

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Міністерство освіти і науки України**  
**Український державний університет імені Михайла Драгоманова**  
Факультет технологій та дизайну  
Кафедра інженерії та технології виробництва  
**Інститут модернізації змісту освіти**  
**Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна**  
Кафедра гігієни та соціальної медицини  
**Харківський національний автомобільно-дорожній університет**  
Кафедра метрології та безпеки життєдіяльності

**ПРОБЛЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ТА БЕЗПЕКИ  
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ УКРАЇНИ**

**Матеріали**  
**XI Всеукраїнської заочної науково – практичної конференції**  
**(25 квітня 2025 року, м. Київ)**

**КИЇВ 2025**

УДК 355.58

ББК 68.69

П78

Редакційна колегія:

Шмалей С.В. - доктор педагогічних наук, професор (відповідальний редактор);  
Шевченко В.В. – заступник відповідального редактора, кандидат педагогічних наук, професор;  
Богатов О.І.- кандидат технічних наук, професор;  
Володченкова Н.В. -кандидат технічних наук, доцент;  
Виноградчий В.І. – доктор економічних наук, професор;  
Гвозд'їй С.П.–доктор педагогічних наук, професор;  
Дашковська О.В - кандидат хімічних наук, доцент;  
Крутов В.В.- доктор юридичних наук, професор;  
Мазепа М.А. – доктор медичних наук, професор;  
Міхановська Н.Г.- доктор медичних наук, ст. науковий співробітник  
Литвиновський Є.Ю. – кандидат педагогічних наук, ст. науковий співробітник  
Редька І.В.- кандидат біологічних наук, доцент;  
Слюсаренко Н.В. – доктор педагогічних наук, професор;  
Філіповський О.В. – кандидат технічних наук, ст. науковий співробітник  
Постолатій Т.О. - відповідальний секретар.

Затверджено до друку Організаційним комітетом XI Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції «Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України»

Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України: Матеріали XI Всеукраїнської заочної науково - практичної конференції. Київ: УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025 . – 227 с.

Матеріали конференції висвітлюють результати різноспрямованих теоретичних і прикладних різноспрямованих досліджень в сфері цивільного захисту, розкривають сучасний стан, напрями та перспективи розвитку освіти в галузі цивільної безпеки та формування культури безпеки життєдіяльності

УДК 355.58

ББК 68.69

П78

Автори статей, 2025  
УДУ імені Михайла Драгоманова

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. <b>Абракітов В. Е., Максименко Д. М.</b> Побудова карти шуму центральної частини м. Харків.....                                                                                 | 15 |
| 2. <b>Алексєєва М.М., Брейда А.Р.</b> Комплексний підхід до управління пиловими ризиками у гірничодобувній галузі.....                                                             | 16 |
| 3. <b>Андрєєва М. О., Клеєвська В. Л.</b> Вплив на навколишнє природне середовище Південноукраїнської АЕС.....                                                                     | 17 |
| 4. <b>Баранчук І. М.</b> Соціально політичні та інформаційні небезпеки.....                                                                                                        | 18 |
| 5. <b>Басанець Ю. П., Войтко О. В.</b> Як розвивати увагу та інші здібності у студентів засобами образотворчого мистецтва.....                                                     | 19 |
| 6. <b>Безручко К.А., Бурчак О.В.,Балаласєв О.К.,Челкан В.В.</b> Спосіб визначення природної метаносноності вугільних пластів.....                                                  | 21 |
| 7. <b>Безушко О. Є.</b> Екологічні аспекти безпеки житлових приміщень: фактори ризику та методи їх мінімізації.....                                                                | 22 |
| 8. <b>Berestok Olha</b> Emotional intelligence and emotional literacy as prerequisites for implementing emotional education and creating safe educational environment in heis..... | 23 |
| 9. <b>Бойко В. І., Клеєвська В.Л.</b> Вплив на довкілля корпорації «БІСКВІТ-ШОКОЛАД».....                                                                                          | 25 |
| 10. <b>Бокшиц О.М.</b> Формування культури безпеки життєдіяльності здобувачів вищої професійної освіти.....                                                                        | 26 |
| 11. <b>Борисов П.О.</b> Стажо-вікового розподілу хворих на професійні захворювання в гірничо- металургійному комплексі України.....                                                | 27 |
| 12. <b>Вайнтрауб М.А.</b> Формування культури безпеки життєдіяльності в закладах вищої освіти.....                                                                                 | 29 |
| 13. <b>Верташ Д.С., Войтенко Ю.В.</b> Новітні системи хімічного моніторингу та оповіщення населення про надзвичайні ситуації.....                                                  | 30 |
| 14. <b>Вісин О.О., Клименко М.Б.</b> Військова підготовка здобувачів: міжнародний досвід.....                                                                                      | 31 |
| 15. <b>Вишневський О.О.</b> Цифрові платформи для управління кризовими ситуаціями: досвід та виклики.....                                                                          | 32 |

|                                                                                                                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 83. Мазепа М.А., Гузій О.В., Крук Б.Р., Тиравська О.І., Орфін А.Я. Формування знань з техніки безпеки проведення реабілітаційних заходів у студентів, що здобувають спеціальності фізична терапія та ерготерапія..... | 114 |
| 84. Макеєв В.В. Моніторинг надзвичайних ситуацій в Україні.....                                                                                                                                                       | 115 |
| 85. Макляк В. В. Виклики та шляхи забезпечення техногенної безпеки.....                                                                                                                                               | 116 |
| 86. Мартинюк Ю. А. Композиційні електропровідні будівельні вироби на основі металевого шламу.....                                                                                                                     | 119 |
| 87. Маруш І.В. Роль ментального здоров'я під час фахової підготовки майбутніх фахівців медичної галузі.....                                                                                                           | 120 |
| 88. Масалов Г. Г. Людська безпека в умовах сучасного світу.....                                                                                                                                                       | 121 |
| 90. Матвієнко В. Д. Радіаційна безпека.....                                                                                                                                                                           | 122 |
| 91. Мацюк О. Р., Березюк О. В. До безпекових питань сміттєзвалищ.....                                                                                                                                                 | 123 |
| 92. Медведь Ю. А. Енергоефективні вогнезахисні покриття на основі промислових відходів.....                                                                                                                           | 125 |
| 93. Mezentseva I.O., Martynenko O.G. Implementation of educational components of the civil security specialty at the master's level of education.....                                                                 | 126 |
| 94. Михайлова С. А. Екологічна безпека та виклики сучасного світу.....                                                                                                                                                | 127 |
| 95. Михайлова С.А., Крайнюк О.В. Оцінка параметрів мікроклімату у кабіні дорожньо-будівельної техніки.....                                                                                                            | 128 |
| 96. Мічкур А.В., Іщенко І. Попередження надзвичайних ситуацій техногенного характеру.....                                                                                                                             | 129 |
| 97. Міщук М. Д., Березюк О. В. Вплив ТПВ на здоров'я та навколишнє середовище...                                                                                                                                      | 130 |
| 98. Мосов С. П., Чубіна Т. Д. Аеромедична евакуація: зарубіжний досвід.....                                                                                                                                           | 132 |
| 99. Мотрічук Р. Б., Ковбаса В. О., Школяр Є. В. Вплив зовнішніх теплових чинників на процес горіння піротехнічних сумішей.....                                                                                        | 133 |
| 100. Музика Р.Г. Аналіз професійних захворювань працівників гірничо-металургійного комплексу України.....                                                                                                             | 134 |
| 101. Мусійчук Н. І., Березюк О. В. Ергономічні питання організації робочого місця ІТ-спеціаліста.....                                                                                                                 | 135 |
| 102. Накемпій О.К., Володченкова Н.В. Ментальне здоров'я як складова системи управління ризиками у сфері охорони праці.....                                                                                           | 136 |

розосереджені польові підрозділи зможуть мати власний БпЛА для АМЕ. Систематично проводить дослідження безпілотників для виконання завдань АМЕ дослідницький центр армії США (TATRC).

## **ВПЛИВ ЗОВНІШНІХ ТЕПЛОВИХ ЧИННИКІВ НА ПРОЦЕС ГОРІННЯ ПІРОТЕХНІЧНИХ СУМІШЕЙ**

**Мотрічук Р. Б., Ковбаса В. О., Школяр Є. В.**

*Національний університет цивільного захисту України*

*shkoliar\_yevhenii@nuczu.edu.ua*

Ущільнені суміші з порошків металевих палих (Mg, Al, Ti, Zr та ін.) і фторопластів (Ф-3, Ф-4 та ін.) знаходять широке застосування у піротехнічних виробках, включаючи запалювальні суміші для боєприпасів, трасери, тверді ракетні палива та елементи аерокосмічної техніки. Однак вплив зовнішніх теплових чинників у процесі зберігання, транспортування, пострілу чи польоту таких виробів може призводити до значного нагрівання корпусів, спричиняючи займання та вибухонебезпечне горіння зарядів сумішей [1].

Такі процеси є причиною передчасного спрацювання виробів і їх пожежонебезпечного руйнування, що становить серйозну загрозу для безпеки. Особливо важливо на етапі проектування виробів та проведення випробувань визначати критичні діапазони швидкості горіння сумішей, які стають вирішальними для запобігання аварійним ситуаціям в умовах екстремальної експлуатації.

Дослідження механізму горіння ущільнених піротехнічних сумішей показали, що процес включає три основні зони. Перша зона — прогрітий шар у к-фазі суміші, де хімічні реакції практично відсутні; друга зона — реакційна область к-фази, де тверда речовина перетворюється на газоподібні продукти, а металеві частинки вступають у реакцію окиснення; третя зона — зона полум'я, де дисперговані металеві частинки згорають у дифузійному режимі, утворюючи кінцеві продукти згорання. Вивчення цих процесів дозволяє глибше розуміти закономірності горіння і оптимізувати використання таких сумішей у різних технічних застосуваннях.

На основі отриманих даних створено нову модель горіння ущільнених двокомпонентних сумішей, що складаються з порошків металевих палих і фторопластів. Ця модель враховує кінетичні параметри термічного розкладання окиснювача, займання і горіння металевих частинок у продуктах розкладання. Модель демонструє підвищену точність розрахунків з похибкою 6–8%, що значно перевищує попередні показники (10–15%). Визначено критичні межі швидкості горіння, перевищення яких призводить до вибухового прискорення процесу та підвищення пожежонебезпечності.

Таким чином, встановлені закономірності горіння сумішей та створення точних моделей забезпечують підвищення безпеки виробів і стабільність їхньої роботи навіть в умовах підвищених температур чи тисків. Проведені дослідження є ключовими для розробки новітніх технологій піротехнічних матеріалів, які мінімізують ризики аварійних ситуацій і сприяють їхньому ефективному використанню.

Розроблена модель забезпечує детальний аналіз залежності швидкості горіння суміші від впливу зовнішніх факторів, зокрема підвищеної температури нагріву та атмосферного тиску. Вона також враховує технологічні аспекти, такі як співвідношення компонентів, дисперсність металевих палих, фізико-хімічні властивості металу й окиснювача.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Н. Козяр, О. Кириченко, В. Ващенко, Є. Школяр, М. Куценко. Закономірності процесу горіння частинок металевого пального у продуктах розкладання піротехнічних багатокомпонентних нітратно-металізованих сумішей. *Вісті Донецького гірничого інституту*, 2024. №2(55), 92-105.  
<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/24568>

## АНАЛІЗ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПРАЦІВНИКІВ ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

Музыка Р.Г

*Технічний університет Метінвест Політехніка*  
*roman.muzyka@mipolytech.education*

Гірничо-металургійний комплекс України є повною технологічною системою, що складається з підприємств з видобутку і переробки залізорудної сировини, виробництва коксу і феросплавів, виплавки чавуну і сталі, а також з підприємств з виробництва прокату. В Україні підприємства гірничодобувної, металургійної промисловості є базовими, в значній мірі визначають економічні показники країни. Вони успішно працюють, увійшли у ринкові відносини розвинутих країн, збільшують об'єми продукції, що виготовляється.. Тому проблема побудови здорових умов праці, проведення заходів по профілактиці професійних захворювань на більшості підприємств є актуальною. Щорічно у світі реєструється 260 млн. випадків професійних захворювань,

За даними зарубіжних дослідників в гірничодобувній промисловості основну структуру професійної патології від впливу фізичних факторів складають: вібраційна хвороба (31,6%), вегето-сенсорна поліневропатія (9,9%), попереко-крижова радікулопатія (3,7%), нейросенсорна туговухість (86%). Крім того, відмічена висока розповсюдженість сполучених форм професійних патологій, яка характеризується ураженням периферійної нервової системи, органів слуху і вертеброгенною патологією (22,2%).

Професійні захворювання є важливою медико-соціальною проблемою, яка виражається в значному економічному збитку, а також збільшенню кількості непрацездатних осіб серед кваліфікованих робочих з високою кваліфікацією. Все це приводить до тривалого високо затратного лікування, тривалої непрацездатності постраждалих, високому рівню інвалідності і значним компенсаторним виплатам.

Вивчення складу, структури та динаміки професійної захворюваності та виявлення впливу виробничих факторів на формування професійної патології у працівників гірничо-металургійного комплексу проведено при аналізі «Карти обліку профзахворювань (профотруєнь)» за 2022-2023рр. та статистичних звітів обліку професійних захворювань за 2022 – 2023 рр. Аналіз структури професійної патології проводився у відповідності з «Міжнародною статистичною класифікацією хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я» Десятого перегляду.

Ефект дії виробничих факторів на здоров'я працівників відображається у показниках захворюваності з тимчасовою втратою працездатності та розповсюдженості хронічної соматичної патології, а у віддаленому періоді у професійній захворюваності.

В гірничо-металургійному комплексі рівень професійної патології, що реєструється за рік складає  $26,60 \pm 9,04$  на 10 000 працюючих.

**ПРОБЛЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ТА БЕЗПЕКИ  
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ УКРАЇНИ**

**XI Всеукраїнської заочної науково – практичної конференції  
(25 квітня 2025 року, м. Київ, УДУ імені Михайла Драгоманова)**

Тези та повідомлення публікуються в авторській редакції

Підписано до друку 25.05.2025 р.

Формат- 60X 84/16

Ум.- друк. Аркушів- 10,1

Друк цифрований. Папір офсетний.

Гарнітура Times ET

Наклад – 100 прим. Замовлення № 163