

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**



**Матеріали XVI Міжнародної
науково-практичної конференції**

«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»

2 травня 2025 року

Черкаси 2025

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій:
Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси:
НУЦЗ України, 2025. – 449 с.

Рекомендовано до друку вченою радою
навчально-наукового інституту
оперативно-рятувальних сил НУЦЗ України
(протокол №5 від 22.04.2025 р.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника
у відкритому доступі комісією з питань роботи
із службовою інформацією в НУЦЗ України
(протокол №3 від 26.04.2025 р.)

ЗАСТОСУВАННЯ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ВІДБОРУ ПРОБ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЙ З ВИТОКОМ НЕБЕЗПЕЧНИХ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН

Артем БИЧЕНКО, к.т.н, доцент, Сергій ТКАЧ, Наталія ДАНИЛЬЧЕНКО

Національний університет цивільного захисту України

Наземні роботизовані комплекси застосовуються при виконанні операцій в надзвичайних ситуаціях і, як правило, працюють з небезпечними об'єктами. В даний час застосовуються роботи імпортного виробництва. Вітчизняні розробки в даній галузі ведуться на протязі останніх 20-ти років. Наявні окремі розробки дослідних зразків наземних роботизованих комплексів різного виду. Для підвищення ефективності дослідно-конструкторських робіт в напрямку створення наземних роботизованих комплексів спеціального призначення необхідно проведення фундаментальних теоретичних та експериментальних досліджень.

Наземні роботизовані комплекси являють собою спеціальні функціонально орієнтовані системи, основою яких є промисловий робот або маніпулятор. Наземні роботизовані комплекси розділяються на стаціонарні та мобільні. Стаціонарні комплекси включають один або кілька промислових роботів та інші пристрої необхідні для функціонування комплексу. Наземні роботизовані комплекси мають засіб пересування із відповідними енергетичними установками, рушіями, навігаційними та керуючими системами і оснащені роботами відповідного виду [1].

Наземні роботизовані комплекси являють собою рухому платформу на колісному або гусеничному шасі і робот, маніпулятор чи інший автоматичний пристрій, який забезпечує функціонування комплексу. Наземні роботизовані комплекси розділяються по ступеню спеціалізації функцій на універсальні, спеціальні та спеціалізовані [2]. Універсальні призначені для виконання різномірних операцій. Кількість виконуваних типів операцій залежить від конструктивного виконання робота і може бути достатньо великою. Спеціальні наземні роботизовані комплекси призначені для виконання однієї операції, яка є чітко визначена. Спеціалізовані наземні роботизовані комплекси орієнтовані на виконання частини одного варіанта операції. Між вказаними групами наземних роботизованих комплексів немає чітких меж. Як правило, комплекси мають змінний ступінь спеціалізації.

Робота з небезпечним об'єктом є необхідною для проведення підготовчих операцій по транспортуванню об'єктів, визначенню їх стану та ступеня небезпечності або для знешкодження об'єктів на місці. Верстат-робот для обробки небезпечних об'єктів радикально змінює організацію та проведення робіт по ліквідації надзвичайних ситуацій, утилізації вибухонебезпечних об'єктів, токсичних та радіоактивних речовин. Це має важливе значення для організації робіт в надзвичайних ситуаціях. Верстати-роботи реалізовано на основі механізмів з паралельними кінематичними зв'язками. Вони мають низьку енерго- та матеріалоємність, тому їх можна використати для високоточної обробки об'єктів у польових умовах. Наземні роботизовані обслуговуючі комплекси призначені для проведення завантажувально-розвантажувальних робіт, транспортування об'єктів, виконання складських операцій та операцій логістики. Для наземних роботизованих комплексів технологічні операції полягають у виконанні операцій маніпулювання об'єктами, в тому числі небезпечними [3], виконання завдань розвідки. Наземні роботизовані комплекси призначені для виконання своїх функцій в заданому місці. Допоміжні операції полягають у транспортуванні об'єктів та проведенні завантажувально-розвантажувальних робіт.

Наземні роботизовані комплекси можуть бути використані для ведення радіаційної, хімічної і неспецифічної біологічної розвідки за допомогою наявних

приладів. Крім приладів радіаційної, хімічної і неспецифічної біологічної розвідки на даних засобах може бути встановлене спеціальне обладнання різного призначення.

Спеціальне обладнання дозволяє виконувати такі завдання:

- виявляти наявність радіоактивного зараження місцевості та вимірювати потужність експозиційної дози на ній;
- виявляти наявність і визначати тип отруйних речовин (ОР) та сильнодіючих отруйних речовин (СДОР) у повітрі, на місцевості, озброєнні та техніці;
- позначати заражені ділянки місцевості спеціальними знаками;
- брати проби ґрунту, води і різноманітних матеріалів;
- визначати координати місцезнаходження машини;
- визначати напрямок і швидкість вітру в приземному шарі, температуру повітря і ґрунту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Струтинський В.Б. Мобільні промислові роботи /Струтинський В.Б., Гуржій А.М./ Житомир: ПП «Рута», 2018 – 542 с.
2. Чепков І. Б. Концептуальні засади створення вітчизняних ударнорозвідувальних наземних роботизованих комплексів важкого класу /І.Б. Чепков, А.С. Довгополий, О.М. Гусяков // Озброєння та військова техніка. Київ: ЦНДІ ОВТ. 2019. № 3 (23). С. 16–25.
3. Левков О. Українським саперам допоможуть роботизовані системи/О.Левков/ [Електронний ресурс] // Defense Express. 2018. 23 січня. URL: <https://defence-ua.com/index.php/statti/4044-ukrayinskym-saperam-dopomozhurobotyzovani-systemy>.

УДК 004.056

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА В СИСТЕМІ ДСНС УКРАЇНИ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ, ЗАГРОЗИ ТА СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

*Сергій ГОНЧАР, Ілля КРАПИВНИЙ,
Національний університет цивільного захисту України*

У сучасному світі інформаційна безпека є одним із ключових факторів ефективного функціонування державних інституцій, зокрема Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС). ДСНС, як структура, що відповідає за попередження та реагування на надзвичайні ситуації природного, техногенного чи соціального характеру, значною мірою залежить від стабільності своїх інформаційних систем. Зростання кількості кіберзагроз, таких як хакерські атаки, витоки конфіденційної інформації, фішинг та поширення дезінформації, створює серйозні виклики для діяльності служби. У контексті гібридної війни, яку Україна переживає з 2014 року, ці загрози набувають особливого значення, адже можуть бути використані для дестабілізації роботи ДСНС, порушення координації дій у кризових ситуаціях та підриву довіри населення до служби.

Метою дослідження є аналіз сучасного стану інформаційної безпеки в системі ДСНС, ідентифікація основних загроз та розробка практичних рекомендацій для їх нейтралізації. Серед ключових аспектів, що розглядаються, можна виділити: (1) захист інформаційних систем і баз даних ДСНС від несанкціонованого доступу; (2) протидія кібератакам, спрямованим на порушення роботи автоматизованих систем управління; (3) підвищення рівня інформаційної грамотності та кібергігієни серед працівників служби; (4) розробка механізмів оперативного реагування на інциденти в інформаційному просторі, включаючи дезінформаційні кампанії.