

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДУ «ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ім. О.М. МАРЗЕСЕВА НАМН УКРАЇНИ»
ГО «УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я»

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

**ЗБІРКА ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

Випуск 22



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я
ім. О. М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»
ГО «УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я»

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

(ВІСІМНАДЦЯТИ МАРЗЄЄВСЬКІ ЧИТАННЯ)

Збірка тез доповідей
науково–практичної конференції
з міжнародною участю

Випуск 22

20-21 жовтня 2022 р.

**м. Київ
2022**

ISBN 978-617-7201-88-4

**Актуальні питання громадського здоров'я
та екологічної безпеки України
(вісімнадцяті марзеєвські читання) :**

зб. тез доп. наук.–практ. конф. з міжнародною участю
(21-22 жовтня 2022 р.). гол. ред. акад. Сердюк А.М.
К.: ВЦ «Просвіта», 2022. Вип. 22. 480 с.

Редакційна колегія:

головний редактор — академік
НАМН України Сердюк А.М.

заступники головного редактора:
чл.-кор. НАМН України Полька Н.С.

доктор мед. наук, професор Турос О.І.

члени редколегії: канд. мед. наук Рудницька О.П.,

канд. мед. наук Коблянська А.В., н. с. Коркач В.С.

м. н. с. Мельченко Ю.В., пров. інж. Лейких С.В.

Збірка містить тези доповідей науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої вісімнадцятим марзеєвським читанням «Актуальні питання громадського здоров'я та екологічної безпеки України».

Конференція проходила 21-22 жовтня 2022 року у Києві.

Голова оргкомітету академік Національної академії медичних наук України Сердюк А.М.

© Автори тез — тексти,

© ДУ «ІГЗ ім.О.М. Марзеєва
НАМНУ» — упорядкування.

ISBN 978-617-7201-88-4

ДО ПРОБЛЕМИ ПОТЕНЦІЙНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ПРОМИСЛОВИХ АЕРОЗОЛІВ РІЗНОЇ ДИСПЕРСНОСТІ В УМОВАХ ВОЄННИХ ДІЙ

Белюга О.Г., Демецька О.В., Патика Т.І., Мовачн В.О.

**ДУ «Інститут медицини праці ім. Ю.І. Кундієва
НАМН України», м. Київ**

Розробка предикторів потенційної небезпеки промислових аерозолів різної дисперсності під час воєнного стану та у післявоєнний період є перспективним напрямком профілактичної медицини, підґрунтям якого виступають дані токсиколого-гігієнічних досліджень високодисперсних матеріалів. Експерти Національного інституту професійної безпеки та здоров'я США (National Institute for Occupational Safety and Health) зазначають, що результати досліджень останніх десятиріч продемонстрували, що наночастинки з низькою розчинністю є більш токсичними, ніж частинки, більші за масою. Площа поверхні частинок і хімічний склад поверхні є сильними індикаторами спостережуваних реакцій у клітинних культурах і тваринах. Деякі наночастинки можуть мігрувати з дихальної системи до інших органів (NIOSH, 2022).

З іншого боку, необхідно зазначити, що наслідком інтенсивних воєнних дій на територіях з високою щільністю промислових об'єктів (заводи важкої та хімічної промисловості, кар'єри тощо) може бути руйнація останніх, пожежі тощо, що суттєво підвищує ризик неконтрольованого утворення високодисперсних аерозольних частинок, які внаслідок дії вибухових речовин розповсюджуються на великі відстані та створюють загрозу для працюючих та населення. Своєю чергою, високодисперсні аерозольні частинки підвищеної реакційної здатності, що утворюються внаслідок високоенергетичного впливу вибухових речовин при військових діях та терористичних атаках, можуть вступати у взаємодії з промисловими аерозолями, нанорозмірним фракціям яких притаманна підвищена біологічна активність та пошкоджувальна дія, що у кінцевому підсумку призводить до утво-

рення високотоксичних сполук. Відсутність модернізації виробництва на багатьох промислових підприємствах України та, відповідно, висока концентрація застарілого устаткування, що містить азбест (в якості ізоляційного матеріалу), підвищує ризик вивільнення волокон азбесту та азбестовмісного аерозолу в повітря робочої зони, санітарно-захисної зони та атмосферне повітря населених місць.

Зазначене актуалізує такі питання як удосконалення способу відбору проб промислових аерозолів різної дисперсності та розробку методологічного підходу щодо оперативного тестування потенційної небезпеки промислових аерозолів різної дисперсності без залучення лабораторних тварин. Слід зауважити, що на підставі більш ранніх досліджень було висунуто припущення, що результати вимірювань кількісної концентрації та розподілу частинок можуть змінюватись в залежності від відстані до джерела, що обмежує надійність оцінок індивідуального впливу на основі даних, отриманих з використанням стаціонарного вимірювального обладнання. Дані, одержані в результаті статичних вимірювань та вибіркового контролю, слід інтерпретувати з обережністю для оцінки індивідуального впливу. Загалом, для оцінки впливу високодисперсних частинок на робочому місці рекомендується вимірювати всі відповідні характеристики такого впливу в рамках продуманої стратегії відбору проб. Щодо оперативного тестування потенційної небезпеки промислових аерозолів, то вибір скринінгових методів *in vitro* достатньо широкий, зокрема, нормальні (фібробласти легень людини) та трансформовані (клітини раку печінки людини) культури клітин людини, культури клітин тварин (первинні гепатоцити щурів), а також статеві клітини людини та тварин тощо (Lin et al., 2006; Kumar et al., 2017; Demetska et al., 2021).

Своєю чергою, розробка інструктивно-методичних документів, зокрема, щодо застосування заходів індивідуального та колективного захисту, заходів безпеки при проведенні аварійно-рятувальних робіт, утилізації продуктів руйнації промислового обладнання тощо, сприятиме профілактиці несприятливого впливу промислових аерозолів на працюючі контингенти, населення та довкілля.