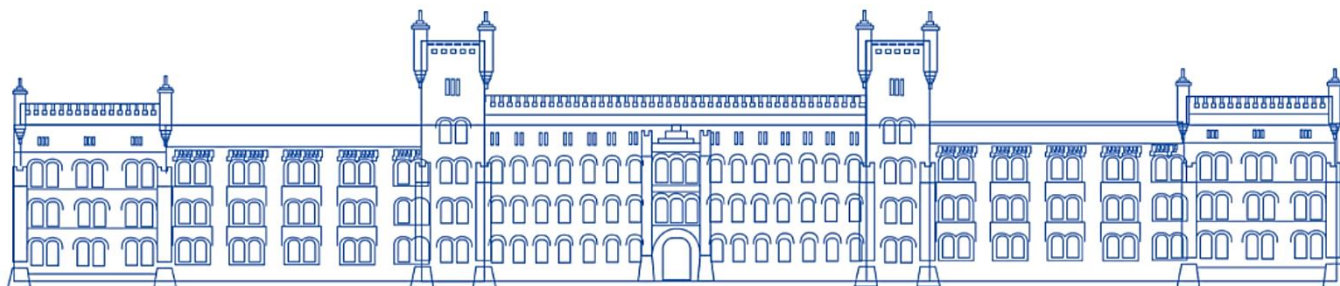




ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ



ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ В УМОВАХ ВІЙНИ

*Збірник тез доповідей
I Міжнародної науково-практичної конференції*

17-18 квітня 2025 року

2. покращити стабільність передачі відео та телеметрії;
3. мінімізувати затримки та обриви сигналу.

Антени можуть бути встановлені на дах або висувну щоглу мікроавтобуса (також доцільно розглядади переносну виносну щоглу на тринозі), під'єднані до модифікованого пульта через підсилювач або SMA-конектор. Відеозображення може транслюватися на вмонтований екран або ноутбук усередині автомобіля, де зовнішній пілот у комфортних умовах здійснює керування.

Зменшення впливу засобів радіоелектронної боротьби. В умовах роботи відділення БпЛА на територіях наближених до проведення бойових дій велика ймовірність зазнати впливу засобів РЕБ, які спрямовані на глушіння каналів керування. До таких систем належать, зокрема, російський «Поле-21», білоруський «Гроза-С», український «Анклав-У». Їх робота призводить до втрати сигналу керування, аварійного завершення польоту або примусового приземлення БпЛА.

РЕБ системи глушать сигнал шляхом генерації радіошуму. Направлені антени зменшують вплив шуму за рахунок збільшення потужності сигналу у заданому напрямку, тобто збільшення SNR або відношення сигнал/шум.

Технічне переоснащення станцій керування БпЛА в спеціальних автомобілях БпЛА шляхом оснащенням їх антенами направленої дії є технічно доцільним і стратегічно перспективним кроком. Це рішення призведе до покращення якості сигналу керування БпЛА та зменшення впливу засобів РЕБ що суттєво підвищить ефективність дій рятувальників у складних умовах сьогодення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ ДСНС України від 29.03.2024 № НС-349 «Про затвердження Норм забезпечення речовим майном і табельної належності».

УДК 614.842

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ РОБОТИ ЛАНКИ ГДЗС В НЕПРИДАТНОМУ ДЛЯ ДИХАННЯ СЕРЕДОВИЩІ

*В. І. Луц, к.т.н., доцент, Я. Б. Великий, к.пед.н., доцент, Ю. І. Панчишин
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Гасіння пожеж та ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій (далі НС) в умовах воєнного стану в Україні важко уявити без використання ланок газодимозахисної служби.

Під час виконання пожежно – рятувальних операцій на місці події в непридатному для дихання середовищі (далі - НДС) створюється ланки газодимозахисної служби (далі - ГДЗС) яка повинна бути оснащена основним пожежно-технічним, аварійно-рятувального оснащення, одним з яких є трос-зв'язка (рис. 1), яка обов'язково використовується у приміщеннях великої площі, у будинках, підвалах, приміщеннях із складним плануванням, об'єктах метрополітену, у всіх інших випадках за рішенням командира ланки ГДЗС [1,2].

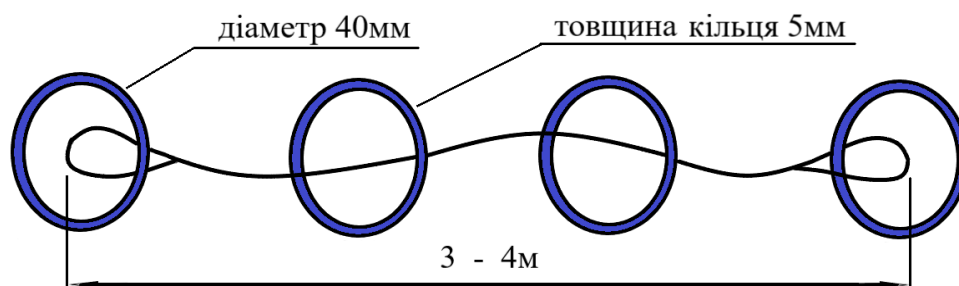


Рисунок 1 – Трос-зв'язка для ланки ГДЗС

Однак, використання зв'язки ланкою ГДЗС в НДС значною мірою обмежує та блокує дії ланки ГДЗС під час проведення розвідки в приміщеннях з складним плануванням, так як максимальна довжина тросу зв'язки 4м [3]. Слід також врахувати цей момент, що газодимозахисники здебільшого здійснюють пошук потерпілого в приміщеннях напівприсядках або на колінах, так як люди втрачаючи свідомість можуть знаходитися на підлозі або ховаючись від небезпеки діти можуть сховатися під побутовими меблями помешкання або в них. А також, в умовах сьогодення Українсько – російська війна триває і доцільність використання зв'язки ланкою ГДЗС в рази підвищує рівень небезпеки для газодимозахисників при можливому авіаційному обстрілі ворогом [4, 5].

Пропонується розробити страхувальний пристрій газодимозахисника, який би забезпечив підвищення ефективності та рівня безпеки газодимозахисника під час проведення пошуково – рятувальних робіт в непридатному для дихання середовищі. Страхувальний пристрій газодимозахисника складається: 1- з корпусу в якому знаходиться інерційна пружина -2, на кінці до неї кріпиться металічний трос - 4 діаметром 3-4 мм, довжиною до 5м, другий вільний кінець тросу має півкільце для кріплення карабін -5, сам пристрій закріплюється до пожежного поясі за допомогою кріплення - 3 (рис. 2).

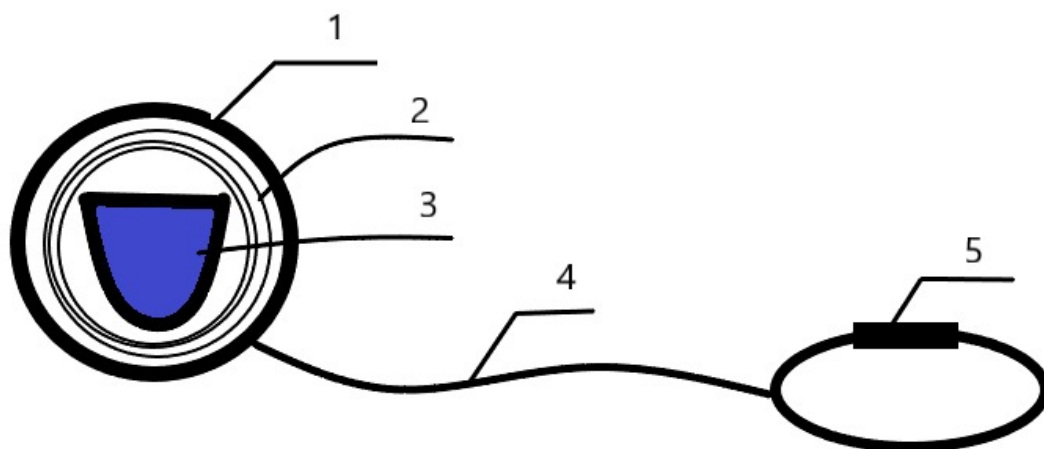


Рисунок 2 – Страхувальний пристрій газодимозахисника:

1-корпус; 2- інерційна пружина; 3- кріплення до пожежного пояса; 4- металічний трос;
5- карабін

Сутність роботи з використанням даного пристрою полягає у тому, що перед входом у НДС кожен газодимозахисник ланки ГДЗС закріплюють по одному пристрою на пожежному поясі. Коли ланка ГДЗС зайшла з рукавною лінією у приміщення (НДС) газодимозахисники закріплюються карабіном до рукавної лінії та проводять розвідку у різних напрямках з метою пошуку потерпілих.

Якщо врахувати, що газодимозахисники в ланці ГДЗС будуть оснащені запропонованими страхувальними пристроями, це надасть змогу швидше: проводити

розвідку в непридатному для дихання середовищі, пошук та рятування людей, гасіння пожеж та інші завдання за призначенням, відповідно ефективність та безпека ланки ГДЗС значно підвищиться.

ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ МВС України від 25.09.2023 року №780 “Про затвердження порядку організації роботи органів управління та підрозділів, закладів освіти системи ДСНС під час підготовки особового складу, гасіння пожеж, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та інших небезпечних подій в умовах екстремальних температур, задимленості, загазованості, радіоактивного, хімічного забруднення та біологічного зараження”.
2. Наказ ДСНС України від 27.06.2024 № 680 “Про затвердження методичних рекомендацій з підготовки газодимозахисників ДСНС України”.
3. Наказ МНС України від 07.05.2007 року №312 “Про затвердження Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС”.
4. Наказ ДСНС України від 02.04.2024 року № 375 «Про особливості реагування на надзвичайні ситуації під час збройної агресії».
5. Ковалишин В.В., Луц В.І., Пархоменко Р.В. «Основи підготовки газодимозахисника». Львів: ЛДУ БЖД, 2015. 379 с.

УДК 614.8-052

ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ДЕГАЗАЦІЇ ХЛОРУ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ

А. С. Лесько, О. В. Кулаков

Національний університет цивільного захисту України

Актуальність роботи обумовлена відкритим воєнним нападом російської федерації на Україну 24 лютого 2022 року. Виникла загроза викиду хімічно небезпечних речовин внаслідок пошкодження технологічного обладнання хімічно небезпечних об'єктів. 02 червня 2023 року у Куп'янському районі Харківської області російська ракета Х-22 влучила у магістральний аміакопровід Тольяті-Одеса, внаслідок чого він розгерметизувався [1].

Дегазацию небезпечних хімічних речовин здійснюють підрозділи оперативно-рятувальної служби цивільного захисту [2].

Хлор (Cl_2) є блідно-жовто-зеленим газом з характерним різким запахом [3]. Безпечно припустимою є концентрація хлору у повітрі 5 мг/м^3 . Сприймання запаху відбувається при концентрації більше $0,3 \text{ мг/м}^3$. Cl_2 зріджується при температурі мінус 34°C . Газоподібний хлор у 2,5 рази важчий за повітря, тому звичайно накопичується у низьких ділянках місцевості. Рідкий хлор випаровується на відкритому повітрі й утворює з водяними парами білий туман. Хлор у такому тумані знаходиться у смертельній для людини концентрації. Хлор належить до сильних окисників. Вологий хлор спричиняє корозію більшості металів.

Хлор є сильнодіючою отруйною речовиною, яка має загально-токсичну й подразнюючу дію на організм людини, а також викликає хімічні опіки. Перші ознаки ураження – різкий грудний біль, порушення координації руху, різь в очах, слизотеча, сухий кашель, блювання. Хлор спричинює різке подразнення слизових оболонок очей, верхніх і глибоких дихальних шляхів і легенів

З точки зору пожежної безпеки хлор є негорючою речовиною. Є окисником. Багато металів та неметалів горять в атмосфері хлору.

Найпростішим методом дегазации Cl_2 є його осадження за допомогою дрібнодисперсної води. При цьому проходить хімічна реакція: