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.)

Національний університет цивільного захисту України, 2025

Отже, для максимізації ефективності радара його слід встановлювати якомога вище над поверхнею землі. При цьому його продуктивність залежить від діелектричних характеристик ґрунту. Окрім проблеми узгодження енергії з поверхнею, ефективна площа поперечного перерізу заглиблених об'єктів зменшується із збільшенням глибини їх розташування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. V. Ustymenko, Y. Rohozian, O. Trehub, P. Liashenko, D. Zablodska, Economic and legal dimension of humanitarian demining of Ukraine: problem and research prospects. Amazonia Investiga, 12(65) (2023) 287–295.

2. Y. Rohozian, K. Sieriebriak, Y. Akhromkin, M. Plietnov, V. Vakhlakova, International Determinants of Demining Territories in the Context of Sustainable Development: Economic Projection. Problemy Ekorozwoju, 19(2) (2024) 203–214.

УДК 614.8

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯМ МАШИН МЕХАНІЗОВАНОГО РОЗМІНУВАННЯ ПІД ЧАС ОЧИЩЕННЯ ТЕРИТОРІЙ ВІД ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ

Вячеслав КАРПОВ, Михайло ПАНЧЕНКО,
Олег ЗЕМЛЯНСЬКИЙ, д. т. н., професор
Національний університет цивільного захисту України

Україна сьогодні стикається з безпрецедентним мінним забрудненням територій унаслідок бойових дій. Після повномасштабного вторгнення 2022 року приблизно чверть всієї площі країни – понад 170 тис. км² – потенційно забруднена вибухонебезпечними предметами (мінами та нерозірваними боєприпасами). За оцінками звіту Mine Action Review 2024, Україну було перекласифіковано як "надзвичайно забруднену" вибухонебезпечними залишками територію – настільки масштабного мінного забруднення не знала жодна країна світу від часів Другої світової війни. Україна фактично стала найбільш замінованою країною світу у 2023 році, що підтверджується даними міжнародного моніторингу [1].

Обсяги робіт з розмінування колосальні: за різними підрахунками, за наявних темпів і ресурсів повне очищення українських земель може тривати десятиліттями або навіть століттями. Це становить пряму загрозу для життя цивільного населення, гальмує повернення переселенців, унеможливлює безпечне ведення сільського господарства та відновлення економіки на постраждалих територіях.

У відповідь на цю загрозу Україна розгорнула масштабні зусилля з розмінування, залучивши як власні ресурси, так і безпрецедентну підтримку міжнародних партнерів[2]. Механізація протимінної діяльності є ключовим фактором успіху гуманітарного розмінування в Україні. Впровадження сучасних дистанційно керованих комплексів різко зменшило ризики для життя особового складу. Оператори можуть керувати машинами на відстані сотень метрів, що у разі підриву мін забезпечує їхню безпеку. Якість розмінування при належному застосуванні техніки відповідає міжнародним стандартам. Сучасні машини здатні знешкоджувати практично всі типи протипіхотних і протитанкових мін, що застосовувалися на території України, на стандартних глибинах закладення.

Вже досягнуті результати підтверджують, що без залучення інженерних машин неможливо у прийнятні строки очистити настільки величезну територію, а їх

використання суттєво прискорює процес і робить його безпечнішим. Ефективність застосування машин механізованого розмінування підтверджується цілим рядом показників: значно вищою швидкістю робіт, високою якістю очищення, різким зменшенням ризиків для персоналу і оптимізацією витрат.

Подальше підвищення ефективності можливе шляхом збільшення парку техніки (у т.ч. за рахунок розгортання серійного виробництва в Україні), вдосконалення тактичних прийомів її застосування, навчання персоналу та впровадження найсучасніших досягнень науки і техніки. Важливим напрямком підвищення ефективності процесу розмінування є алгоритми та методи визначення оптимальних маршрутів руху машин розмінування, які мають бути реалізовані на практиці у вигляді програмних засобів поєднаних з ГІС.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Площа територій України, потенційно забруднених мінами та вибухонебезпечними предметами. Режим доступу: https://mod.gov.ua/news/ploshha-teritorij-ukrayini-potenczijno-zabrudnenih-minami-ta-vibuhonebezpechnimi-predmetami-zmenshilas-na-17-000-km-u-2024-roczi.

2. CSIS (Center for Strategic & International Studies). Demining Ukraine's Farmland: Progress, Adaptation, and Needs (March 2025)

УДК 614.8:658.5

ЗАПОБІГАННЯ НАДЗВИЧАЙНИМ СИТУАЦІЯМ: СТРАТЕГІЧНІ ПІДХОДИ, ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД

Назар КАЧАН, курсант ПБк-23-2 взводу,
Національний університет цивільного захисту України
Ігор НОЖКО, канд. пед. наук.
Національний університет цивільного захисту України

Запобігання надзвичайним ситуаціям – справа вкрай важлива, адже лиха, аварії й катастрофи можуть спричинити велику шкоду для людей, довкілля та економіки. Сучасний світ змінюється, й разом із ним з'являються нові загрози. Тож необхідно невпинно вдосконалювати методи попередження небезпек, вчитися їх передбачати та миттєво реагувати.

Один із ключових підходів до запобігання надзвичайним ситуаціям – це застосування новітніх технологій. Завдяки штучному інтелекту, супутниковим системам, спеціальним датчикам та великим базам даних можна відслідковувати небезпеку ще до того, як вона стане реальним лихом. Наприклад, системи раннього сповіщення можуть повідомити про землетрус, пожежу або повінь заздалегідь, що дає людям більше часу на підготовку.

Також дуже важливо мати чіткий план дій у разі надзвичайної ситуації. Це передбачає навчання рятувальників, проведення тренувань для населення, створення запасів необхідних ресурсів та розробку планів евакуації. Окрему увагу варто приділити захисту важливих об'єктів, таких як електростанції, лікарні, мости та системи водопостачання, адже їх пошкодження може суттєво ускладнити життя усім людям.

Новітні технології допомагають не лише запобігати катастрофам, а й швидше їх ліквідовувати. Приміром, безпілотники можуть шукати людей у зруйнованих будівлях, а спеціальні програми допомагають рятувальникам координувати свої дії.