

Міністерство освіти і науки України
Черкаський державний технологічний університет
Черкаська обласна державна адміністрація
Департамент цивільного захисту, оборонної роботи та взаємодії з правоохоронними
органами Черкаської обласної державної адміністрації
Національний університет цивільного захисту України
Національний університет «Чернігівська політехніка»
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Український державний університет науки і технологій
Черкаська медична академія
Черкаський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України
Черкаська обласна організація Товариства Червоного Хреста України
Громадська організація «Асоціація цивільного захисту»
Громадська спілка «Пожежні-рятувальники України»
ТОВ «ЦЕНТР СЛУЖБИ КРОВІ «БІОФАРМА ПЛАЗМА»»
Німецьке товариство міжнародного співробітництва (GIZ), Федеративна
Республіка Німеччина
Пожежна рада міста Гамбург, Федеративна Республіка Німеччина
Об'єднана платформа «Пошук, рятування, медична та гуманітарна допомога», Турецька
Республіка
Університет Східного Лондона, Сполучене Королівство Великої Британії
і Північної Ірландії
Жилінський університет, Словацька Республіка
Вільнюський технічний університет ім. Гедимінаса, Литовська Республіка
Габровський технічний університет, Республіка Болгарія
Центр австрійсько-українських культурних досліджень, Австрійська Республіка

МАТЕРІАЛИ

I Міжнародної

науково-практичної конференції

«ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗПЕКИ:

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»

12–13 березня 2026 року, м. Черкаси

Том 1
ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ, ПОЖЕЖНА І ТЕХНОГЕННА
БЕЗПЕКА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ

Черкаси



2026

яка дозволяє виділити зони локального руйнування, ділянки зі зниженням жорсткості та області підвищеного ризику вторинного обвалення [3-5]. Це дає змогу більш обґрунтовано приймати рішення щодо допуску рятувальників до пошкодженого об'єкта, встановлення тимчасових підпор і організації робіт у небезпечних зонах.

Таким чином, запропонований підхід дозволяє перейти від якісної оцінки наслідків локального аварійного впливу до кількісного визначення залишкової несучої здатності будівлі та рівня безпеки її конструктивних елементів. Це розширює можливості його застосування як у наукових дослідженнях, так і в практиці цивільного захисту.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ 8828:2019. Пожежна безпека. Загальні положення. Київ, 2020.
2. ДСТУ-Н Б EN 1992-1-1:2010 Єврокод 2. Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 1-1. Загальні правила і правила для споруд.
3. UFC 3-340-02. Structures to Resist the Effects of Accidental Explosions. Washington, DC: Department of Defense, 2008.
4. Progressive Collapse Analysis and Design Guidelines for New Federal Office Buildings and Major Modernization Projects. Washington, DC: U.S. General Services Administration, 2003.
5. Alternate Path Analysis and Design Guidelines for Progressive Collapse Resistance. Washington, DC: U.S. General Services Administration, 2016.
6. Best Practices for Reducing the Potential for Progressive Collapse in Buildings. NISTIR 7396. Gaithersburg: National Institute of Standards and Technology, 2007.

УДК 614.8:004.896

ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ПОЖЕЖНИХ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Артем БИЧЕНКО, канд. техн. наук, доц.,

Олег КУЛІЦА, канд. техн. наук, доц.,

Наталія ЗОБЕНКО, канд. техн. наук,

*Дмитро МОРОЗ, курсант навчально-наукового інституту пожежної
та техногенної безпеки,*

Національний університет цивільного захисту України

Усвідомлюючи актуальні небезпеки як антропогенного, так і природного, а також військового походження, і з огляду на потребу мінімізувати загрози для життєдіяльності та стану здоров'я співробітників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, зростає роль інтеграції наземних безпілотних роботизованих систем у роботу органів і підрозділів ДСНС, зокрема в процесі реагування на різні надзвичайні події.

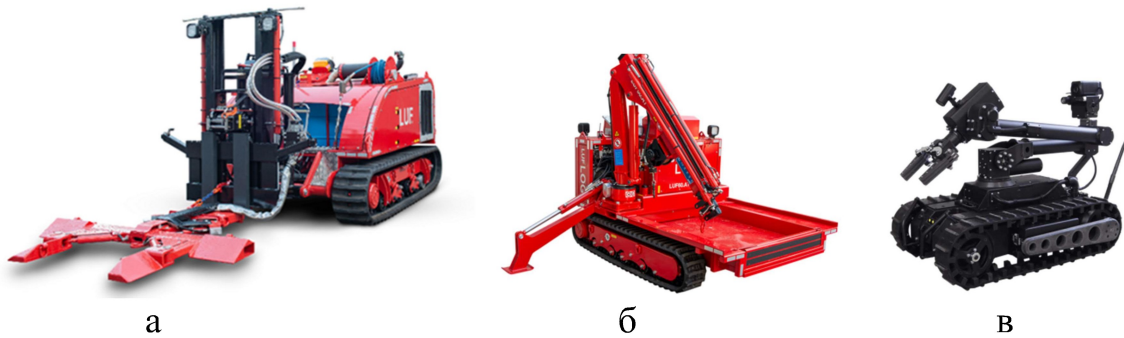


Рисунок 2 – Безпілотні наземні роботизовані комплекси багатofункціональні

- а) LUF CRV [1];
- б) LUF LOG [1];
- в) LT2-F "Бульдог"

Зважаючи на тактико-технічні характеристики сучасних БпНРК, що є на оснащенні ДСНС України можливо виділити їх основні функціональні можливості (в залежності від типу та комплектації) під час виконання завдань за призначенням:

- проведення розвідки та моніторингу за допомогою оптико-електронних пристроїв БпНРК;
- подавання води, водних розчинів піноутворювача в компактному, розпиленому та тонкорозпиленому вигляді; повітряно-механічної піни різної кратності на гасіння пожеж;
- підтримка пожежогасіння в будівлях підвищеної поверховості та висотних будівлях, підземних спорудах, метрополітену, на залізничних коліях;
- можливість переміщення сходовими клітинами;
- проведення радіаційної та хімічної розвідки;
- осадження небезпечних хімічних речовин за допомогою розпилених та тонкорозпилених водяних струменів;
- проведення деконтамінації особового складу та техніки;
- проведення тактичної гідравлічної вентиляції;
- проведення тактичної вентиляції за допомогою турбовентиляторних установок;
- виконання робіт щодо очищення місцевості, шляхів та місць виконання робіт за допомогою відвалу бульдозерного типу;
- транспортування потерпілих;
- транспортування вантажів на вантажних платформах БпНРК;
- переміщення вантажів вилковим фронтальним навантажувачем;
- переміщення вантажів за допомогою лебідок;
- використання модулів крану-маніпулятора для роботи з від'ємними висотами;

- виконання робіт в умовах пересіченої місцевості;
- переміщення вантажів тяговим зусиллям БпНРК;
- забезпечення роботи гідравлічного інструменту;
- заживлення електрообладнання;
- освітлення місця виконання робіт;
- евакуація та переміщення автомобільної техніки;
- забезпечення роботи погрузних насосних станцій;
- прокладання та збирання магістральних рукавних ліній;
- для дистанційного встановлення заряду вибухової речовини з метою знищення ВВП;
- транспортування найбільш небезпечних ВВП, які споряджені підриивниками уповільненої дії, самоліквідаторами гідро-механічного типу для подальшого знищення.

Проведений аналіз підтверджує, що інтеграція безпілотних наземних роботизованих комплексів у діяльність підрозділів ДСНС України є критично важливою в умовах сучасних викликів, зокрема воєнного стану. Використання пожежних та багатофункціональних БпНРК дозволяє не лише підвищити ефективність ліквідації надзвичайних ситуацій, а й мінімізувати ризики для життя та здоров'я особового складу під час роботи в небезпечних зонах. Широкий спектр функціональних можливостей – від пожежогасіння та розвідки до евакуації потерпілих і розмінування – робить ці системи незамінним інструментом для модернізації технічного оснащення рятувальних служб.

ЛІТЕРАТУРА

1. Каталог LUF Ltd. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.luf60.at/en/extinguishing-support/>.
2. Каталог Magirus GmbH: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.magirusgroup.com/de/en/products/>.
3. Каталог Shark Robotics: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.shark-robotics.com/>.
4. Каталог SuperDroid Robots: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.superdroidrobots.com/tactical-robots/>.

<i>Віталій ТОМЕНКО, Марина ТОМЕНКО</i> ОЦІНЮВАННЯ ЗАЛИШКОВОЇ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БУДІВЕЛЬ ПІСЛЯ ЛОКАЛЬНОГО ІМПУЛЬСНОГО АВАРІЙНОГО ВПЛИВУ	374
<i>Артем БИЧЕНКО, Олег КУЛІЦА, Наталія ЗОБЕНКО, Дмитро МОРОЗ</i> ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ПОЖЕЖНИХ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ	377
<i>Василь РОТАР, Михайло ПУСТОВІТ, Ігор НОЖКО, Євгеній КОЦАР</i> ВИЗНАЧЕННЯ ГРАНИЧНОЇ ВІДСТАНИ ПРОКЛАДАННЯ РУКАВНИХ ЛІНІЙ ЗА МАКСИМАЛЬНОЇ ВИТРАТИ ЛАФЕТНИХ СТВІЛІВ БПНРК	381