

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2022

УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2022. 489 с. Українською та англійською.

Включено матеріали, які доповідались на міжнародній науково-практичній конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України.

Розглядаються аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

Матеріали розраховані на інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічний склад, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України та інших країн світу.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

**САДКОВИЙ
Володимир**

ректор Національного університету цивільного захисту України,
доктор наук з державного управління, професор

Заступник голови:

**АНДРОНОВ
Володимир**

проректор з наукової роботи Національного університету
цивільного захисту України, Заслужений діяч науки і техніки
України, доктор технічних наук, професор

Члени оргкомітету:

**DIMITAR
Georgiev Velev**

Director Scientific Research Center for Disaster Risk Reduction
University of national and world economy (Sofia) Professor, Doctor

**САЄНКО
Сергій**

начальник відділу технологій ізоляції радіоактивних відходів
«Харківського фізико-технічного інституту НАН України»,
доктор технічних наук, старший науковий співробітник

**КРОНІН
Майкл**

професор департаменту соціальної роботи університету
Монмута, міжнародний інструктор з надання психологічної
допомоги у надзвичайних ситуаціях Американського Червоного
Хреста, Нью-Йорк, США

**МАНДИЧ
Олександра**

голова ради молодих вчених при Харківській обласній
державній адміністрації, доктор економічних наук, професор

**СИЛОВС
Марек Гунарович**

заступник директора Коледжу пожежної безпеки та цивільного
захисту Латвії, Республіка Латвія

**СОФІЄВА
Ханим Раміз кизи**

начальник відділу організації медичної і психологічної
допомоги Головного управління організації з ліквідації наслідків
надзвичайних ситуацій МНС Республіки Азербайджан,
Республіка Азербайджан

**TIKHONENKOV
Igor**

Department of Chemistry, Ben-Gurion University of Negev,
Beer-Sheva, Ph.D. on physics&mathematics, Israel

Секція 4

АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНА, СПЕЦІАЛЬНА ТА ВІЙСЬКОВА ТЕХНІКА

УДК 614.84

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ГРУПОВИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ПІДРОЗДІЛАХ ДСНС

Глущенко М.Р., НУЦЗУ
НК – Бородич П.Ю., к.т.н., доц., НУЦЗУ

В доповіді наведено, що функціями повної системи життєзабезпечення є створення штучного газового середовища для нормального дихання, оптимальних або допустимих умов мікроклімату, забезпечення їжею і водою, а також видалення продуктів життєдіяльності. У практичній діяльності людини, коли вона знаходиться в несприятливих умовах навколишнього середовища протягом робочої зміни або її частини, застосовуються неповні системи життєзабезпечення, які служать лише для колективного або індивідуального забезпечення дихання, або, за прийнятою термінологією, для захисту органів дихання. Всі засоби, які використовуються для захисту людини від диму та токсичних газів, підрозділяються на групові й індивідуальні. Груповий захист здійснюється шляхом зниження концентрації диму і газів у приміщенні. Його здійснюють таким чином:

- аерацією, тобто шляхом провітрювання приміщень за допомогою відкриття дверей, вікон або скресання конструкцій;
- використанням стаціонарних засобів захисту, тобто застосуванням промислових вентиляційних установок, газосховищ та ін.;
- використанням переносних (пересувних) засобів захисту, тобто застосуванням димовсмоктувачів, автомобілів димовилучення в комплексі з перемичками та ін.

Недоліком даних засобів є те, що природною вентиляцією не завжди досягається необхідна інтенсивність видалення диму. Промислова вентиляція також не завжди є ефективною, тому що не скрізь є достатня кількість отворів для необхідного припливу повітря. Більш ефективними у створенні достатньої кратності повітрообміну є димовсмоктувачі й автомобілі димовилучення, що забезпечують нормальну концентрацію кисню в приміщеннях і зниження кількості шкідливих речовин до безпечних концентрацій. Проте, слід мати на увазі, що при застосуванні даних засобів захисту не завжди забезпечується належний ефект (за інтенсивного виділення диму або газів), а в окремих випадках надходження свіжого повітря в приміщення, що горить, може сприяти посиленню горіння. В окремих випадках приток свіжого повітря в приміщення, у яких відбувався процес неповного згорання речовин, сприяє утворенню вибухонебезпечних концентрацій із наступним вибухом їхніх сумішей (сауни і т. д.). На практиці застосовується засіб групового захисту методом осадження диму і шкідливих газів, що здійснюється застосуванням:

- дрібнодисперсної води, яку отримують через тонкорозпилюючі стволи, що працюють від насосів високого тиску (застосовується для газів, розчинних у воді);
- розпиленого абсорбенту, здатного поглинати з об'єму приміщень шкідливі гази і пари, зменшуючи їхню концентрацію до безпечних розмірів;
- електричного поля, що дозволяє видаляти з приміщення заряджені частки диму з адсорбованими його поверхнею шкідливими речовинами.