**Демчук Гліб Вікторович. Підвищення достовірності оцінки захисних властивостей протиаерозольних засобів індивідуального захисту органів дихання: дисертація канд. техн. наук: 05.26.01 / Державний комітет України з нагляду за охороною праці. - К., 2003.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Демчук Г.В.** Підвищення достовірності оцінки захисних властивостей протиаерозольних засобів індивідуального захисту органів дихання. - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.26.01 – охорона праці. – Національний науково-дослідний інститут охорони праці. - Київ, 2003.  Дисертація присвячена підвищенню достовірності методів оцінки захисних властивостей протиаерозольних ЗІЗОД з можливістю встановлення області їх використання для різних технологічних процесів гірничодобувної та інших галузей промисловості України. Показано, що підвищення достовірності оцінки захисних властивостей досягається шляхом максимального наближення параметрів експериментальних досліджень до виробничих умов.  Запропоновано багатоплановий підхід до оцінки захисних характеристик протиаерозольних ЗІЗОД. Розроблено комплекс методів і методик експериментальних досліджень, випробувального устаткування, алгоритмів та програм, що дозволяють оперативно і з високою достовірністю оцінювати захисні властивості протиаерозольних ЗІЗОД. Методику випробувань ЗІЗОД фільтруючого типу впроваджено у Випробувальному центрі ЗІЗОД працюючих ННДІОП, акредитованому в Системі УкрСЕПРО для проведення сертифікаційних випробувань. З використанням запропонованих методів і засобів досліджень установлено області використання нових видів протиаерозольних ЗІЗОД, виготовлених на підприємствах України за вітчизняними технологіями. Це дозволило розширити області використання даних видів продукції, застосовувати йх при більш високих концентраціях пилу і більш тривалий час. При цьому очікуємий річний економічний ефект у сфері споживання при розрахунку тільки на підприємства вугільної промисловості складе 2367,6 тис.грн. | |
| |  | | --- | | Дисертація є завершеною науково-дослідною роботою, у якій вирішено актуальну науково-практичну задачу підвищення достовірності оцінки захисних властивостей протиаерозольних ЗІЗОД і встановлення області їх використання виходячи з характеристик повітряного середовища в умовах конкретних технологічних процесів гірничовидобувній та інших галузей промисловості.  **При виконанні дисертаційної роботи отримано такі основні наукові та практичні результати:**  1. Проведений аналіз відомих теоретичних і практичних досліджень з розробки, виробництва й експлуатації в Україні протиаерозольних ЗІЗОД та їх фільтруючих елементів показав:  протиаерозольним ЗІЗОД віддається перевага при застосуванні в більшості технологічних процесів гірничодобувної та інших галузей промисловості;  розробка нових видів протиаерозольних ЗІЗОД базується головним чином на вдосконалюванні фільтруючої частини виробу;  розроблені в Україні фільтруючі матеріали мають задану первісно структуру, що дозволяє робити цілеспрямований вибір фільтруючої частини залежно від області застосування готового виробу;  раціональний вибір конкретного зразка повинен базуватися на оцінці захисних властивостей ЗІЗОД за тест-аерозолями з характеристиками, максимально наближеними до реального пилового потоку під час виконання технологічних операцій.  2. Встановлено, що при визначенні захисних властивостей фільтруючих елементів ЗІЗОД найбільш доцільне проведення досліджень з використанням тест–аерозолів, дисперсний склад яких був би розподілений за розмірами частинок 0,3...5,0 мкм, тобто в межах респірабельного діапазону.  3. Розроблено фотоелектричні методи оцінки захисних властивостей протиаерозольних ЗІЗОД з використанням тест-аерозолю NаCl для застосування при проведенні експериментальних досліджень, у тому числі з метою сертифікації.  4. Розроблено метод, що дозволяє встановлювати області й умови використання протиаерозольних ЗІЗОД. На підставі досліджень захисних властивостей респіраторів визначено сумарні коефіцієнти проникання з урахуванням конкретних умов експлуатації.  5. Розроблено і виготовлено випробувальне устаткування і програмне забезпечення процесів збору, реєстрації, обробки та протоколювання результатів досліджень, що дозволило апаратно реалізувати методи оцінки захисних властивостей протиаерозольних ЗІЗОД з використанням твердого полідисперсного тест-аерозолю NaCl, автоматизувати процес реєстрації вимірів, забезпечити залежно від типу досліджень обробку, оформлення і запис одержаних даних у типові протоколи з допомогою ПЕОМ.  6. Визначено вимоги та розроблено методику виконання вимірів, що дозволило звести до мінімально можливих значень методичну складову похибки результатів вимірів і гарантувати її величину в межах 20 %. Методику атестовано в Держстандарті України (№ ДР МВВ783797) для застосування при сертифікаційних випробуваннях на правах державного стандарту.  7. З використанням розроблених методів і засобів досліджень проведено оцінку захисних властивостей та встановлено області використання протиаерозольних ЗІЗОД, виготовлених на підприємствах України. Це дозволило розширити області використання даних видів продукції, застосовувати їх при більш високих концентраціях пилу і більш тривалий час. При цьому очікуємий річний економічний ефект у сфері споживання при розрахунку тільки на підприємства вугільної промисловості складе 2367,6 тис.грн. | |