

Опис найбільш ефективної розробки

Розробка методів та засобів оперативного контролю заповнення рудничної атмосфери для системи аерогазового захисту вугільних шахт.

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

Автори: Зорі А.А., Вовна О.В., Коренєв В.Д., Хламов М.Г., Соломічев Р.І.

Основні характеристики, суть розробки: Розроблений та досліджений макетний зразок вимірювача концентрації пилу та дисперсності з компенсацією температурного дрейфу його вихідного сигналу. В результаті проведених досліджень досягнутий технічний ефект, який полягає в істотному підвищенні швидкодії до 0,5 с при необхідній точності вимірювання концентрації вугільного пилу. Значення основної абсолютної похибки вимірювання концентрації вугільного пилу в діапазоні від 0 до 3 г/м³ не перевищує допустимого значення похибки 50 мг/м³ та складає не більш 14 мг/м³. Величина додаткової абсолютної похибки, яка обумовлена температурним дрейфом з урахуванням компенсації дорівнює 3,6 мг/м³, що складає 30 % від величини основної похибки вимірювальних каналів і не перевищує вимог ДСТУ (не більш 35 % від основної). Макетний зразок прийнятий в якості базового для розробки дослідного зразка вимірювача концентрації вугільного пилу та дисперсності для системи газового захисту вугільних шахт.

Патенто-, конкурентоспроможні результати: Подано 9 заявок на отримання патентів України, з них отримано 9 патентів України.

Порівняння із світовими аналогами: Розроблені методи та засоби, які забезпечують у реальному масштабі часу вимірювання концентрації пилу та дисперсності в рудничній атмосфері вугільних шахт, аналогів в Україні не мають. Макетний зразок вимірювача концентрації пилу та дисперсності для системи газового захисту вугільних шахт та промислових підприємств аналогів в Україні не має.

Економічна привабливість розробки для просування на ринок, впровадження та реалізації, показники, вартість: Макетний зразок вимірювача концентрації пилу та дисперсності має достатньо високі технічні характеристики. Для розробки й впровадження дослідного зразка вимірювача концентрації пилу та дисперсності необхідно виконання господарчо-договірної науково-дослідної роботи вартістю 500 тис. грн.

Галузі, міністерства, відомства, підприємства, організації, де планується реалізувати результати розробки: Результати роботи можуть бути впроваджені у створення конкурентоспроможних технологій, методів та засобів контролю концентрації небезпечних газових речовин та пилу в атмосфері шахт, хімічних, металургійних заводів, підприємств з підвищеною вибухонебезпечною концентрацією газових отруйних речовин, ДП «Петровський завод вугільного машинобудування», ПК «Дейта Експрес».

Стан готовності розробок: Розроблено та досліджено макетний зразок вимірювача концентрації пилу, обґрунтовані вимоги до розробки дослідного зразка вимірювача.

Результати впровадження: Підписаний договір та виконується господарчо-договірна робота з Приватної компанії «Дейта Експрес», м. Бердянськ на тему «Розробка вимірювача із застосуванням інфрачервоного оптико-абсорбційного методу контролю концентрації метану в рудничній атмосфері вугільних шахт» для комплексу шахтного диспетчерського телефонного зв'язку та оповіщення «САТ». Обсяг фінансування проекту 130 тис. грн.

Адреса: пл. Шибанкова, 2, м. Красноармійськ, 85300.

Телефон: (06239) 2-03-09. **Факс:** (06239) 2-03-09. **E-mail:** Vovna_Alex@ukr.net.

Проректор з наукової роботи

Є.О. Башков