



**Problems of
Emergency
Situations**

pesconf.nuczu.edu.ua

**ПРОБЛЕМИ
НАДЗВИЧАЙНИХ
СИТУАЦІЙ**

Civil Security

Цивільна безпека

**International Scientific
Applied Conference
"PROBLEMS
OF EMERGENCY SITUATIONS"**

Chemical Technology and Engineering

Хімічна технологія та інженерія

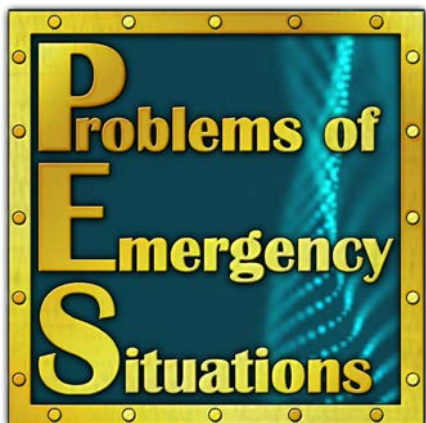
Physics and Materials Science

Фізика та матеріалознавство

Applied Geometry, Engineering Graphics and Information Technology

Прикладна геометрія, інженерна графіка та інформаційні технології

**19 may 2022
Kharkiv**



Міжнародна
науково-практична конференція

**Проблеми
надзвичайних
ситуацій**

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

**Харків
19 травня 2022 року**

САДКОВИЙ Володимир, доктор наук з державного управління, професор, ректор Національного університету цивільного захисту України (Україна);

АНДРОНОВ Володимир, доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, Національний університет цивільного захисту України (Україна);

ANSZCZAK Marcin, EngD, Main School of Fire Service in Warsaw (Poland);

БАНАХ Віктор, доктор технічних наук, професор, Запорізький національний університет (Україна);

БАМБУРА Андрій, доктор технічних наук, професор, ДП «Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій» (Україна);

ВАСЮКОВ Сергій, PhD, Національний інститут ядерної фізики, Рим (Італія);

ГОЛІНЬКО Василь, доктор технічних наук, професор, НТУ «Дніпровська політехніка» (Україна);

ГОЛОДНОВ Олександр, доктор технічних наук, професор, ТОВ «Стальпроектконструкція ім. В.М. Шимановського» (Україна);

ДАДАШОВ Ільгар, доктор технічних наук, Академія Міністерства надзвичайних ситуацій Азербайджанської Республіки, Баку (Азербайджан);

ДАНЧЕНКО Юлія, доктор технічних наук, професор, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності (Україна);

ЛАПЕНКО Олександр, доктор технічних наук, професор, навчально-науковий інститут аеропортів Національного авіаційного університету (Україна);

МАМОНТОВ Ігор, PhD, заслужений юрист України, Київський національний університет будівництва та архітектури (Україна);

ОТРОШ Юрій, доктор технічних наук, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);

ПЕТРУК Василь, доктор технічних наук, професор, Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля (Україна);

РИБКА Євгеній, доктор технічних наук, старший дослідник, Національний університет цивільного захисту України (Україна);

РОМІН Андрій, доктор наук з державного управління, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);

СУР'ЯНІНОВ Микола, доктор технічних наук, професор, Одеська державна академія будівництва та архітектури (Україна);

ФАТІГ Махмет Ємен, доктор технічних наук, Університет Мехмета Акіфа Ерсоя, Бурдур (Туреччина);

ФОМІН Станіслав, доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет будівництва та архітектури (Україна);

ШМУКЛЕР Валерій, доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова (Україна);

ВАСИЛЬЧЕНКО Олексій, PhD, доцент, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

МИХАЙЛОВСЬКА Юлія, PhD, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

Відповідальний секретар:

РАШКЕВИЧ Ніна, PhD, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2022. 276 с.

У збірнику включено матеріали міжнародної науково-практичної конференції «**Problems of Emergency Situations**», яка відбулася на базі Національного університету цивільного захисту України, за такими тематичними напрямками: запобігання надзвичайним ситуаціям; науково-практичні аспекти моніторингу та управління у сфері цивільного захисту; реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків; хімічні технології та інженерія, радіаційний та хімічний захист; екологічна безпека та охорона праці.

*Рекомендовано до друку вченою радою факультету пожежної безпеки
(протокол № 9 від 18 квітня 2022 року).*

ТАКТИЧНА ВЕНТИЛЯЦІЯ НА ПОЖЕЖІ

Луц В. І., к.т.н., доцент

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Значна кількість випадків гасіння пожеж пов'язана із небезпечним впливом на особовий склад небезпечних чинників пожежі. Зокрема, дія високих температур та диму значно ускладнюють проведення пожежно-рятувальних робіт та гасіння пожеж. Важливим тактичним способом зниження такого впливу на особовий склад пожежно-рятувальних підрозділів є керування газообміном на пожежі в огороженні. Як зазначено у останніх вітчизняних керівних документів та науково-дослідної роботи, створення необхідних умов для гасіння пожежі із застосуванням переносних засобів димо- та тепловидалення може проводитися трьома способами [1, 2].

1. Всмоктування і подальший викид диму назовні. Цей варіант застосовується, як правило, при відсмоктуванні повітря з верхньої точки приміщення;

2. Нагнітання свіжого повітря в задимлене приміщення. Цей спосіб нагнітання свіжого повітря здійснюється, як правило, у нижню точку приміщення при відкритих верхніх отворах. Раціонально застосовувати цей спосіб при висоті приміщень до 6 метрів;

3. Одночасне всмоктування задимленого та загазованого повітря і нагнітання свіжого повітря при застосуванні декількох засобів димо- та тепловидалення.

Розглянувши закордонні та деякі вітчизняні роботи [3–8] де розглядаються основні принципи та способи реалізації пожежної вентиляції під час гасіння пожеж в будівлях і спорудах різного призначення, можна побудувати блок схему тактичної вентиляції рис. 1.

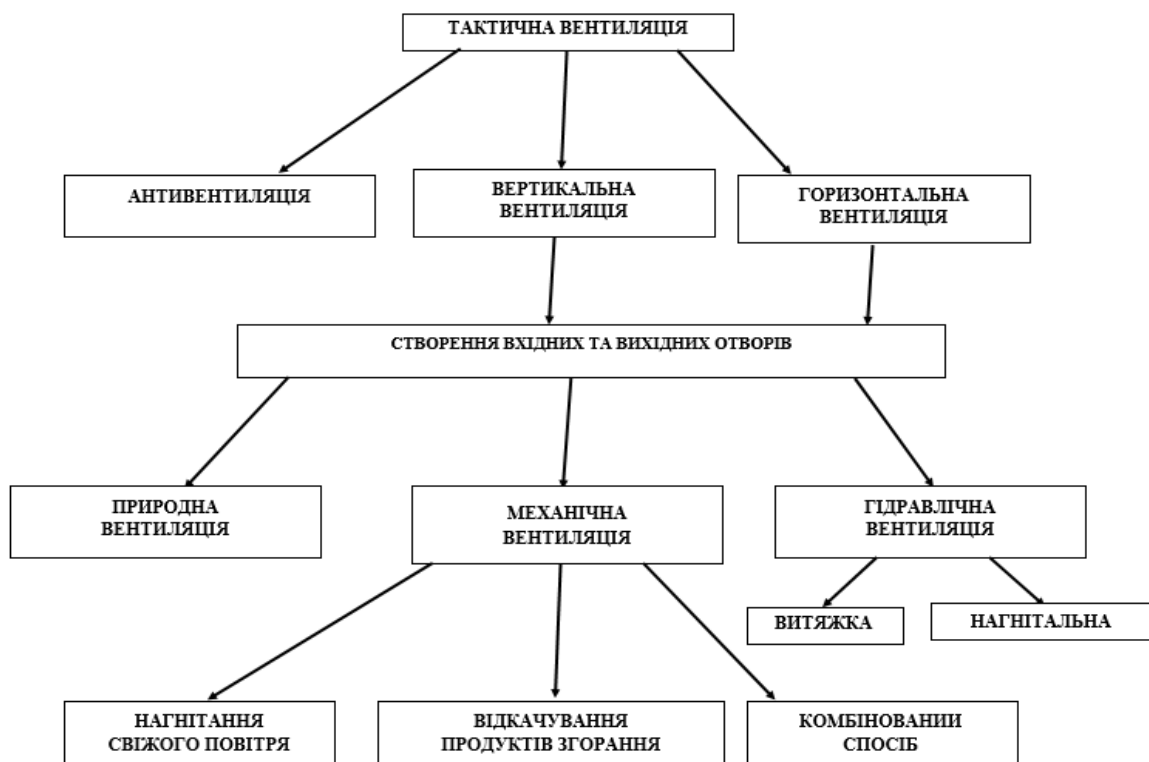


Рис. 1. Блок-схема тактичної вентиляції на пожежі в огороженні.

Отже, якщо порівняти способи проведення вентиляції на пожежі в огорожені в Україні та закордоном то бачимо, що пожежна вентиляція має іншу назву а саме «тактична вентиляція». А також з'являються два способи проведення оперативних дій для створення вентиляції на пожежі в огорожені, це антивентиляція та гідравлічна вентиляція. Що стосується терміну «тактична вентиляція» хоча він і відсутній в нормативній базі України, але в той же час використовується країнами Європейського Союзу, США, Великої Британії та іншими країнами. Сам термін «тактична вентиляція» включає в себе - необхідність та правильність проведення газообміну чи ізолювання пожежі в огороженнях під час проведення оперативних дій пожежно-рятувальними підрозділами, з метою успішної та безпечної ліквідації пожежі.

Проаналізувавши закордонні та вітчизняні роботи, щодо способів проведення вентиляції на пожежі в огорожені то бачимо, що в Україні пожежна вентиляція має іншу назву а саме «тактична вентиляція». Також у вітчизняних джерелах не має повної інформації про два способи проведення оперативних дій для створення вентиляції на пожежі в огороженні, а це антивентиляція та гідравлічна вентиляція. На основі проведеної роботи обґрунтовано термін «тактична вентиляція» та наведено блок схема тактичної вентиляції на пожежі в огорожені.

В подальшій роботі та дослідженнях буде детально розглянуто питання антивентиляції та гідравлічної вентиляції. На основі проведених досліджень будуть розроблені методичні рекомендації щодо проведення тактичної вентиляції цими двома способами у будівлях та спорудах при гасінні пожеж і ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Довідник керівника гасіння пожежі. К.: УкрНДІ ЦЗ, 2015. 363 с.
2. Звіт про НДР «Провести дослідження та розробити рекомендації щодо застосування переносних засобів димо- та тепловидалення для підвищення ефективності гасіння пожеж». К.: УкрНДІ ЦЗ, 2019. 219 с.
3. Compartment Fires and Tactical Ventilation (Fire Service Manual) by Great Britain (1997). URL: https://www.ukfrs.com/sites/default/files/2017-09/Fire%20Service%20Manual_Volume%20%20%20Fire%20Service%20Operations%20-%20Compartment%20Fires%20and%20Tactical%20Ventilation.pdf.
4. Paul Grimwood Tactical ventilation. Venting actions by on-scene firefighters, used to gain tactical advantage during interior structural firefighting operations. URL: <http://www.cfbt-be.com/images/teksten/TacticalVentilation.pdf>.
5. Szymon Kokot-Góra (2019) Wentylatory i wentylacja w straży pożarnej. URL: <https://www.drogaratownika.pl/materialy/wentylatory-i-wentylacja-w-straży-pożarnej-ramfanskrypt/>.
6. Луц В.І., Лазаренко О.В. Димовидалення на пожежі: навчальний посібник. Львів: ЛДУ БЖД, 2017. 100 с.
7. Ковалишин В.В., Луц В.І., Пархоменко Р.В. Основи підготовки газодимозахисника: навчальний посібник. Львів; ЛДУ БЖД, 2015. 378 с.
8. Шимон Кокот-Ґура Вентилятори і вентиляція у пожежній охороні: посібник / переклад з пол. Володимира Дубасюка. Львів: «SUPRON1», 2020. 72 с. Схвалено для використання у системі службової підготовки рішенням апаратної наради ГУ ДСНС України у Львівській області від 11.08.2020 № 17.

Хмиров І.М. Особливості правового регулювання відшкодування шкоди, завданої Державною службою України з надзвичайних ситуацій при гасінні пожеж	86
Hubanova A., Rashkevich N. Functional application of monitoring and organization of management in the state emergency service of Ukraine	88

СЕКЦІЯ 3. РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ТА ЛІКВІДАЦІЯ ЇХ НАСЛІДКІВ

Гурник А.В., Литовченко А.О. Вплив проблемних ситуацій на потенціал виявлення об'єктів, що зазнали лиха	90
Дмитренко Є.А., Костира Н.О., Яковенко І.А., Томашевський А.В. Реалізація інструментарію ПК «ЛІРА-САПР» щодо розрахунку посилення залізобетонних згинальних конструкцій	92
Дубінін Д.П. Обґрунтування дисперсності тонкорозпиленої води для гасіння пожеж	94
Луц В. І. Тактична вентиляція на пожежі	96
Льовін Д.А., Стрілець В.В. Розробка концептуальної моделі функціонування системи «рятувальник – засоби захисту та забезпечення аварійно-рятувальних робіт – надзвичайна ситуація»	98
Матухно В.В. Ефективність використання безпілотних літальних апаратів для пошуку потерпілих	100
Маладика І.Г., Биченко А.О., Стась С.В., Пустовіт М.О., Джулай О.М. Системи відеозв'язку БПЛА при проведенні розвідки надзвичайних ситуацій .	102
Нуянзін В.М., Ведула С.А., Джемула Є.М., Андричук О.В. Аналіз перспектив підвищення ефективності піноутворювачів загального призначення для гасіння пожеж	104
Остапов К.М. Проблеми вдосконалення протипожежного захисту на станціях метрополітену	106
Петухова О.А., Горносталь С.А. Визначення впливу типу рукавів на доцільність використання пожежних кран-комплектів	108
Соловійов І.І., Стрілець В.М. Багатофакторна модель підводного розмінування (на прикладі підриву вибухонебезпечного предмету)	110
Толкунов І.О., Попов І.І., Янушкевич Д.А. Застосування сучасних роботизованих систем і комплексів у гуманітарному розмінуванні	112
Федоряка О.І., Кустов М.В. Особливості структури геоінформаційної системи управління пожежними підрозділами різної функціональної спроможності	114
Шевчук О.Р. Перспективи розвитку роботизованої техніки українським виробниками для проведення розвідки місцевості	116

СЕКЦІЯ 4. ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖЕНЕРІЯ, РАДІАЦІЙНИЙ ТА ХІМІЧНИЙ ЗАХИСТ

Близнюк О.В., Васильченко О.В., Данілін О.М., Дармофал Е.А., Wengego G. Вплив природи пігментів та барвників на фарбуючі властивості полімерних суперконцентратів	118
Вовк Н.П. Компаративний аналіз та прогнозування вогнестійкості металевих конструкцій залежно від методів та засобів вогнезахисту	120