# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0821U102950

**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. Носаль Дмитро Олександрович

2. Nosal Dmytro Oleksandrovych

**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:** підземна розробка родовищ корисних копалин

**Місце роботи здобувача:** Приватне акціонерне товариство "ДТЕК Павлоградвугілля"

**Код за ЄДРПОУ:** 00178353

**Місцезнаходження:** вул. Соборна, буд. 76, м. Павлоград, Павлоградський р-н., Дніпропетровська обл., 51400, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство енергетики та захисту довкілля України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 08.188.003

**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:** 52.35.29.05, 52.01.93

**Тема дисертації:**

1. Обґрунтування параметрів та вдосконалення системи управління охороною праці на вугільних шахтах з урахуванням її нелінійного характеру (на прикладі підприємств бізнес-блоку Вугілля ТОВ «ДТЕК ЕНЕРГО»)

2. Substantiation of parameters and improvement of the labor protection management system at coal mines taking into account its nonlinear nature (on the example of the enterprises of the Coal Business Unit DTEK ENERGO LLC)

**Реферат/анотація:**

1. Об'єкт дослідження - процеси функціонування системи управління охороною праці на вугільних шахтах. Мета роботи - вдосконалення методів, встановлення закономірностей та обґрунтування параметрів, розробка та впровадження нових процедур та методик системи управління охороною праці для зниження аварійності, травматизму та підвищення рівня безпеки праці у вуглевидобувній 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 вдосконалення

систем управління охороною праці, методи нечіткої логіки, теорії катастроф, теорії управління, системного та математичного аналізу, теорії ймовірності та математичної статистики, методи інженерної психології з використанням статистичних даних про травматизм і аварії із застосуванням сучасних інформаційних систем і обчислювальних комплексів. Вперше запропонована оцінка ризику в галузі охорони праці на шахтах за допомогою методів нечіткої логіки, що дозволяє кількісно оцінити рівень ризику в усьому діапазоні зміни, а також враховує нелінійний характер залежностей рівня ризику від потенційної ймовірності і потенційних наслідків. Виходячи з такої оцінки, можна більш обґрунтовано підходити до заходів по зниженню ризиків і формуванню реєстру ризиків неприйнятного рівня. Вперше ефективність системи управління охороною праці запропоновано описувати катастрофою типу «збірка». Потенційною функцією описується ефективність функціонування системи управління охороною праці на шахті. Як координата катастрофи виступає ймовірність виникнення аварії (отримання травми), в якості зовнішнього параметра виступає рівень розвитку технології вуглевидобутку, а внутрішнім параметром є рівень готовності гірників до виконання процесів і операцій. Площа кривої, обмеженої критичними значеннями рівня готовності гірників до виконання технологічних процесів і операцій, визначає небажаний ефект, або величину зворотну ефективності системи управління охороною праці на шахті. Вперше встановлено залежності ризику отримання травми працівника від результатів психофізіологічної експертизи, що визначається відношенням % травмованих до % тих, хто пройшов психофізіологічну експертизу, та встановлено залежність між % тих, хто пройшов психофізіологічної експертизи і % травмованих по кожній з груп психофізіологічної експертизи. На шахтах ПрАТ «ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ» розроблений і впроваджений стандарт «Методи відбору співробітників за рівнями управління». На підприємствах ПрАТ «ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ» впроваджено «Процедуру ідентифікації небезпек та оцінки ризиків в галузі охорони праці», «Процедуру класифікації, аналізу і реагування на надзвичайні дії», «Методику оцінки керівників вугільної шахти в області охорони праці» та «Методичні рекомендації з вдосконалення системи управління охороною праці на шахтах ПрАТ «ДТЕК «ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ». Загальний економічний ефект від впровадження розроблених процедур та методик за рахунок зниження втрат видобутку, скорочення виплат постраждалим за листками непрацездатності та зниження витрат на оплату робочого часу співробітників, не пов'язаного з виконанням основних обов'язків склав 12 264 тис. грн./рік.

2. Object of research - the processes of functioning of the management system of labor protection in coal mines. The purpose of the work is to improve methods, establish patterns and substantiate parameters, develop and implement new procedures and techniques of occupational safety management system to reduce accidents, injuries and improve occupational safety in the coal industry. Research methods - to achieve the objectives of the work used a comprehensive research method, including: analysis of existing literature and generalization of scientific and technical achievements in improving health and safety management systems, fuzzy logic, disaster theory, control theory, systems and mathematical analysis, probability theory and mathematical statistics, methods of engineering psychology using statistics on injuries and accidents using modern information systems and computer systems. For the first time, risk assessment in the field of labor protection in mines using fuzzy logic methods, which allows to quantify the level of risk in the whole range of change, and takes into account the nonlinear nature of risk dependence on potential probability and potential consequences. Based on this assessment, it is possible to take a more reasonable approach to risk reduction measures and the formation of a register of risks of unacceptable level. For the first time, it is proposed to describe the effectiveness of the labor protection management system as a disaster of the "assembly" type. A potential function describes the effectiveness of the labor protection management system at the mine. The coordinate of the catastrophe is the probability of an accident (injury), the external parameter is the level of development of coal mining technology, and the internal parameter is the level of readiness of miners to perform processes and operations. The area of □□the curve, limited by the critical values □□of the level of readiness of miners to perform technological processes and operations, determines the undesirable effect, or the magnitude of the inverse of the effectiveness of the management system of labor protection at the mine. For the first time, the dependence of the risk of injury to the employee on the results of psychophysiological examination, which is determined by the ratio of% injured to% of

those who passed psychophysiological examination, and the relationship between% of those who passed psychophysiological examination and% injured in each group of psychophysiological examination. The standard "Methods of selection of employees by management level" has been developed and implemented at the mines of PJSC DTEK PAVLOGRADVUGIL. The enterprises of PJSC DTEK PAVLOGRADVUGIL have implemented the Procedure for Hazard Identification and Risk Assessment in the Field of Occupational Safety, the Procedure for Classification, Analysis and Response to Emergencies, the Methodology for Assessing Coal Mine Managers in the Field of Occupational Safety, and the Guidelines. labor protection management systems at the mines of PJSC DTEK PAVLOGRADVUGILL. The total economic effect of the implementation of the developed procedures and methods by reducing production losses, reducing payments to victims on sick leaves and reducing the cost of working time of employees not related to the performance of basic duties amounted to 12 264 thousand UAH / year.

**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. Шевченко Володимир Георгійович

2. Shevchenko Volodymyr Georgiyovich

**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

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кружилко Олег Євгенович

2. Kruzilko Oleh Evgenovich

**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. Філатьєв Михайло Володимирович

2. Filatiev Mykhailo V.

**Кваліфікація:** д. т. н., 05.15.02, 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. Стасевич Рішард Казимирович

2. Stasevych Rishard K.

**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. Слащов Ігор Миколайович

2. Slaschov Ihor Mikolayovich

**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

## 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.