитальных выработок. М.: Недра, 1986. 288 с.
26. Булычев Н.С., Амусин Б.З., Оловянный А.Г. Расчет крепи капитальных горных выработок. М.: Недра, 1974. 320 с.

27. Визначення та контроль допустимих розмірів конструктивних елементів систем розробки залізних руд. Інструкція по застосуванню / Є.К Бабець та ін. Кривий Ріг: Ротапринт ДП «НДГРІ», 2010. 122 с. 28. Інструкція з визначення безпечних та стійких параметрів очисних блоків на шахтах ДП «СхідГЗК». Кривий Ріг: АГН України, КП «Академічний Дім», 2019. 72 с. 29. Рогинский В.М. Проектирование и расчет железобетонной штанговой крепи. М.: Недра, 1971. 80 с.
30. Еременко А.А., Филиппов В.Н., Дорогунцов В.В. и др. Проведение и крепление выработок на железорудных месторождениях, опасных по горным ударам // Научно-технологические проблемы добычи и переработки полезных ископаемых: IV науч.-практ. конф. ИГД СО РАН. Новосибирск, 2005. С. 77-81. 31. Еременко А.А., Филиппов В.Н., Белоусов Е.А. и др. Районирование выработок по способам крепления в условиях Шерегешевского месторождения // Горный информ.-аналит. бюл. М.: ММГУ, 2005, № 9. С. 46-57.
- Скіпочка С. І., Сергієнко В. М., Красовський І. С. Неразрушаючий контроль якості установки анкерної крепи. Геотехнічна механіка, міжвідомчий збірник наукових праць. 2015. №125. С. 229-240. 33. Skipochka S. I., Krukovskiy O., Serhiienko V. N., Krasovskiy I. S. Non-destructive testing of rock bolt fastening as an element of monitoring the state of mine workings. Mining of Mineral Deposits – Dnipro University of Technology, 2019. №13 (1). P. 16-23.
- Гірниче обладнання для підземної розробки рудних родовищ: Довідковий посібник. / О.Є. Хоменко, М.М. Кононенко, Д.В. Мальцев. Д.: Національний гірничий університет, 2010. 340 с. 35. Buskov E. The calculation of stress intensity factors using the finite element method with cracked elements, Int. J.Fract. Mech., 6, 1970. pp. 159-167. 36. Zienkiewicz O.C. The finite element method in engineering science, McGraw-Hill, 1971.
37. Моделирование в геомеханике / Глушихин Ф.П., Кузнецов Г.Н., Шклярский М.Ф., Павлов В.Н., Злотников М.С. М.: Недра, 1991. 240 с. 38. Галаев З.Н. Управление состоянием массива горных пород при подземной разработке рудных месторождений / З.Н.Галаев. М.: Недра, 1990. 176 с.
39. СОУ 10.1.05411357.010:2014 «Система забезпечення надійного та безпечного функціонування гірничих виробок із анкерним кріпленням. Загальні технічні вимоги»: Стандарт міністерства енергетики та вугільної промисловості України / А. Булат, О. Круковський, Ю. Буліч, А. Бурков та ін. Київ: Міненерговугілля України, 2014. 88 с.
- <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0129-17>. Правила безпеки під час розробки родовищ рудних та нерудних корисних копалин підземним способом: Наказ Міністерства соціальної політики України № 1592 від 23.12.2016. 41. Стандарт підприємства СТП 14309787.039-2025 Виробки гірничі горизонтальні. Технологія проведення. Жовті Води, 2025.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ступнік Микола Іванович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Бровко Дмитро Вікторович

(д. т. н., професор)

Грищенко Михайло Анатолійович

(д.філософ)

Калініченко Всеволод Олександрович

(д. т. н., професор, 05.15.02)

Калініченко Олена Всеволодівна

(д. т. н., професор, 05.15.02)

Панова Світлана Миколаївна

(к. т. н., доц.)

Письменний Сергій Васильович

(д. філ. н., доц.)

Ртищев Сергій Андрійович

(к. е. н., доц., 08.00.04)

Ступнік Микола Іванович

(д.т.н., професор)

Шепель Олександр Леонідович

(к. т. н., доц., 05.15.02)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Таран Валентина Борисівна

Телефон

+380980639390

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна