Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U004397

Державний реєстраційний номер: 0111U009712

Відкрита

Дата реєстрації: 11-12-2013

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення спеціального манометру для застосування у екстремальних газових та кліматичних умовах вугільних шахт

Початок етапу: 12-2011

Закінчення етапу: 06-2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Науково-дослідний інститут гірничорятувальної справи та пожежної безпеки "Респіратор"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00174102

Підпорядкованість: Міністерство енергетики та вугільної промисловості України

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

Телефон: (062)311-69-52

Телефон: 311-69-43

E-mail: niigd@ukrpost.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство енергетики та вугільної промисловості України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37471933

Адреса: вул. Хрещатик, 30, м. Київ, Київ, 02000, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 0445946605

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 1101030

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 858 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розроблення спеціального манометру для застосування у екстремальних газових та кліматичних умовах вугільних шахт

Назва роботи (англ)

Development of the special methane meter for the use under extreme gas and climatic conditions of coal mines

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - методи і прилади виміру вмісту метану в гірничих виробках та їх технічні параметри. Мета роботи - створення на сучасному науково-технічному рівні спеціального іскро-, вибухобезпечного приладу з безперервним автоматичним визначенням вмісту метану в повітрі гірничих виробок шахт для застосування гірничорятувальними підрозділами за умов діючої підземної пожежі. Методи досліджень - інформаційні і теоретичні дослідження методів вимірювання та розробка приладів з безперервним автоматичним визначенням вмісту метану в повітрі гірничих виробок та лабораторні дослідження експериментального зразка спеціального метанометра для застосування в екстремальних газових і кліматичних умовах вугільних шахт для визначення та обґрунтування його технічних параметрів. У результаті виконання НДР розроблено спеціальний метанометр з безперервним автоматичним визначенням вмісту метану в повітрі гірничих виробок шахт. Метанометр містить швидкодіючий термокаталітичний датчик вимірювань довибухонебезпечних концентрацій ТХМ-2,8 та оптичний інфрачервоний сорбційний сенсор фірми "DYNAMENT" типу MSHia-P-HC з діапазоном вимірів об'ємної частки до 100 %. Комбінація оптичного і термокаталітичного каналів вимірів дозволяє створити метанометр із характеристиками, що перевищують вимоги нормативних документів для діапазону вимірювань об'ємної частки метану до 100 % в екстремальних газових і кліматичних умовах. Впровадження спеціального метанометра в підрозділах ДВГРС дозволить забезпечити об'єктивність та достовірність оцінки стану повітря гірничої виробки під час діючої пожежі та поліпшення умов праці гірничорятувальників, підвищення ефективності та безпеки проведення аварійно-рятувальних робіт.

Реферат (англ)

Object of investigation - methods and devices of measure of the methane content in mine workings and their technical parameters. Aim of the work - creation of a special intrinsically safe, explosion-proof device with continuous automatic determination of the methane content in the air of the mine workings of the mines on the modern scientific-technical level for its use by the mine-rescue sub- units under conditions of an active underground fire. Methods of investigations - informational and theoretical investigations of the measurement methods, development of the devices with continuous automatic determination of the methane content in the air of the mine workings and laboratory investigations of the experimental model of the special methane meter for the use under extreme gas and climatic conditions of the coal mines to determine and substantiate its technical parameters. As a result of fulfilment of the research scientific works the special methane meter with continuous automatic determination of the methane content in the air of the mine workings of the mines has been developed. The methane meter has a fast-acting thermocatalytic sensor to measure the pre-explosive contents TXM-2,8 and an optical infrared sorption sensor of the "DYNAMENT" Co., type MSHia-P-HC, with a measurement range of the volume fraction up to 100 %. The combination of the optical and thermocatalytic measurement channels allows creating the methane meter with the characteristics that exceed the requirements of the normative documents for the measurement range of the volume fraction of methane up to 100 % under extreme gas and climatic conditions. The introduction of the special methane meter in the sub-units of the State Paramilitary Mine-rescue Service of the Ukraine permits to guarantee objectivity and reliability of the estimation of the air conditions in the mine working during the active fire, improvement of the working conditions of the mine rescuers, increase of efficiency and safety of carrying-out the search-and-rescue operations.

Індекс УДК: 622:504; 622.882, 622.412.13:622.82

Коди тематичних рубрик НТІ: 52.01.93

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Спеціальний метанометр "Метанекст"

Назва продукції (англ): Special methane meter "Метанекст"

Очікувані результати:

Галузь застосування: 10; 73.1

Опис продукції (укр): Прилад призначений для безперервного індивідуального автоматичного виміру об'ємної частки метану в повітрі гірничих виробок і автоматичної видачі аварійних світлових і звукових сигналів при перевищенні заданих порогів об'ємної частки метану. Прилад призначений для застосування у вугільних шахтах, небезпечних за газом і пилом, працюючих як у нормальному технологічному режимі, так і під час ліквідації аварій. До складу приладу входить: - власне прилад; - зарядний пристрій; - програмне забезпечення для зчитування інформації "чорної скриньки". Діапазон вимірювань об'ємної частки метану становить від 0 до 100 %. Аварійна світлова і звукова сигналізація двухпорогова. Перший поріг спрацьовування аварійної сигналізації - в діапазоні вимірювань об'ємної частки метану від 1,0 % до 2,0 %. Другий поріг автоматично встановлює об'ємну частку метану на 0,5 % вище першого порога. Частота аварійної світлової і звукової сигналізації: від 0,8 Гц до 1,2 Гц - при спрацьовуванні першого порога; від 8,0 Гц до 12 Гц - при спр

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Дослідний зразок

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: -

Виробник продукції: НДІГС "Респіратор"

Споживачі продукції: Міненерговугілля України

Перспективні ринки: Україна, Росія, Казахстан

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: за договорами

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 157

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік організацій-співвиконавців

Назва організації: Макіївський науково-дослідний інститут з безпеки робіт у гірничій промисловості

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00174088

Адреса: 86108,м.Макіївка, Донецької обл., вул. Лихачова, 60

Підпорядкованість: Міністерство палива і енергетики України

Телефон: 96-1-70

Інше: 6-56-34

Перелік осіб-виконавців

Випирайло Наталія Анатоліївна

Золотарьова Дар'я Федорівна

Лисенко Тамара Олексіївна

Паращевін Віктор Федорович

Пефтібай Георгій Іванович

Потапенко Ігор Олександрович

Чайковська Елеонора Геннадіївна

Керівник організації:

Агєєв Володимир Григорович

Керівники роботи:

Пефтібай Георгій Іванович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.