

другого поверху, шлях до евакуаційного виходу № 4 через сходову клітину (праворуч) з другого поверху.

– зниження густини кисню – евакуаційний вихід №1, шлях до евакуаційного виходу №1 з першого поверху, шлях до евакуаційного виходу №1 через сходову клітину (ліворуч) з другого поверху, шлях до евакуаційного виходу № 4 через сходову клітину (праворуч) з другого поверху.

3. Окрім того спостерігається часткове блокування евакуаційного шляху (коридору) до евакуаційного виходу № 4 на першому поверсі за температурою та видимістю, та повне блокування евакуаційного шляху (коридору) до виходу № 4 на другому поверсі, про що свідчить аналіз полів НЧП.

4. Блокування шляхів та евакуаційних виходів у підвальному приміщенні не відбулося.

5. Як обмеження у моделюванні можна зазначити, що розвиток небезпечних чинників пожежі розраховувався при умові закритих вікон, що впливає динаміку їх розповсюдження.

6. Як пропозиції, щодо підвищення рівня пожежної безпеки у частині безпечної евакуації є встановлення систем димовидалення, встановлення пожежної драбини з 2 поверху, монтаж автоматичних систем пожежогасіння та удосконалення стратегії оповіщення та руху людей.

7. Недоліки розрахунку: у моделюванні розглянуто найгірші наслідки у разі виникнення пожежі, але тривалість часу до початку евакуації людей (90 с) з приміщень (окрім приміщення де відбувається пожежа) не є реалістичним, оскільки можливе оповіщення людей, що знаходяться на першому та другому поверсі швидше, за рахунок подання сигналу «пожежа, небезпека» особисто людьми, які виявили пожежу через 5,3 секунди. Також більш реалістичними умовами визначення початку евакуації є моделювання систем для виявлення пожежі (теплових, димових датчиків і т.д.), що може скорочувати тривалість часу до початку евакуації, і загальну тривалість евакуації.

1. ДСТУ 8828:2019. Пожежна безпека. Загальні положення. Зі змінами №1 [Чинний від 2020-01-01]. Вид. офіц. Київ, 2018. 163 с. URL : https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_8828_2019.pdf.

2. NIST Special Publication 1019 Sixth Edition Fire Dynamics Simulator User's Guide Kevin McGrattan Simo Hostikka Jason Floyd Randall McDermott Marcos Vanella Eric Mueller.

3. PyroSIM user manual 2023. Thunderhead engineering, Manhattan, USA.

4. Pathfinder user manual 2023. Thunderhead engineering, Manhattan, USA.

УДК 351.74:355.588

DOI: 10.31733/15-03-2024/2/571-573

Тетяна ХОРОЛЬСЬКА

курсант факультету підготовки
фахівців для підрозділів
кримінальної поліції

Валерій БІЛЧЕНКО

старший викладач кафедри
тактико-спеціальної підготовки
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

ЕВАКУАЦІЯ НАСЕЛЕННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ПРАЦІВНИКАМИ ПОЛІЦІЇ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

В умовах сучасного світу, де природні катастрофи, техногенні аварії та інші небезпечні події можуть виникнути в будь-який момент, питання управління надзвичайними ситуаціями та евакуації населення стають надзвичайно актуальними. Забезпечення безпеки та захищеності громадян у випадку надзвичайних подій є однією з основних відповідальностей владних органів, рятувальних служб та громадськості.

Досвід попередніх кризових ситуацій підкреслив важливість ефективного

планування, підготовки та координації управління надзвичайними ситуаціями. При цьому, наявність чітких та дієвих стратегій реагування, а також високий рівень підготовки населення до дії у небезпечних умовах, визначають успіх у подоланні кризових ситуацій.

У цьому контексті дослідження процесів управління надзвичайними ситуаціями та евакуації населення набуває особливого значення. Вивчення ефективних стратегій, інноваційних підходів та кращих практик у цій області сприяє підвищенню готовності та забезпеченню безпеки населення у випадку надзвичайних ситуацій [1, с. 12].

Оцінка ситуації є першим кроком в управлінні надзвичайними ситуаціями. Владні органи та рятувальні служби проводять аналіз загрози та потенційного ризику для населення і майна. Після цього видаються попередження та інструкції громадянам щодо необхідності евакуації або прийняття інших заходів безпеки.

Для планування евакуації встановлюються маршрути та місця для збору евакуйованих. Координується транспорт для перевезення населення, а також забезпечуються інші необхідні ресурси, такі як медична допомога, харчування та притулок [2, с.13].

Комунікація з громадськістю важлива для забезпечення зрозумілого та своєчасного інформування про ситуацію, інструкції та оновлення. Крім того, важлива ефективна координація між різними службами та агентствами, такими як пожежна охорона, медичні служби та правоохоронні органи.

Під час рятувальних операцій проводиться організація та проведення рятувальних операцій для врятування людей, які опинилися в небезпеці, та надання допомоги постраждалим. На завершальному етапі здійснюється післякризова реабілітація, що включає надання допомоги та підтримки постраждалим, а також відновлення нормального життя.

Ці процеси вимагають відповідальності та координації з боку владних органів, рятувальних служб, медичних установ, волонтерських організацій та інших зацікавлених сторін. Окрім того, успішна евакуація та рятувальні операції вимагають планування на різних рівнях, включаючи національний, регіональний та місцевий рівні [3, с.14].

Під час проведення евакуації необхідно враховувати специфічні потреби різних груп населення, таких як люди з обмеженими можливостями, літні люди, діти та інші уразливі категорії. Забезпечення їх безпеки та добробуту є одним із пріоритетів у плануванні та виконанні евакуаційних заходів.

Після завершення надзвичайної ситуації проводиться аналіз ефективності та вивчення вчених з того, що було зроблено правильно та що можна покращити у майбутніх ситуаціях. Цей процес допомагає підвищити готовність до подібних подій у майбутньому та забезпечити безпеку та захищеність населення.

Окрім того, управління надзвичайними ситуаціями і евакуація населення також охоплюють питання психологічної підтримки для постраждалих осіб. Під час кризових ситуацій багато людей можуть зазнати стресу, тривоги та травм, тому важливо забезпечити їм психологічну допомогу та підтримку.

Зокрема, важливо підготувати населення до можливих надзвичайних ситуацій шляхом проведення інформаційних кампаній та тренувань з евакуації. Це допомагає підвищити свідомість громадян щодо загроз та навчити їх необхідним навичкам для виживання у небезпечних ситуаціях.

Не менш важливою є співпраця з міжнародними партнерами та організаціями з метою обміну досвідом та ресурсами в галузі управління надзвичайними ситуаціями та рятувальних операцій. Це дозволяє країнам отримувати підтримку та допомогу у найскладніших ситуаціях та підвищує загальну ефективність реагування на надзвичайні події [4, с. 22].

Усі ці аспекти є важливими у забезпеченні безпеки та захищеності населення під час надзвичайних ситуацій, і їх врахування в плануванні та виконанні заходів є ключовим для успішного управління надзвичайними ситуаціями.

Управління надзвичайними ситуаціями та евакуація населення є складними та важливими процесами, які вимагають детального планування, координації та співпраці між різними зацікавленими сторонами. Природні катастрофи та техногенні аварії можуть створювати серйозні загрози для життя та майна населення, тому ефективне реагування в таких ситуаціях є надзвичайно важливим.

Планування, оцінка ризиків, підготовка населення, організація рятувальних операцій та післякризова реабілітація – усі ці етапи мають вирішальне значення у забезпеченні безпеки та захищеності громадян. До того ж, важливою складовою є також психологічна підтримка та співпраця з міжнародними партнерами.

Висновуючи, можна сказати, що «ефективне управління надзвичайними ситуаціями вимагає комплексного підходу, системної роботи та готовності до швидкого та координованого реагування на будь-які небезпечні події»¹. Лише завдяки спільним зусиллям та взаємній підтримці можна забезпечити безпеку та благополуччя населення під час надзвичайних ситуацій.

1. Бабенко О.В., Бойко В.М., Бойко М.В. «Евакуація населення в умовах воєнного стану: проблеми та шляхи їх вирішення». *Науковий вісник Національного університету цивільного захисту України*. 2023. № 3. С. 10-15.

2. Герасименко В.М. «Організація та проведення рятувальних робіт поліцейськими в умовах воєнного стану». *Вісник Національної академії внутрішніх справ*. 2023. № 1. С. 12-18.

3. Волошин О.В., Гуменюк І.В., Ковальчук В.В. «Особливості евакуації населення в умовах воєнного стану: теоретико-методологічний аспект». *Науковий вісник Національного університету цивільного захисту України*. 2023. № 4. С. 12-18.

4. Герасименко В.М., Бондаренко О.М., Ковальчук В.В. «Роль поліції в організації та проведенні рятувальних робіт в умовах воєнного стану». *Вісник Національної академії внутрішніх справ*. 2023. № 2. С. 20-26.

5. URL : <https://scholar.google.com.ua/citations?user=A1Kt2B8AAAAJ&hl=uk&oi=ao>.

УДК 654.924.5

DOI: 10.31733/15-03-2024/2/573-574

Влада ШЕРДИЦЬ
здобувач вищої освіти

Станіслав ВІНОГРАДОВ
заступник начальника кафедри
Національного університету
цивільного захисту України

ВИДИ СИСТЕМ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ

Системи пожежної сигналізації є одним з елементів системи протипожежного захисту об'єкту [1].

До основних видів систем пожежної сигналізації відносяться:

- безадресна, порогова система;
- адресно-опитувальна система;
- адресно-аналогова система.

В адресній системі методи мультимплексного зв'язку дозволяють кожному детектору незалежно передавати сигнал про свій стан назад на панель управління. Оскільки кожен детектор має свій власний ідентифікатор (або адресу), панель управління, на додаток до надання звичайної зони виявлення, також може бути налаштована для надсилання символічного повідомлення, що визначається користувачем, кожному детектору [2].

На практиці всі адресні системи відносяться до аналогового типу. Цифрова система – це система, в якій використовуються аналогові детектори, що адресуються, кожен з яких видає вихідний сигнал, що представляє значення контрольованого параметра. Вихідний сигнал може бути цифровим сигналом або еквівалентом вимірюваного значення в цифровому кодуванні.

Безадресна, порогова система та адресно-опитувальна система можуть сигналізувати тільки про два вихідні стани: нормальну і пожежну сигналізацію [3].

Відповідно, за допомогою цих пожежних сповіщувачів неможливо будь-коли встановити, наскільки близько пристрій знаходиться до аварійного стану, чи є локальні умови навколишнього середовища (які, ймовірно, містять пил та бруд) причиною погіршення чутливості детектора, тим самим негативно впливаючи на його чутливість.

Вихідний сигнал адресного пожежного сповіщувача є змінним і є пропорційним поданням вимірюваної дії вогню, тобто диму, тепла, окису вуглецю або полум'я.

Передача цього вихідного сигналу від детектора зазвичай здійснюється як аналогового струму. Однак у цифрових системах цей висновок виражається і передається у бітах даних з використанням нулів та одиниць. Передача даних стає безпечнішою з використанням FSK, забезпечуючи високий рівень розрізнення між цими різними