



«ЗАПОБІГТИ, ВРЯТУВАТИ, ДОПОМОГТИ»

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

**«ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ
СИТУАЦІЙ, РЕАГУВАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЯ ЇХ НАСЛІДКІВ»**

МАТЕРІАЛИ

КРУГЛОГО СТОЛУ (ВЕБІНАРУ)

**Матеріали Круглого столу (вебінару) наукових та науково-педагогічних
працівників закладів вищої освіти України, практичних працівників
підрозділів ДСНС, представників організацій по виконанню робіт
протипожежного призначення, а також колег із зарубіжжя**

НУЦЗ УКРАЇНИ



м. Черкаси

28 лютого 2025 року

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

**МАТЕРІАЛИ
круглого столу (вебінару)**

**«ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ
СИТУАЦІЙ, РЕАГУВАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЯ ЇХ НАСЛІДКІВ»**



28 лютого 2025 р.
м. Черкаси

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова:

ТОЛОК Ігор Вікторович, ректор Національного університету цивільного захисту України, кандидат педагогічних наук, доцент, лауреат Державної премії України в галузі освіти, Заслужений працівник освіти України.

Заступник голови:

ДОМБРОВСЬКА Світлана Миколаївна, в.о. проректора з наукової роботи, доктор наук з державного управління, професор, Заслужений працівник освіти України

Члени комітету:

ТАРАСОВ Сергій Сергійович, начальник навчально-наукового інституту цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат наук з державного управління, доцент;

ГУБЕНКО Андрій Олександрович, головний фахівець відділу організації управління інформацією з протимінної діяльності Департаменту заходів протимінної діяльності апарату ДСНС України, кандидат наук з державного управління;

МАКАРОВ Євген Олексійович, заступник начальника кафедри спеціальної підготовки та підводного розмінування навчально-наукового інституту цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, доктор філософії;

МЕЛЕЩЕНКО Руслан Геннадійович, начальник кафедри організації та технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт навчально-наукового інституту цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор;

ЗЕМЛЯНСЬКИЙ Олександр Миколайович, начальник кафедри управління у сфері цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент;

ЯЩЕНКО Олександр Анатолійович, заступник начальника кафедри управління у сфері цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат економічних наук, доцент.

Технічний секретар:

СТЕПАНЧУК Сергій Олександрович, старший викладач кафедри спеціальної підготовки та підводного розмінування навчально-наукового інституту цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України

Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, реагування та ліквідація їх наслідків. Матеріали круглого столу (вебінару). – Черкаси: Національний університет цивільного захисту України, 28 лютого 2025. – 207 с.

Організаційний комітет (редакційна колегія) не несе відповідальності за зміст та стилістику матеріалів, представлених у збірнику.

© Національний університет
цивільного захисту України, 2025

ПОКРАЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ПІРОТЕХНІЧНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ РОБОТИЗОВАНОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ ВИЛУЧЕННЯ ТА ЗНИЩЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ

*Говоруха Р.О., слухач магістратури НУЦЗ України,
Макаров Є.О., PhD., НУЦЗ України*

Роботизований комплекс – це наземний рухомий або стаціонарний засіб, управління та контроль якого може здійснюватися дистанційно, або він може працювати за заданою йому програмою без керування ним.

Завдяки тому, що роботизовані комплекси можуть працювати дистанційно від оператора, це дає змогу виконувати завдання що пов'язані з підвищеною небезпекою без участі людей. За рахунок цього значно підвищується рівень безпеки для особового складу.

На сьогоднішній день роботизована техніка використовується в різних галузях, однією з яких є – розмінування територій.

Розмінування територій відноситься до робіт з підвищеною небезпекою, кожен крок сапера становить великий ризик для нього, завдяки використанню роботизованої техніки в галузі розмінування можна значно збільшити рівень безпеки для особового складу піротехнічних підрозділів [1].

В галузі розмінування можна використовувати роботизовані комплекси такі як:

- Роботизований комплекс «iRobot 510 PackBot»;
- Роботизований комплекс «Avenger LT»;
- Роботи-розмінувальники «JACKAL UGV I OUTDOORNAV»;
- Роботизований комплекс «Atrax», та інші.

Окрім роботизованих комплексів в галузі розмінування можна використовувати також машини механізованого розмінування такі як:

- Машина механізованого розмінування Digger D-250;
- Машина механізованого розмінування GCS-200;
- Машина механізованого розмінування MV-10, та інші.

Для прикладу розглянемо роботизований комплекс «Avenger LT» щоб зрозуміти які завдання можна виконувати за допомогою нього.

Avenger LT – абсолютно новий тактичний робот для вилучення та знешкодження вибухонебезпечних предметів був розроблений для забезпечення піротехнічних підрозділів з метою реагування розширеними можливостями для боротьби з постійними та новими загрозами (рис. 1).

Даний робот може використовуватися при виконанні різних робіт як на ділянках з різними типами ґрунтів, болотистій місцевості, також він може використовуватися в приміщеннях з обмеженим простором. Завдяки цьому роботизованому комплексу можна виконувати завдання що пов'язані з

розвідкою території, транспортуванням вибухонебезпечних предметів а також доставка заряду вибухової речовини до місця знищення.

Завдяки використанню антени для керування даним роботом, дальність зв'язку може досягати до 1 кілометра в залежності від умов. Це дає оператору виконувати завдання з безпечного для його життя та здоров'я місця.

Машини механізованого розмінування призначенні для обробки великих територій, зокрема ефективно обстежує та очищає сільськогосподарські поля й здатна знешкоджувати як протипіхотні, так і протитанкові міни.

Даний винахід людства значно вплинув на безпеку особового складу піротехнічних підрозділів шляхом дистанційного керування. Відстань між оператором та машиною може досягати 1 кілометра в залежності від погодних умов та видимості.



Рис. 1 – Роботизований комплекс Avenger LT

Окрім безпеки особового складу значно збільшується ефективність розмінування, завдяки тому що машини механізованого розмінування можна використовувати при висоті рослинності до 1 метра, тоді як ефективність сапера з використанням металодетектора в даних умовах дуже мала, і потребує великого часового проміжку [2].

При використанні машин механізованого розмінування та роботизованих комплексів в парі можливо виконувати завдання будь-якої складності та в будь-яких умовах без ризиків для особового складу піротехнічних підрозділів.

ЛІТЕРАТУРА

1. СОП 09.50/ДСНС «Порядок проведення органами та підрозділами цивільного захисту розмінування територій, забруднених вибухонебезпечними предметами з використанням машин механізованого розмінування»: Окреме доручення Заступника Голови ДСНС від 06.06.2023№ В-432.

2. MED-ENG Avenger LT – Легкий робот середнього розміру з видатними можливостями. Джерело: <https://minoshukach.com.ua/wiki/texnika-dlya-rozminuvannya/med-eng/med-eng-avenger-lt/>.