Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U004913

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-11-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Воронов Павло Сергійович
2. Voronov Pavel Sergeevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.26.01

Назва наукової спеціальності: Охорона праці

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 02-10-2009

Спеціальність за освітою: 8.090301

Місце роботи здобувача: Міністерство вугільної промисловості України

Код за ЄДРПОУ: 38833561

Місцезнаходження: 01601, м. Київ, вул. Б. Хмельницького, 4

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 12.834.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Науково-дослідний інститут гірничорятувальної справи та пожежної безпеки "Респіратор"

Код за ЄДРПОУ: 00174102

Місцезнаходження: 83048, м. Донецьк, вул. Артема,157

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство палива і енергетики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 52.01.93

Тема дисертації:

1. Обґрунтування параметрів і створення комплексу протитеплового захисту гірничорятувальників з використанням стиснутого повітря

2. Substantiation of parameters and creation of the heat protection complex of the mine-rescuers with use of compressed air

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено питанням підвищення ефективності і безпеки ведення аварійно-рятувальних робіт гірничорятувальниками в протитепловому одязі (куртках, костюмах) із водольодяною системою охолодження під час ліквідації наслідків складних аварій. Недостатня ефективність застосування мобільного комплексу протитеплових засобів (МКПЗ) "Зима-А", через високу вартість та труднощі тривалого збереження рідкого азоту, невчасної доставки охолоджувальних елементів (ОЕ) з поверхні шахти к місцям аварій, стали причиною розробки нових технічних засобів для заморожування, збереження і доставки ОЕ к місцям ведення гірничорятувальних робіт. Обґрунтовано доцільність використання в якості холодоагенту стиснутого повітря компресорної станції на поверхні шахти або шахтної пневмомережі, розроблено технологічні схеми наземної, шахтних пересувної по рельсовій колії і переносної установок, що працюють за

розімкненим циклом, у яких для одержання холоду застосовано пристрої з ізоентропним розширенням повітря - турбохолодильники і вихровий ефект (переносна установка) - труби Ранка-Хілша. Розроблено математичні моделі теплообмінних і гідравлічних процесів, що відбуваються в системі "джерело холодоагенту - засоби екстреного одержання холоду - водяні охолоджувальні елементи", за допомогою яких визначено конструктивні параметри складових частин повітряно-морозильних установок і їх продуктивність. Повітряно-морозильні установки у складі МКПЗ "Зима-В" застосовуються під час ліквідації наслідків аварій у шахтах, забезпечуючи ефективне і безпечне ведення аварійних робіт при несприятливих мікрокліматичних умовах. Ключові слова: гірничорятувальник, температура, стиснуте повітря, турбохолодильник, вихрова труба, охолоджувальні елементи, морозильна установка, протитепловий захист.

2. The thesis is devoted to the problems of heightening efficiency and safety of carrying out the emergency-and-rescue operations by the mine rescuers wearing the heat protective clothing (jackets, suits) with the water ice cooling system by elimination of consequences of complicated accidents. Unsufficient efficiency of use of the "Зима-А" mobile complex of the heat protective means in view of its high cost, inopportune delivery, difficulty of long-term storage of liquid nitrogen freezing the water cooling elements (ОЭ-2) concerning the heat protective clothing only on the surface of the mine is the objective reason of development of an alternative method and technical means to freeze, store and delivery the ОЭ-2 elements to the place of carrying out the operations by the mine rescuers wearing the heat protective clothing. Time of freezing the necessary number of the ОЭ-2 elements (the average time is 160 ОЭ-2 elements/h, the maximum time is 190 ОЭ-2 elements/h), advisability of use of compressed air from the mine compressor station, pneumatic network or mobile compressors as cold carrier have been substantiated. Technological schemes of the surface, mine riding a rail track and mobile installations that are operating in open cycle have been developed, where the devices with isoentropic air expansion, i.e. turbo-coolers, and those with the vortex effect, i.e. Rank-Hilsh pipes (mobile installation), are used for cold production. The mathematical model of the heat exchange and hydraulic processes occurring in the system "Cold carrier source - means of urgent cold production - water cooling elements" has been developed. By means of the mathematical model the constructive parameters of the components of the system, i.e. air-freezing installations and their capacity have been determined. The air-freezing installations are used as components of the "Зима-В" mobile complex of the heat protective means by elimination of the consequences of accidents in the mines guaranteeing efficient and safe carrying out the operations by the mine rescuers under extremal microclimatic conditions. Key words: mine rescuer, temperature, compressed air, turbo-expander, vortex tube, cooling elements, freezing installation.

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. Кузін Віктор Олексійович

2. Kuzin Victor Alekseevich

Кваліфікація: д.т.н., 05.15.11, 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. Грядущий Борис Абрамович

2. Грядущий Борис Абрамович

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. Чистюхін В'ячеслав Володимирович

2. Чистюхін В'ячеслав Володимирович

Кваліфікація: к.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. Зазимко Віталій Іванович

2. Зазимко Віталій Іванович

Кваліфікація: к.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

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Брюханов Олександр Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Брюханов Олександр Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.