

**Резюме подання
кандидата на здобуття іменної стипендії Верховної Ради України
для молодих учених – докторів наук**

ПІБ: Чеберячко Юрій Іванович, доктор технічних наук, професор

Дата народження: 3 листопада 1984 року

Посада: професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» МОН України

Назва наукової роботи: Оцінка ефективності протипилового респіратора на основі роботи пристрою оперативного контролю перепаду тиску фільтрувальної коробки

Актуальність: Перше місце серед професійних захворювань, зафіксованих у період 2022 р., належить пневмокніозам та пиловим бронхітам (хвороби органів дихання) приблизно 41,6% від їх загальної кількості. Найбільше з них сталося у добувній галузі промисловості та розробці кар'єрів, що є наслідком наявності у повітря робочої зони забрудненого повітря аерозольними частинками (пил, туман та ін.), шкідливими речовинами парами та газами, а також відсутності сучасних засобів індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД), які не можуть оцінювати динамічні зміни перепаду тиску у респіраторі з можливістю визначення нещільності прилягання смуги обтюратору респіратору до обличчя користувача або неправильного підбору відповідно антропометричним розмірам обличчя. Новизна полягає в тому, що робота досліджує можливості використання системи індикації для оцінки перепаду тиску фільтруючої коробки та визначення ефективності роботи протипилового респіратора в цілому. Тобто дослідження, яке пропонується є актуальним і може забезпечити створення нового пристрою для оцінки ефективності респіраторів що надає можливість більш точну та об'єктивну оцінку запылення фільтруючої коробки.

Мета роботи Метою роботи є підвищення ефективності існуючих засобів захисту органів дихання шляхом впровадження можливості оперативного контролю опору дихання, встановлення реального терміну захисної дії фільтрів у виробничих умовах та обґрунтування їх заміни, а також відстежувати можливі сповзання або нещільності (зазорів) прилягання півмаски до обличчя при виконанні різних виробничих операцій.

Коротка характеристика.

В результаті виконання проекту буде розроблено та виготовлено дослідний зразок фільтрувального респіратора, що включає вискоефективний фільтр та блок контролю за експлуатаційними параметрами на основі розробленого алгоритму для контролю:

Запропоновано спосіб автоматичного контролю захисної ефективності протипилового респіратора шляхом встановлення на півмаску вимірювача тиску, який дозволяє оцінити відповідність півмаски антропометричним розмірам працівника, щільність прилягання під час його експлуатації (відсутність зазорів між обличчям і півмаскою під час сповзання, поворотів голови, нахилів тулуба), а також термін захисної дії фільтрів до набуття ними критичного значення перепаду тиску, що говорить про необхідність їх заміни.

Очікувані результати.

Планується видати наступні публікації: п'ять фахових статей та дві статті у журналах, що входять до наукометричних баз даних Web of Science та/або Scopus, а також надіслати тези доповіді до міжнародних науковопрактичних конференцій.

Кількість і тип публікацій за тематикою роботи: За запропованою тематикою опубліковано 60 наукових робіт: 2 монографії; 34 наукових статті, у т.ч. зарубіжних (із них 10 – у виданнях, що індексуються наукометричними базами Scopus та Web of Science); 16 тез доповідей на конференціях та 8 патентів.

h-індекс згідно з базою даних Web of Science – 0, Scopus – 4, Google Scholar – 6.

Кандидат на здобуття іменної стипендії



Юрій ЧЕБЕРЯЧКО