

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ 8820-4:2025

Протимінна діяльність

ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ

Частина 4. Процеси механізованого розмінування

Не є офіційним виданням.

Офіційне видання розповсюджує національний орган стандартизації
(ДП «УкрНДНЦ» <http://uas.gov.ua>)

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет стандартизації «Стандартизація озброєння та військової техніки» (ТК 176)

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») від 11 березня 2025 р . № 40 з 2025-05-01

3 Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленними в національній стандартизації України

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей національний стандарт належить державі.

Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати задля розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання цей національний стандарт або його частини на будь-яких носіях інформації без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи

ДП «УкрНДНЦ», 2025

ЗМІСТ

1 Сфера застосування

2 Нормативні посилання

3 Терміни та визначення понять

4 Позначки та скорочення

5 Використання механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування), пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя для розмінування (гуманітарного розмінування)

5.1 Категорії механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування) під час проведення операцій розмінування (гуманітарного розмінування)

5.2 Сфера застосування механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування) для підтримки виконання заходів розмінування (гуманітарного розмінування)

5.3 Загальні вимоги застосування механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування)

5.4 Додаткові заходи

6 Типи та призначення механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування)

6.1 Механізовані засоби розмінування (гуманітарного розмінування), що використовують для обробки (підготовки) ґрунту

6.2 Механізовані засоби розмінування (гуманітарного розмінування), що використовують для детонації (знешкодження / знищення) вибухонебезпечних предметів

6.3 Механізовані засоби розмінування (гуманітарного розмінування), що використовують для виявлення вибухонебезпечних предметів

6.4 Механізовані засоби розмінування (гуманітарного розмінування), призначені для розбудови довіри

6.5 Механізовані засоби розмінування (гуманітарного розмінування), призначені для допоміжних заходів

6.6 Використання механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування) для проведення земляних робіт

6.7 Операційні міркування під час використання механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування) та/або їх поєднання з механічним знаряддям, таким як ціпи, фрези, культиватори, ланцюгові молоти, каткові трали тощо та/або їх поєднання

7 Механізовані процедури

7.1 Планування механізованого розмінування (гуманітарного розмінування) території

7.2 Стандартні операційні процедури з механізованого розмінування (гуманітарного розмінування) території

7.3 Засоби зв'язку

8 Навчання і тренування

8.1 Рівень підготовки операторів механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування)

8.2 Навички безпосередніх операторів механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування), які керують безпосередньо з кабіни

8.3 Навички віддалених операторів механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування)

8.4 Навички зовнішніх пілотів (операторів) безпілотних літальних апаратів

9 Охорона праці

9.1 Вимоги до безпечних дистанцій

9.2 Перевіряння машини на наявність вибухонебезпечних предметів

9.3 Вимоги до засобів індивідуального захисту

9.4 Медичне забезпечення

9.5 Вимоги до проведення евакуації

9.6 Протипожежні заходи та навчання

10 Вимоги до даних

11 Підтримка механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування) території

12 Охорона довкілля

13 Останки тіл людей

14 Захист майна та інфраструктури

Додаток А (довідковий) Бібліографія

ДСТУ 8820-4:2025

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ПРОТИМІННА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ

Частина 4. Процеси механізованого розмінування

MINE ACTION
PROCESSES MANAGEMENT
Part 4. Processes of mechanized demining

Чинний від 2025-05-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює основні принципи, вимоги та вказівки до використання механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування) (далі - МЗР) під час виконання заходів із розмінування (гуманітарного розмінування). Він стосується всіх операторів протимінної діяльності (далі - ОПМД) або уповноважених органів, які мають намір проводити заходи розмінування (гуманітарного розмінування) чи інші заходи у сфері протимінної діяльності з використанням МЗР.

Цей стандарт є доповненням до вимог викладених у ДСТУ 8820. Якщо в цьому стандарті зазначено вимоги, не вказані в ДСТУ 8820, або вимоги, вказані в ДСТУ 8820, нижчі, то потрібно дотримуватися вимог, вказаних у цьому стандарті.

Цей стандарт не поширюється на морські та річкові акваторії.

Примітка. Цей стандарт розроблений на основі нормативних документів Організації Об'єднаних Націй з протимінної діяльності (IMAS) для запровадження міжнародних вимог з протимінної діяльності в Україні відповідно до [1], [4], [5] та [6].

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті наведено посилання на такі національні стандарти:

ДСТУ 8820:2023 Протимінна діяльність. Процеси управління. Основні положення

ДСТУ 8820-1 2023 Протимінна діяльність. Процеси управління. Частина 1. Система управління якістю

ДСТУ 8820-3:2024 Протимінна діяльність. Процеси управління. Частина 3. Система управління інформацією

ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015. IDT) Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів

ДСТУ EN ISO/IEC 17000:2021 (EN ISO/IEC 17000:2020, IDT; ISO/IEC 17000:2020, IDT) Оцінювання відповідності. Словник термінів і загальні принципи

Примітка. Чинність стандартів, на які є посилання в цьому стандарті, перевіряють згідно з офіційними виданнями національного органу стандартизації - каталогом національних нормативних документів і щомісячними інформаційними покажчиками національних стандартів.

Якщо стандарт, на який є посилання замінено новим або до нього внесено зміни, треба застосовувати новий стандарт, охоплюючи всі внесені зміни до нього.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті вжито терміни, наведені в ДСТУ 8820, ДСТУ 8820-1, ДСТУ 8820-3:2024, ДСТУ ISO 9000 та ДСТУ EN ISO/IEC 17000.

Нижче подано терміни, додатково вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять.

3.1 механізований засіб розмінування (гуманітарного розмінування), пов'язані з ним вироби, компоненти та обладнання

Механізований засіб та/або механічні знаряддя для розмінування (гуманітарного розмінування) з відповідним обладнанням, призначені для знешкодження / знищення вибухонебезпечних предметів та/або обробки (підготовки) ґрунту та/або виявлення вибухонебезпечних предметів у ході виконання завдань з розмінування (гуманітарного розмінування), а також транспортні засоби для супроводження

3.2 механізоване розмінування (гуманітарне розмінування) території

Використання механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування) під час проведення операцій розмінування (гуманітарного розмінування) у сфері протимінної діяльності

3.3 ручний засіб для виявлення

Засіб виявлення, призначений для ручного виявлення та ідентифікації вибухонебезпечних предметів, які містяться на поверхні або під шаром ґрунту, незалежно від принципів виявлення вибухонебезпечних предметів

3.4 механізований засіб для виявлення

Механізований наземний, надводний, підводний, літальний апарат для виявлення вибухонебезпечних предметів або елемент системи виявлення, який використовують у комплексі з роботизованим (безпілотним) наземним, надводним, підводним, літальним апаратом

3.5 механізований засіб для обробки (підготовки) ґрунту

Механізований засіб, призначений для зменшення або усунення перешкод та/або рослинності на замінованій, забрудненій вибухонебезпечними предметами території для подальшого проведення на ній операцій з розмінування (гуманітарного розмінування)

3.6 механізований засіб для розмінування (гуманітарного розмінування)

Механізований засіб, призначений для очищення місцевості від вибухонебезпечних предметів на різній глибині їх виявлення та знешкодження / знищення методом активації детонацією або механічним подрібненням

3.7 механічне знаряддя

Додаткове навісне обладнання, компоненти, вироби, що приєднують до механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування), зокрема й для обробки ґрунту або виявлення вибухонебезпечних предметів

3.8 транспортний засіб для супроводження

Механізований засіб, що використовують для забезпечення безпеки та захисту персоналу, який бере участь у здійсненні операцій з розмінування (гуманітарного розмінування)

3.9 безпосередній оператор механізованого засобу розмінування (гуманітарного розмінування)

Персонал, який пройшов навчання з керування механізованими засобами розмінування (гуманітарного розмінування), має необхідні навички й дозволи на керування відповідним механізованим засобом розмінування (гуманітарного розмінування) безпосередньо з кабіни механізованого засобу розмінування (гуманітарного розмінування)

3.10 віддалений оператор механізованого засобу розмінування (гуманітарного розмінування)

Персонал, який пройшов навчання з керування роботизованим (безпілотним) механізованим засобом розмінування (гуманітарного розмінування), має необхідні навички й дозволи на керування відповідним механізованим роботизованим (безпілотним) засобом для розмінування (гуманітарного розмінування)

3.11 зовнішній пілот (оператор) безпілотних літальних апаратів

Персонал який пройшов навчання з керування безпілотним літальним апаратом, що використовують у процесах розмінування (гуманітарного розмінування) та/або моніторингу та/або виявлення вибухонебезпечних предметів, має необхідні навички й дозволи на керування відповідним безпілотним літальним апаратом

3.12 випробування механізованого засобу розмінування (гуманітарного розмінування) на відповідність вимогам щодо безпеки персоналу, живучості та продуктивності

Випробування що має за мету встановити, чи дійсно механізований засіб розмінування та навісне механічне знаряддя здатні виконувати ту роль, для якої вони призначені, за порівняних та відтворювальних умов, та на відповідність вимогам до механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування, обробки (підготовки) ґрунту, виявлення вибухонебезпечних предметів)

3.13 безпека персоналу

Стан захищеності персоналу, за якого відсутні загрози й ризики для його життя та здоров'я під час

виконання завдань з розмінування (гуманітарного розмінування)

3.14 оцінювання захищеності

Оцінювання, яке проводять для перевірки того, що оператор механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування), пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя достатньою мірою захищений(-а) проти джерела загрози (або загроз), із якою(-ими) він (або вона) зустрінеться під час операцій

3.15 живучість механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування), пов'язаних з ними виробів, компонентів та обладнання

Властивість механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування), пов'язаних з ними виробів, компонентів та обладнання витримувати вплив унаслідок дії ураження від підриву вибухонебезпечних предметів

3.16 продуктивність механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування), пов'язаних з ними виробів, компонентів та обладнання

Сукупність властивостей продукції (механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування), що визначають її здатність до здійснення в контрольованих умовах виявлення, обробки чи підготовки ґрунту та знешкодження / знищення вибухонебезпечних предметів на різній глибині та в різних типах ґрунту

3.17 обов'язкова сертифікація продукції

Процес перевірки за допомогою проведення випробувань продукції (механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування) на відповідність чинним вимогам уповноваженим / призначеним органом з сертифікації продукції (механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування)

3.18 сертифікат відповідності продукції

Документ, що засвідчує відповідність продукції (механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування) вимогам, зазначеним у чинних нормативних документах

3.19 стандартна операційна процедура

Інструкції, які визначають метод виконання оперативних завдань або здійснення заходів

3.20 засоби індивідуального захисту

Усе спорядження та одяг, призначені забезпечити захист, для носіння або використання працівником під час роботи й захисту його від одного чи кількох ризиків, що загрожують його безпеці або здоров'ю

3.21 ремонтпридатність

Властивість механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування), пов'язаних з ним виробів, компонентів та обладнання, за певних умов експлуатування якого зберігаються можливість бути відновленим до робочого стану, під час технічного обслуговування, ремонту або заміни елементів механічного знаряддя, співробітниками які володіють необхідним рівнем навичок, за визначених умов та з використанням призначених процедур і ресурсів

3.22 виявлення

Виявлення наявності мін вибухонебезпечних предметів, вибухонебезпечних залишків війни за допомогою будь-яких засобів

3.23 очищений / розмінований прохід

Безпечний прохід, очищений або розмінований, шляхи доступу за межами небезпечної зони або перехресні / контрольні проходи всередині небезпечної зони

3.24 майданчик для проведення інструктажу

Чітко визначений контрольний пункт, призначений бути першою точкою входу, для проведення інструктажу, до ділянки розмінування, на якому має бути план мінного поля і його поточний рівень розмінування, у масштабі, достатньому для проведення інструктажу, із зображенням контрольних пунктів (стоянка транспортних засобів та механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування), пункт надання першої медичної допомоги, ділянки зберігання вибухових речовин, зони, де триває робота з розмінування, й відстані) та пунктів, де відвідувачам видають індивідуальне захисне спорядження

3.25 додаткові заходи

Методи розмінування, що застосовують на одній і тій самій імовірно забрудненій території / забрудненій території (або на одному й тому самому матеріалі) після того як застосовано інший метод розмінування, але вимоги розмінування (гуманітарного розмінування) території не були ним задоволені.

Примітка. Зазвичай додаткові заходи проводять під час механізованого розмінування (гуманітарного розмінування); як приклад це може бути ручне розмінування районів, де проведено обробку ґрунту (підготовку), або його видалення за допомогою механізованих засобів розмінування, для подальшого оброблення ручним розмінуванням або застосуванням мінно-пошукових собак.

4 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

У цьому стандарті використано такі позначки та скорочення

БКР - базовий кваліфікаційний рівень;

БпЛА - безпілотний літальний апарат;

ВНП - вибухонебезпечні предмети;

ЗІЗ - засоби індивідуального захисту;

ЗТ - забруднена територія;

ІЗТ - імовірно забруднена територія;

КП - командний пункт / адміністративна зона;

КЯ - контроль якості;

МЗР - механізований засіб розмінування (гуманітарного розмінування);

МПНМ - місце перевіряння механізованого засобу розмінування на наявність вибухонебезпечних предметів;

ОПМД - оператор протимінної діяльності;

СОП - стандартна операційна процедура;

ТО - технічне обстеження;

ЦПМД - Центр протимінної діяльності.

5 ВИКОРИСТАННЯ МЕХАНІЗОВАНИХ ЗАСОБІВ РОЗМІНУВАННЯ (ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ), ПОВ'ЯЗАНИХ З НИМИ ВИРОБІВ, КОМПОНЕНТІВ ТА МЕХАНІЧНОГО ЗНАРЯДДЯ ДЛЯ РОЗМІНУВАННЯ (ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ)

5.1 Категорії механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування) під час проведення операцій розмінування (гуманітарного розмінування)

МЗР під час проведення операцій розмінування (гуманітарного розмінування) поділяють на такі:

- призначені для детонації (знешкодження / знищення) вибухонебезпечних предметів (далі - ВНП);
- призначені для виявлення небезпек;
- призначені для обробки (підготовки) ґрунту для виконання заходів розмінування (гуманітарного розмінування).

Деякі МЗР, пов'язані з ними вироби, компоненти або механічне знаряддя можуть бути призначені для виконання кількох із цих функцій.

МЗР можуть також поділятися на:

- такі, що керуються безпосередньо із середини МЗР (керуються одним або кількома операторами)
- такі, що керуються дистанційно (керуються з безпечної відстані, без присутності будь-якого персоналу всередині МЗР);
- такі, якими можливо керувати як безпосередньо, так і дистанційно;
- такі, що можуть виконувати завдання автономно (запрограмовані для руху по заздалегідь визначеному маршруту або мають можливість самостійно обирати / прокладати маршрут руху за допомогою вмонтованого програмного забезпечення);
- такі, що поєднують у собі всі способи керування / проходження, наведені вище, але не вичерпно.

За вагою МЗР поділяють на три категорії, до яких можуть бути застосовані різні вимоги:

- легкі, вага яких менше ніж або дорівнює 10 т;
- середні, вага яких більше ніж 10 т або дорівнює 20 т;
- важкі, вага яких перевищує 20 т.

5.2 Сфера застосування механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування) для підтримки виконання заходів розмінування (гуманітарного розмінування)

МЗР можна використовувати для:

- проведення нетехнічного обстеження (далі - НТО);
- проведення технічного обстеження (далі - ТО);
- розмінування імовірно забруднених територій (далі - ІЗТ) та забруднених територій (далі - ЗТ);
- проведення контролю якості (далі - КЯ) зменшених та очищених територій;
- обробки (підготовки) ґрунту;
- пророблення проходів до місця виконання робіт;
- виконання робіт для підвищення довіри.

МЗР також можна використовувати для розбудови довіри.

Для проведення механізованого розмінування (гуманітарного розмінування) території може бути залучено:

- один МЗР, пов'язаний з ним виріб, компоненти та обладнання, який використовує одне механічне знаряддя;
- один МЗР, пов'язаний з ним виріб, компоненти та обладнання, який використовує кілька різноманітних механічних знарядь;
- певну кількість МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та обладнання, які використовують кілька різноманітних механічних знарядь.

МЗР (крім того, що вони представляють окреме рішення) внесені до інтегрованого підходу до розмінування (гуманітарного розмінування).

Якщо застосування механізованого методу лише як окремого рішення не може забезпечити задоволення вимог розмінування (гуманітарного розмінування), то МЗР потрібно використовувати в межах інтегрованого підходу.

Якщо використання МЗР як окремого рішення забезпечує задоволення вимог але водночас використання інтегрованого підходу є ефективнішим та дієвішим, то МЗР під час розмінування (гуманітарного розмінування) можна використовувати в межах інтегрованого підходу.

Ключовим для рішення про те, який МЗР використовувати на ділянці розмінування, є характер забруднення ВВП. Присутність певних ВВП можуть зробити розгортання МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя небажаним.

5.3 Загальні вимоги застосування механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування)

Загальні вимоги до використання МЗР під час розмінування (гуманітарного розмінування) такі:

- а) перед використанням МЗР вони повинні пройти відповідну сертифікацію;
- б) процес сертифікації повинен охоплювати використання доказів, зібраних під час випробувань на дотримання вимог, які застосовують до МЗР;
- в) персонал, залучений для проведення механізованого розмінування (гуманітарного розмінування)

території, повинен пройти відповідне навчання, що має бути засвідчено відповідним документом, який це підтверджує і має печатку та/або підпис відповідальної сторони за процес навчання, а також тренування безпосередньо перед керуванням МЗР за умов, типів місцевості ґрунту, на яких оператор до цього не працював з МЗР або працював, але керуючи іншим МЗР;

г) роботу кожного МЗР має бути оцінено й визнано безпечною для оператора та всіх інших осіб на робочому майданчику, та в стандартних операційних процедурах (далі - СОП) наведено конкретні вимоги до дій персоналу, засобів індивідуального захисту (далі - ЗІЗ), безпечних відстаней, використання додаткових елементів захисту й медичного забезпечення;

д) МЗР не потрібно цілеспрямовано використовувати там, де наявні ВНП можуть завдати непоправної шкоди;

е) потрібно уникати завдання або мінімізувати можливу шкоду довкіллю, ділянкам, що мають культурну або історичну цінність, і останкам тіл людей;

ж) для кожного МЗР, пов'язаних з ним виробів, компонентів та механічного знаряддя та кожного варіанту поєднань МЗР з кожним типом навісного механічного знаряддя, який планують використовувати в процесах розмінування (гуманітарного розмінування), потрібно розробити СОП, що мають охоплювати всі процеси з використанням МЗР та дії персоналу, пов'язаного з цими процесами, процедури, специфічні для різних МЗР такі як ремонт обслуговування, транспортування та інші процеси, які описано в технічній документації до МЗР, необхідні для їх функціонування. А також процедури поєднання одних МЗР з іншими МЗР, зокрема й операціями з розмінування, обробки (підготовки) ґрунту, виявлення ВНП;

и) перед виконанням будь-яких завдань, до виконання яких залучають МЗР, ОПМД повинен провести оцінювання ризику на місцевості, визначити очікуваний тип ВНП і встановити, що застосування МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя не становитиме надмірного ризику для оператора та будь-якої іншої особи. Результати оцінювання повинні бути внесені до плану виконання робіт,

к) ОПМД повинен вказати в СОП умови щодо експлуатування, сервісного обслуговування ремонту, перевезення, зберігання всіх видів МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя, мати для цього навчений персонал з відповідними навичками дотримуватися вимог виробника / постачальника МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя та в разі відсутності документації на МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя українською мовою, з будь-яких причин, щодо експлуатування, обслуговування, ремонту, транспортування від виробника та/або постачальника має розробити / перекласти ці документи самостійно з дотриманням вимог і використовувати їх надалі в поєднанні з СОП;

л) у разі виявлення в процесі експлуатування непередбачуваних, не описаних у документації ситуацій щодо експлуатування, обслуговування ремонту, транспортування МЗР незалежно від причин виникнення таких ситуацій ОПМД має внести зміни / доповнення в СОП щодо використання МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя;

м) перед початком проведення будь-яких робіт з використанням МЗР необхідно провести інструктаж на спеціально виділеному майданчику для ознайомлення персоналу з територією, умовами, особливостями та планом проведення робіт з розмінування (гуманітарного розмінування), переконатися в готовності всіх операторів, спорядження, ЗІЗ, та іншими необхідними заходами, зазначеними в СОП ОПМД;

н) ОПМД разом з персоналом, відповідальним за працездатність та обслуговування МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя повинні розробити СОП, у яких буде вказано, які

запасні частини, ресурси, інструменти та процеси мають бути залучені та передбачені для забезпечення ремонтопридатності МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя;

п) ОПМД має сформувати у вигляді СОП порядок дій персоналу в разі виникнення непередбачуваних ситуацій з МЗР, в яких викладено порядок дій, що мінімізують загрози життю та здоров'ю персоналу;

р) у разі залучення стороннього персоналу та/або субпідрядників до виконання будь-яких робіт, пов'язаних з протимінною діяльністю, весь залучений персонал має пройти інструктаж з поведінки на території таких робіт, маркуванням території та діями в разі виникнення ситуацій, які несуть загрозу життю та здоров'ю персоналу, всі роботи повинні відбуватися під наглядом відповідальних співробітників ОПМД з дотриманням безпечних дистанцій під час виконання таких робіт;

с) у разі використання кількох МЗР, які використовують радіокерування для управління МЗР та/або безпілотним літальним апаратом (далі - БпЛА) в процесах моніторингу супроводження МЗР та/або як носій або елемент системи виявлення ВВП, мають бути проведені злагодження цих систем до початку проведення робіт, пов'язаних з процесами розмінування, для унеможливлення створення радіоперешкод та/або перехоплення керування між МЗР;

т) перед початком робіт, пов'язаних з процесами розмінування в разі використання МЗР, які використовують радіокерування для управління МЗР та/або БпЛА в процесах моніторингу супроводження МЗР та/або як носій або елемент системи виявлення ВВП, необхідно провести аналізування наявності можливих зон, у яких можуть виникати радіоперешкоди, лінії високовольтних ЛЕП можливі впливи на радіокеровані МЗР засобів радіоелектронної боротьби, наприклад під час проведення робіт з розмінування на території ведення бойових дій, або інших джерел радіовипромінювань;

у) ОПМД має передбачити у своїх СОП процеси й необхідні дії щодо керування та/або виведення із зони проведення процесів протимінної діяльності засобів МЗР, які використовують радіокерування, але не виключно, для управління МЗР та/або БпЛА в процесах моніторингу супроводження МЗР та/або як носій або елемент системи виявлення ВВП, якщо призначений оператор МЗР не може виконувати свої функції незалежно від причин, які до цього призвели;

ф) МЗР що можуть виконувати завдання автономно / напівавтономно, повинні мати можливість екстреного зупинення переходу до дистанційного керування оператором. Під час застосування таких МЗР у разі відхилення від запрограмованого маршруту (траєкторії руху) незалежно від причин, що це спричинили, програмне забезпечення повинно інформувати оператора МЗР засобами сигналізації та/або нанесенням на мапу інформації про такі випадки, щоб оператор МЗР прийняв рішення щодо необхідності зупинення та/або проходження цієї частини ділянки в ручному режимі або повторного проходження цієї частини ділянки в автономному режимі. Такі випадки мають бути зафіксовані, з фіксацією місця, у звіті про проходження ділянки. Робоче обладнання та/або механічне знаряддя таких МЗР повинно забезпечувати обробку всієї площі робочої ділянки з урахуванням вимог щодо перекриття суміжних смуг ІЗТ/ЗТ. Рух цих МЗР повинен фіксуватися програмно та накладатися на мапу (схему) ІЗТ/ЗТ, на якій здійснюють процес знешкодження / знищення вибухонебезпечних предметів та/або обробки (підготовки) ґрунту та/або виявлення вибухонебезпечних предметів під час виконання завдань з розмінування (гуманітарного розмінування);

х) за результатами нетехнічного обстеження та/або ТО й перед виконанням будь-яких завдань, до виконання яких залучають МЗР, ОПМД повинен провести оцінювання ризиків на місцевості, за наявності визначити очікувані типи ВВП, ОПМД має визначити, які МЗР, пов'язані з ними виробами, компонентами та механічними знаряддями необхідно застосувати для розблокування території;

ц) у разі детонації ВВП, вибухонебезпечних залишків війни або в разі пошкодження чи ймовірного

пошкодження МЗР в процесі проведення розмінування (гуманітарного розмінування), охоплюючи процеси виявлення ВНП й очищення (підготування) територій потрібно вивести МЗР на місці перевірки МЗР на наявність ВНП (далі - МПНМ) з дотриманням усіх вимог щодо безпечних дистанцій та інших вимог викладених у цьому стандарті та СОП ОПМД, для перевірки МЗР на наявність ВНП відповідно до 9.2 цього стандарту, після чого необхідно провести перевірку МЗР на цілісність, наявність усіх елементів та можливість подальшого використання МЗР.

У разі використання МЗР, принцип керування / проходження ділянки яких автономний, напівавтономний, дистанційний та/або їх поєднання, потрібно враховувати таке:

- МЗР повинні мати можливість екстреної зупинки (за допомогою втручання оператора МЗР);
- незалежно від зміни способу керування / проходження ділянки МЗР в оператора МЗР має зберігатися можливість керувати МЗР на достатньому рівні для керування його переміщень;
- у разі використання МЗР за принципом дистанційно керованого МЗР в оператора МЗР має бути можливість керувати всіма органами й функціями МЗР, необхідними для його ефективної та якісної роботи на ділянці;
- програмним забезпеченням МЗР повинно бути передбачено, що в разі виходу МЗР за межі ділянки, на якій МЗР виконує завдання автономно / напівавтономно, МЗР зупиняється, не покидаючи меж ділянки, на якій він мав працювати, а подальші дії над МЗР виконує оператор МЗР дистанційно;
- дистанційну систему керування має бути влаштовано так, що в разі втрати зв'язку з пультом дистанційного керування МЗР має припинити виконання завдання та зупинитися, а рухоме механічне знаряддя перестати обертатися або виконувати інші дії.

У СОП ОПМД має бути передбачено дію персоналу в наведених вище випадках.

5.4 Додаткові заходи

Додаткові заходи на території після використання МЗР можуть бути проведені групами ручного розмінування, мінно-пошуковими системами з використанням тварин, МЗР або їх поєднанням у межах інтегрованого підходу, якщо використання МЗР лише в межах окремого методу не може забезпечити виконання вимог розмінування (гуманітарного розмінування) для їхнього подальшого ТО чи розмінування.

Використання додаткових заходів у межах ТО повинно підтвердити відсутність або присутність ВНП,

Додаткові заходи в межах розмінування повинні підтвердити вилучення ВНП, розміщених на певній глибині на певній ділянці.

Додаткові заходи є частиною інтегрованого підходу до ПМД, і тому СОПи ОПМД повинні містити детальну інформацію про використання комплексних підходів у плані виконання робіт.

До них застосовують такі вимоги й можливі сфери застосування:

- а) додаткові заходи потрібно проводити тоді, коли МЗР не можуть забезпечити виконання вимог розмінування (гуманітарного розмінування) для їхнього подальшого ТО чи розмінування, що визначено Центром протимінної діяльності (далі - ЦПМД), як зазначено в ДСТУ 8820, а також у розпорядженнях наданих ЦПМД;
- б) для розмінування та зменшення, щонайменше, наступні операції потрібно проводити для зменшення

або очищення / розмінування глибини, зазначеної ЦПМД в розпорядженні. Ця глибина повинна ґрунтуватися на початковому рівні ґрунту, а не на рівні ґрунту після проведення підготовки ґрунту;

в) під час ТО додаткові заходи можна проводити на глибині не менше ніж 15 см будь-якої підготовки ґрунту, коли можна зібрати достатню інформацію для підтвердження присутності ВНП та для збирання інформації, необхідної для подальшого очищення;

г) якщо метод, застосований для ТО чи розмінування, задовольняє вимоги ДСТУ 8820 і розпорядження, видані ЦПМД, на проведення робіт на ділянках розмінування, то подальшого очищення не проводять;

д) додаткові заходи завжди проводять після будь-яких робіт із залученням МЗР для обробки (підготовки) ґрунту й детонації (знешкодження / знищення) ВНП (наприклад, культиватори, ціпи).

6 ТИПИ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ МЕХАНІЗОВАНИХ ЗАСОБІВ РОЗМІНУВАННЯ (ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ)

6.1 Механізовані засоби розмінування (гуманітарного розмінування), що використовують для обробки (підготовки) ґрунту

МЗР для підготовки ґрунту насамперед призначені для підвищення ефективності операцій розмінування (гуманітарного розмінування). Приклади обробки (підготовки) ґрунту вміщують;

- зрізання та розчищення такої рослинності:

а) низька рослинність (зелена чи суха трава, тонка чи густа, бур'яни, поодинокі невисокі кущики до 1 м заввишки);

б) середня рослинність (трава, бур'яни, окремі кущі, від середньої до високої щільності, від 1 м до 2 м заввишки, нечисленні окремі дерева до 10 см у діаметрі);

в) висока рослинність (кущі, бур'яни, трава високої щільності заввишки більше ніж 2 м, окремі дерева діаметром понад 10 см);

- знешкодження розтяжок;

- розпушування ґрунту;

- усунення забруднення металевими предметами;

- видалення поверхневого шару ґрунту на визначену глибину;

- викопування ям;

- видалення будівельного сміття, валунів, щебеню, оборонних дровових перешкод тощо;

- відокремлення ґрунту від фрагментів.

Роботи можна проводити на різних типах ґрунтів: змішаний поверхневий шар ґрунту.

До них застосовують такі вимоги:

а) жодну територію не можна вважати розмінуваною або зменшеною після проведення лише обробки (підготовки) ґрунту;

б) після підготовки ґрунту завжди вживають додаткових заходів.

6.2 Механізовані засоби розмінування (гуманітарного розмінування), що використовують для детонації (знешкодження / знищення) вибухонебезпечних предметів

Для детонації (знешкодження / знищення) ВНП можна використовувати МЗР та/або їх поєднання з механічним знаряддям, таким як ціпи, фрези, культиватори ланцюгові молоти, каткові трали тощо та/або їх поєднання.

До них застосовують такі вимоги й можливі сфери застосування:

а) після використання МЗР та/або МЗР разом з механічними знаряддями завжди вживають додаткових заходів;

б) МЗР та/або їх поєднання з механічним знаряддям, таким як ціпи, фрези, культиватори, ланцюгові молоти, каткові трали тощо та/або їх поєднання, які використовують для детонації (знешкодження / знищення) ВНП, перед початком робіт повинні проходити візуальну перевірку на відсутність пошкоджень, деформацій та наявності всіх елементів, передбачених експлуатаційною документацією;

в) перед початком роботи та в процесі проведення операцій з використанням МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя необхідно передбачити й планувати роботи та рух МЗР так, що в зонах початку, завершення, маневрування, розвертання МЗР мають бути заздалегідь зроблені очищені / розміновані проходи, щоб унеможливити наявність загроз для персоналу в точках входу, переміщення та виходу МЗР до ділянок ЗТ або ІЗТ, а також унеможливлення наявності загроз у разі маневрування та розвертання МЗР під час проведення робіт з розмінування, очищення (підготування) ґрунту на ділянках ЗТ або ІЗТ для рушійних елементів потрібно планувати рух так, щоб розвертання й маневрування завжди відбувалися на вже обробленій ділянці;

г) якщо через пошкодження, в разі виходу з ладу або з інших причин МЗР втратив можливість самостійного пересування й не може без використання додаткових засобів процесів самостійно покинути ЗТ або ІЗТ, всі операції щодо його евакуації з ЗТ та ІЗТ мають відбуватися з дотриманням безпечних відстаней, застосуванням ЗІЗ та маркуванням необхідної території для проходу, проїзду, маневрування виконання навантажувальних та розвантажувальних робіт, евакуації, так, щоб унеможливити наявність ризику для персоналу, який виконує ці процеси;

д) мають бути застосовані всі можливі варіанти переміщення МЗР без залучення додаткових засобів та процесів так, щоб перемістити МЗР від зони ЗТ або ІЗТ для мінімізації вірогідності наявності ВНП або їх залишків безпосередньо під МЗР та навколо МЗР в разі неможливості таких дій необхідно розглянути можливість використання інших дистанційно керованих МЗР для переміщення МЗР, який втратив можливість самостійного пересування, для переміщення його від ЗТ або ІЗТ;

е) МЗР та/або їх поєднання з механічним знаряддям, таким як ціпи, фрези, культиватори, ланцюгові молоти, каткові трали тощо та/або їх поєднання використовують для (знешкодження / знищення) ВНП на різних глибинах в різних типах ґрунтів.

6.3 Механізовані засоби розмінування (гуманітарного розмінування), що використовують для виявлення вибухонебезпечних предметів

МЗР, призначені для виявлення ВНП можна поділити на підкатегорії, а саме:

а) МЗР, оснащені спеціальним обладнанням для виявлення, таким як металошукачі, ортофотокамери, георадари інфрачервоні камери та/або їх поєднання з іншими системами виявлення;

б) МЗР, які можуть допомогти у виявленні ВНП, такі як грохоти ковші, розпушувачі та граблі.

До них застосовують такі вимоги та можливі сфери застосування:

а) дистанційно керовані МЗР і ті, що працюють автономно / напівавтономно, зокрема й БпЛА але не виключно, з сенсорами пошуку ВНП (металошукачі, ортофотокамери, георадари інфрачервоні камери та/або їх поєднання з іншими системами виявлення) можна застосовувати під час проведення НТО для пошуку доказів наявності або відсутності ВНП за умови відсутності фізичної дії таких МЗР на потенційні ВНП. Для застосування таких МЗР оператор створює СОП, які повинні описувати процес пошуку, виявлення, аналізування доказів та опис процесу прийняття рішень стосовно отриманої інформації. Умови й вимоги застосування МЗР під час проведення НТО аналогічні до вимог стосовно дистанційно керованих та автономних / напівавтономних МЗР під час проведення ТО й розмінування;

б) МЗР, пов'язані з ним вироби, компоненти та обладнання, які використовують для виявлення ВНП (наприклад, металошукачі та георадари), можуть бути використані як засіб розмінування (гуманітарного розмінування), що використовують без необхідності використання додаткових заходів на ділянках, якщо не виявлено жодних ознак ВНП. За таких обставин території, що підлягають втручанням, можна вважати «зменшеними / виключеними» після проведення ТО;

в) дистанційно керовані засоби, зокрема й БпЛА, але не виключно, з сенсорами для пошуку ВНП (металошукачі, ортофотокамери, георадари, інфрачервоні камери та/або їх поєднання з іншими системами виявлення) можуть бути застосовані для пошуку доказів наявності або відсутності ВНП під час НТО;

г) МЗР, пов'язані з ним вироби, компоненти та обладнання, які використовують для виявлення ВНП, можуть бути застосовані після проведення робіт із розмінування;

д) кожний сигнал / доказ присутності ВНП, виявлений цими механізованими засобами підлягає подальшій обробці для підтвердження, ізоляції та знешкодження ВНП в разі використання МЗР які діють автономно / напівавтономно або дистанційно, повинно бути забезпечено фіксацію всіх сигналів / доказів наявності ВНП за допомогою створення мапи (масштабованої схеми) розташування таких сигналів, із зазначенням характеру таких сигналів, з достатньою точністю, для їх подальшої локалізації та ідентифікації на місці виявлення;

е) МЗР, пов'язані з ним вироби, компоненти та механічне знаряддя, таке як грохоти, ковші, розпушувачі та граблі, що використовують для виявлення ВНП, повинні щонайменше проходити візуальну перевірку;

ж) у разі використання МЗР та/або БпЛА в процесах та/або як носій або елемент системи виявлення ВНП в яких використовують програмне забезпечення для збирання інтерпретації та/або обробки отриманої інформації під час проведення операцій з розмінування, оператори таких засобів мають пройти навчання та/або підвищення кваліфікації в разі, наприклад, зміни програмного забезпечення для можливості правильної інтерпретації отриманої інформації, перед застосуванням таких МЗР.

6.4 Механізовані засоби розмінування (гуманітарного розмінування), призначені для розбудови довіри

Розбудова довіри за допомогою МЗР передбачає використання даних засобів ОПМД, що мають сертифікат на процеси, розмінування з використанням машин і механізмів (МЗР) і має на меті заохочення продуктивного використання територій земель.

МЗР можуть бути використані для розбудови довіри, якщо користувач(і) територій не бажає(-ють) використовувати вилучені, зменшені, очищені, розміновані території згідно з ДСТУ 8820, а також недостатньо інформації щодо критеріїв вилучення (зменшення), але наявні відомості про ІЗТ/ЗТ дають

змогу вважати, що на території немає прямих доказів наявності вибухонебезпечних предметів.

До них застосовують такі вимоги й можливі сфери застосування:

а) захід із розбудови довіри не потрібно проводити без проведення спочатку нетехнічного або ТО згідно з ДСТУ 8820 і за результатами якого не виявлено жодних ознак забруднення ВНП;

б) територія на якій проводять заходи з розбудови довіри, не фіксується як очищена, зменшена або вилучена;

в) територія, на якій проводять заходи з розбудови довіри, має бути задокументована з повідомленням ЦПМД, але вона завжди повинна бути суворо відокремлена від підрахунку вилучених, зменшених та очищених територій;

г) перед проведенням робіт із розбудови довіри ЦПМД надають відповідне розпорядження;

д) ОПМД проводить такі заходи, дотримуючись тих самих СОП, що він використовує і під час проведення робіт на ЗТ та ІЗТ для унеможливлення виникнення загроз здоров'ю та життю персоналу й зацікавлених сторін;

е) після проведення заходів із розбудови довіри за допомогою МЗР, ОПМД, які проводять заходи з розбудови довіри, потрібно надати Національному органу з питань протимінної діяльності таку інформацію:

- засоби й процедури, використані під час будь-яких робіт із розбудови довіри;
- поворотні точки, які позначають межі використання будь-якого застосованого методу;
- числове визначення площі виконаних робіт (наприклад, у квадратних метрах);
- результати робіт (наприклад, відсутність детонацій ВНП).

Після верифікації отриманих даних ЦПМД звіт про проведення робіт з розбудови довіри можна вважати ключовим критерієм для прийняття оператором рішення про вилучення або зменшення згідно з ДСТУ 8820-3.

6.5 Механізовані засоби розмінування (гуманітарного розмінування), призначені для допоміжних заходів

МЗР можна також використовувати для інших допоміжних функцій, окрім безпосередньої підтримки робіт із розмінування (гуманітарного розмінування).

Прикладами цих допоміжних функцій є:

- а) підготовка доріг для доступу на території, де проводитимуть операції з розмінування;
- б) підтримка робіт зі знищення ВНП разом з усуненням перешкод та/або рослинності;
- в) виконання ролі захисних укриттів, що дає можливість здійснення ретельного нагляду за операціями;
- г) сприяння евакуаційним роботам у разі виникнення нещасних випадків або інцидентів;
- д) підтримка встановлення оперативних баз / палаткових містечок.

6.6 Використання механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування) для проведення земляних робіт

Засоби проведення механізованих земляних робіт можуть бути використані як допоміжне обладнання для проведення ТО або очищення вручну.

Під час використання МЗР для проведення земляних робіт до ОПМД застосовують такі вимоги та можливі сфери застосування:

- а) вилучений із місця проведення земляних робіт ґрунт потрібно обстежити за допомогою МЗР, таких як дробарки та/або із застосуванням ручного розмінування;
- б) після обробки весь оброблений ґрунт повертають на місце вилучення;
- в) якщо земляні роботи проводять на ЗТ/ІЗТ (незалежно від типу техніки, що застосовують), має бути дотримано вимог щодо безпечних відстаней для роботи персоналу, наприклад за рахунок використання МЗР, який керується дистанційно чи віддалено, або має бути забезпечено захист персоналу від дії наслідків вибуху у вигляді уламків та надлишкового тиску вибухової хвилі, в цьому разі МЗР повинен мати сертифікат відповідності на дотримання вимог щодо безпеки персоналу.

6.7 Операційні міркування під час використання механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування) та/або їх поєднання з механічним знаряддям, таким як ціпи, фрези, культиватори, ланцюгові молоти, каткові трали тощо та/або їх поєднання

Під час використання МЗР та/або їх поєднання з механічним знаряддям, таким як ціпи, фрези, культиватори, ланцюгові молоти, каткові трали тощо та/або їх поєднання, до них застосовують такі вимоги та можливі сфери застосування:

- а) МЗР та/або їх поєднання з механічним знаряддям, таким як ціпи, фрези, культиватори, ланцюгові молоти каткові трали тощо та/або їх поєднання, можна використовувати для зменшення територій навколо мінних полів, встановлених за визначеною схемою;

Примітка. Мінне поле встановлене за визначеною схемою, є таким полем, де міни встановлені не хаотично, але свідомо розставлені за певним, пізнаваним упорядкуванням або схемою.

- б) там, де підтверджено наявність протитанкових мін чи будь-яких ВНП з масою вибухової речовини, еквівалентною протитанковим мінам і більше, можуть бути залучені лише МЗР та/або їх поєднання з механічним знаряддям, таким як ціпи, фрези, культиватори, ланцюгові молоти, каткові трали тощо та/або їх поєднання, які мають сертифікати відповідності з підтвердженням щодо живучості внаслідок дії таких ВНП;
- в) МЗР та/або їх поєднання з механічним знаряддям, таким як ціпи, фрези, культиватори, ланцюгові молоти, каткові трали тощо та/або їх поєднання, не використовують там, де є загроза ВНП, які містять освітлювальні снаряди або фосфорні боеприпаси;
- г) в умовах сухого клімату МЗР та/або їх поєднання з механічним знаряддям, таким як ціпи утворюватимуть значні за розміром хмари пилу, що серйозно погіршить видимість. Потрібно врахувати цей момент під час організації зв'язку й візуального спостереження за роботою МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя;
- д) вірогідно, що МЗР та/або їх поєднання з механічним знаряддям, таким як ціпи, можуть викидати предмети, можливо й на території, які раніше були не забрудненими. Завжди потрібно враховувати цей ефект, незалежно від глибини використання обладнання;

е) ефективну глибину використання МЗР та/або їх поєднання з механічним знаряддям, таким як ціпи, фрези культиватори ланцюгові молоти, каткові трали тощо та/або їх поєднання, визначають для кожної окремої ділянки розмінування.

7 МЕХАНІЗОВАНІ ПРОЦЕДУРИ

7.1 Планування механізованого розмінування (гуманітарного розмінування) території

Перед початком будь-яких механізованих робіт ОПМД повинен скласти план виконання робіт як частину планування виконання ТО або очищення. Якщо МЗР є частиною інтегрального підходу, то розділ із механізованого розмінування (гуманітарного розмінування) території може бути частиною іншого плану виконання робіт.

Перед початком робіт цей план виконання робіт має бути погоджений із ЦПМД.

План виконання механізованих робіт повинен бути на ділянці проведення робіт як для внутрішнього, так і зовнішнього оцінювання КЯ.

Усі плани виконання механізованих робіт мають містити таке:

- а) всі деталі про визначений параметр площі механізованих робіт (разом зі схематичною картою);
- б) всі деталі про необхідність закінчення поточних механізованих робіт;
- в) всі деталі про необхідність проведення подальших додаткових пошуків і розмінування.

7.2 Стандартні операційні процедури з механізованого розмінування (гуманітарного розмінування) території

ОПМД повинні подбати про те, щоб розробити СОП для механізованих операцій, які будуть затверджені національними органами влади під час процесу сертифікації.

Конкретні загрози, проти яких застосовуватимуть конкретний МЗР, пов'язаний з ним виріб, компоненти та механічне знаряддя, або метод повинні бути чітко визначені в СОП.

Якщо під час операцій буде виявлено небезпеку, для боротьби з якою МЗР, пов'язані з ним вироби, компоненти та механічні знаряддя не призначено або не допущено, операцію механізованого розмінування (гуманітарного розмінування) території має бути припинено, а план робіт - переглянуто.

МЗР, пов'язані з ними вироби, компоненти та механічне знаряддя повинні періодично проходити перевірку, щоб переконатися, що в робочих або рухомих частинах не залишилося ВНП чи небезпечних компонентів. Частота проведення таких перевірок повинна ґрунтуватися на тій функції, яку виконує МЗР, пов'язані з ним вироби, компоненти та обладнання або механічне знаряддя й бути задокументована в СОП.

У СОП ОПМД потрібно чітко визначити процедури, що використовуватимуть для кожного методу механізованого розмінування (гуманітарного розмінування), до яких належать:

- а) належні технічні характеристики й налаштування МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та/або механічного знаряддя;
- б) належне обладнання групи;
- в) процес упровадження цього методу;

- г) критерії до внутрішнього контролю якості, а також частота перевірянь із КЯ;
- д) дії під час виявлення або детонації ВНП;
- е) дії під час виявлення ВНП, який змінить оцінку загроз;
- ж) дії в разі, якщо поточні умови перешкоджають правильному впровадженню методу;
- и) дії для евакуації пошкодженого МЗР, пов'язаних з ним виробів, компонентів та механічного знаряддя;
- к) дії для усунення наслідків пошкодження МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя (евакуація, технічний огляд, можливість відновлення працездатності на місці, усунення уламків робочого обладнання або МЗР, наслідків витоку експлуатаційних рідин).

7.3 Засоби зв'язку

ОПМД повинні забезпечити ефективний зв'язок:

- а) між головним керівником на ділянці розмінування та всіма безпосередніми операторами МЗР, віддаленими операторами МЗР зовнішніми пілотами (операторами) БпЛА;
- б) до та протягом проведення всіх робіт із протимінної діяльності.

Члени групи, що перебувають на ділянці, повинні мати два засоби дистанційного зв'язку на випадок, якщо один із них вийде з ладу. Для цього може бути достатньо УКХ радіозв'язку й мережі мобільного зв'язку. У СОП потрібно визначати, як буде забезпечено наявність двох засобів зв'язку.

Зв'язок особливо важливий, якщо на видимість впливають такі чинники, як пил, що утворюється під час роботи навісного обладнання. Якщо використання двох засобів зв'язку неможливе, то операції можна продовжувати за наявності одного засобу зв'язку в разі, якщо на це є дозвіл у письмовій формі від операційного менеджера ОПМД. Зв'язок між місцем проведення робіт і пунктом керування ОПМД потрібно підтримувати під час проведення робіт.

Щонайменше зв'язок між головним керівником на ділянці розмінування та операторами МЗР потрібно підтримувати постійно доти, доки проводять роботи з використанням МЗР.

Процедури підтримки зв'язку для ОПМД разом з процедурами, специфічними для механізованого розмінування (гуманітарного розмінування) території, повинні бути визначені в СОП ОПМД.

Зв'язок повинен бути таким, щоб оператор МЗР міг чути поверх шуму, що виникає під час роботи МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя.

8 НАВЧАННЯ / ТРЕНУВАННЯ

8.1 Рівень підготовки операторів механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування)

ОПМД повинні забезпечувати й бути здатними продемонструвати, що їхній персонал, який проводить роботи з механізованого розмінування (гуманітарного розмінування), достатньою мірою пройшов належне навчання й тренування. Інформація як про навчання, тренування, так і про досвід відповідного персоналу повинна бути зазначена в документах обліку навчань і тренувань.

Орган з оцінки відповідності має перевірити, щоб відповідний персонал достатньою мірою пройшов належне навчання й тренування.

8.2 Навички безпосередніх операторів механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування), які керують безпосередньо з кабіни

Оператор МЗР, який керує безпосередньо з кабіни має пройти відповідне навчання й отримати дозвіл згідно з вимогами виробника / постачальника і з дотриманням вимог, наведених у СОП ОПМД зокрема й відповідно до дій оператора в разі, якщо МЗР отримав пошкодження та/або втратив можливість пересуватися в процесі проведення операцій з розмінування.

8.3 Навички віддалених операторів механізованих засобів розмінування (гуманітарного розмінування)

Віддалений оператор МЗР який здійснює віддалене керування (за допомогою радіокерування), має пройти навчання з керування роботизованим (безпілотним) МЗР та має отримати необхідні навички й дозволи на керування відповідним механізованим роботизованим (безпілотним) засобом для розмінування (гуманітарного розмінування), відповідно до вимог виробника / постачальника та згідно з вимогами, зазначеними в СОП, після чого має отримати документ, що підтверджує його навички.

8.4 Навички зовнішніх пілотів (операторів) безпілотних літальних апаратів

Підготовку здійснюють відповідно до кваліфікаційних вимог до зовнішніх пілотів (операторів) Правил виконання польотів безпілотними авіаційними комплексами державної авіації України.

У разі залучення БпЛА в процесах моніторингу супроводження МЗР та/або як носія чи елемента системи виявлення ВВП зовнішній пілот (оператор) БпЛА має пройти навчання з керування БпЛА, який використовують у процесах розмінування (гуманітарного розмінування), та має отримати необхідні навички й дозволи на керування відповідним БпЛА для розмінування (гуманітарного розмінування) та/або виявлення відповідно до вимог виробника / постачальника та на відповідність вимогам, наведеним у СОП ОПМД, і мають бути не нижче вимог базового кваліфікаційного рівня / (далі - БКР І). Знання та навички, необхідні для експлуатації БпЛА відповідно до правил візуальних польотів, застосованих для класів F і G Міжнародної організації цивільної авіації нижче ніж 3 000 футів (900 м) над рівнем землі. Оператори БпЛА класу І, «мікро» та «міні», проходять підготовку відповідно до БКР І, а саме, але не вичерпно:

- 1) структуру й порядок використання повітряного простору України;
- 2) порядок управління повітряним простором та правила польотів;
- 3) аеродинаміку (практичну аеродинаміку);
- 4) конструкцію БпЛА;
- 5) льотну й технічну експлуатацію БпЛА;
- 6) повітряну навігацію;
- 7) авіаційну метеорологію;
- 8) порядок ведення радіозв'язку (зокрема й авіаційною англійською мовою (ІКАО, рівень 4), загрози зв'язку;
- 9) процедури планування та підготовки БпЛА до запуску;
- 10) орієнтація та управління БпЛА під час польоту;

- 11) процедури зльоту та посадки;
- 12) маневрування, зміна ешелону, польоти на мінімальних швидкостях і висотах, управління в разі виникнення нештатних ситуацій;
- 13) взаємодія з іншими літальними засобами та їх операторами;
- 14) обслуговування та перевіряння БпЛА після виконання польоту;
- 15) безпеку польотів.

Зовнішні пілоти (оператори) БпЛА проходять повну програму практичної льотної підготовки, яка складається з льотної підготовки на БпЛА та підготовки на тренажерно-моделювальному комплексі БпЛА. Льотна підготовка забезпечує зовнішнім пілотам (операторам) БпЛА можливість продемонструвати навички та вміння в керуванні БпЛА у всьому діапазоні його висот і швидкостей, охоплюючи дії в нештатних ситуаціях на будь-якому етапі польоту.

Також у СОП мають бути вказані дії в разі втрати контролю та/або перебування БпЛА на потенційно забрудненій / небезпечній території.

Знання та навички, перелічені в цьому розділі, не є вичерпними. Це загальновизнані предмети підготовки необхідні для безпечного виконання польотів у відповідному повітряному просторі.

9 ОХОРОНА ПРАЦІ

9.1 Вимоги до безпечних дистанцій

Дистанцію між персоналом на ділянці встановлюють на основі:

- а) вимог до безпечних дистанцій, зазначених у ДСТУ 8820, включно з мінімальними безпечними відстанями;
- б) детальну й задокументовану оцінку ризиків з урахуванням ВНП, пов'язаних із ділянкою розмінування, інформацію про її топографію та кожний елемент захисту, який надають персоналу, зокрема й засоби індивідуального захисту, засоби індивідуального бронезахисту чи будь-які додаткові елементи захисту та МЗР, пов'язаних з ними виробів компонентів та механічного знаряддя.

Якщо ВНП із якими зіткнулися під час виконання робіт на ділянці розмінування, відрізняються від виявлених під час проведення оцінювання, тоді безпечні дистанції потрібно адаптувати під нові загрози.

Під час експлуатування дистанційно керованого МЗР ізсередини захищеного транспортного засобу мінімальна безпечна відстань від МЗР, що працює повинна визначатися рівнем захищеності, який вона забезпечує відповідно до результатів оцінювання виживання / захищеності.

Усі робочі майданчики, де розмінування виконують за допомогою МЗР, повинні мати командний пункт / адміністративну зону (далі - КП), розміщений на безпечній відстані згідно з ДСТУ 8820.

Під час перевіряння візуальним оглядом або засобами ручного розмінування ІЗТ/ЗТ, на якій проводили розмінування за допомогою МЗР, усі знайдені міни та вибухонебезпечні залишки війни, що містять підричник або його залишки, знищуються на місці неконтактним зарядом або іншими способами (за допомогою пристрою для розмінування, що випалює вибухову речовину, підрострілу та інших засобів), у разі необхідності організовують заходи локалізації для недопущення розльоту осколка захисту від ударної хвилі та/або сейсмічної дії вибуху.

Якщо МЗР керується дистанційним способом, відстань між оператором МЗР та МЗР має становити не менше ніж 50 м. При цьому управління МЗР має здійснюватися з укриття, що забезпечує захист від уламків та ударної хвилі й розміщено на відстані згідно з ДСТУ 8820 з розрахунку максимального радіуса розльоту уламків відповідно до загроз на ІЗТ/ЗТ. Якщо є ймовірність перебування на цих ІЗТ/ЗТ вибухонебезпечних предметів різного типу, розрахунки відстані необхідно здійснювати з урахуванням забезпечення захисту від ураження тими вибухонебезпечними предметами, радіус розльоту уламків яких найбільший.

Заборонено здійснювати роботи з обслуговування МЗР, якщо засіб не перевірено на наявність ВНП.

Кожна робоча смуга проходу МЗР повинна щонайменше на 10 % перекривати вже розчищену робочу смугу або іншу очищену / безпечну територію.

Робоча смуга має бути максимально прямою, це полегшує перекриття смуг. Якщо машина не працює прямою лінією, смугу перекриття має бути збільшено для гарантії того, що мінімальну ширину перекриття 10 % буде витримано.

9.2 Перевіряння машини на наявність вибухонебезпечних предметів

Під час виконання операцій з перевіряння, очищення, розмінування МЗР ОПМД повинен брати до уваги такі питання:

До початку розмінування за допомогою МЗР керівник робіт на ділянці розмінування повинен організувати обладнання місця для перевірки МЗР на наявність ВНП. Цю місцевість має бути попередньо перевірено на відсутність ВНП.

Керівник робіт на ділянці розмінування повинен контролювати, щоб після завершення операції МЗР був перевірений та очищений від ВНП. Це виконують розміщенням МЗР на МПНМ і візуальним перевірянням кваліфікованим спеціалістом з розмінування в повному комплекті ЗІЗ.

МПНМ повинно бути розміщено на відстані згідно з ДСТУ 8820 з розрахунку максимального радіуса розльоту уламків відповідно до загроз на ІЗТ/ЗТ, на якій проводили роботи. Якщо є ймовірність перебування на цих ІЗТ/ЗТ, де проводили роботи з використанням МЗР, вибухонебезпечних предметів різного типу, розрахунки відстані необхідно здійснювати з урахуванням забезпечення захисту від ураження тими вибухонебезпечними предметами, які мають найбільший радіус розльоту уламків.

Також МПНМ повинно бути розміщено впритул до робочої ділянки для унеможливлення розповсюдження на очищені / безпечні території можливих джерел небезпеки.

Цю ділянку має бути обладнано маркуванням для визначення меж ділянки, а також на ділянці має бути промарковано місце розміщення МЗР для паркування.

Маршрут переміщення МЗР на МПНМ має проходити за межами ділянок, зон чи будь-яких інших територій, визначених або розмічених як безпечні.

Якщо МЗР керується недистанційним способом оператор МЗР після паркування на МПНМ повинен заглушити двигун і залишатися в кабіні до завершення перевірки МЗР на наявність ВНП кваліфікованим спеціалістом з розмінування в повному комплекті ЗІЗ.

Якщо МЗР керується дистанційним способом, оператор МЗР направляє МЗР на МПНМ і вимикає двигун. Кваліфікований спеціаліст з розмінування в повному комплекті ЗІЗ наближається до МЗР та візуальним оглядом перевіряє її на наявність ВНП.

Лише після того, як кваліфікований спеціаліст з розмінування закінчив перевірку МЗР на наявність ВНП, МЗР вважають «чистим» від ВНП і його може бути переміщено ближче до КП.

У разі виявлення міни або її частини, ВНП або якогось іншого небезпечного предмета в робочих частинах МЗР кваліфікований спеціаліст з розмінування негайно повідомляє керівників робіт на ділянці розмінування. В подальшому лише кваліфікований спеціаліст зі знешкодження / знищення має право працювати зі знайденим ВНП.

Усі МЗР, пов'язані з ними вироби, компоненти та обладнання, а також пристрої, які використовують під час розмінування за допомогою МЗР, повинні бути очищені від ґрунту, що накопичився, й перевірені на наявність ВНП на МПНМ до того, як їх транспортуватимуть або переїжджати на інший робочий майданчик. Порядок очищення ґрунту та перевіряння на наявність ВНП та/або їх залишків у ґрунті, на робочому обладнанні, корпусі МЗР визначають у СОП.

До зазначеної перевірки залучають фахівця з гуманітарного розмінування. Знищення, знешкодження, транспортування виявлених ВНП та/або його елементів здійснюють відповідно до СОП оператора протимінної діяльності.

9.3 Вимоги до засобів індивідуального захисту

Вимоги до ЗІЗ персоналу під час застосування методу механізованого розмінування (гуманітарного розмінування) території повинні бути чітко зазначені в СОП оператора.

Щодо МЗР із безпосереднім керуванням, то в цьому разі від операторів МЗР можна не вимагати носіння ЗІЗ під час перебування всередині кабіни на безпечній території. Однак ЗІЗ повинні бути в наявності всередині кабіни під час проведення робіт щоб ЗІЗ можна було вдягти за необхідності.

Якщо є вірогідність, що оператор МЗР, пов'язаних з ними виробів компонентів та механічного знаряддя піддаватиметься в безпосередній близькості впливу звуку повторних детонацій, то необхідно забезпечити захист його органів слуху.

Якщо є вірогідність що оператор МЗР, пов'язаних з ними виробів компонентів та механічного знаряддя піддаватиметься в безпосередній близькості впливу пилу та/або вірогідному ураженню фрагментами ґрунту під час роботи МЗР або навісного механічного знаряддя, то необхідно забезпечити захист органів зору та дихання.

9.4 Медичне забезпечення

Вимоги до організації медичного забезпечення та евакуації постраждалих визначено в ДСТУ 8820 та їх потрібно застосовувати й до робіт з використанням МЗР. Медичне забезпечення й процедури евакуації постраждалих має бути детально описано в СОП. Вони повинні охоплювати й процедури евакуації пораненого, який перебуває всередині МЗР.

Крім того, плани реагування на нещасні випадки під час механізованих операцій, у яких використовують МЗР, пов'язані з ними вироби, компоненти та/або механічне знаряддя з безпосереднім керуванням повинні охоплювати процедури евакуації пораненого, який перебуває всередині МЗР що використовують.

У СОП також потрібно чітко визначити форму та періодичність проведення тренування й навчання наданню первинної медичної допомоги та евакуації постраждалих.

Практикувати процедуру евакуації постраждалих із МЗР потрібно принаймні:

а) щомісяця;

б) протягом тижня після початку робіт на новій ділянці розмінування.

Кожну вправу з евакуації постраждалих має бути задокументовано, а також оцінено СОП повинні містити формат звітності для документації подібних вправ, а також рекомендації з удосконалення навичок.

9.5 Вимоги до проведення евакуації

СОП з проведення робіт із механізованого розмінування (гуманітарного розмінування) території повинні охоплювати положення щодо евакуації оператора й самих МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя в разі, якщо МЗР застряг у ЗТ.

СОП повинні мати детальний опис процедур, яких потрібно дотримуватися для уможливлення евакуації оператора й МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя в розумні строки. Процедури проведення евакуації оператора й МЗР потрібно практикувати у складі щомісячних вправ з евакуації постраждалих. ОПМД має бути спроможним та мати для цього всі необхідні засоби та/або процедури залучення інших засобів для проведення евакуації й транспортування МЗР з дотриманням вимог щодо безпеки.

9.6 Протипожежні заходи та навчання

СОП з проведення робіт із механізованого розмінування (гуманітарного розмінування) території повинні містити положення щодо:

а) недопущення пожеж;

б) процедур які потрібно вжити в разі пожеж разом з негайними діями, яких потрібно вжити для евакуації операторів МЗР.

МЗР, пов'язані з ними вироби, компоненти та механічне знаряддя, які керуються безпосередньо оператором / персоналом, повинні бути обладнані вогнегасниками або системами пожежогасіння.

Перш ніж персонал, залучений до робіт із розмінування, увійде в ЗТ для гасіння МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя, що горить, спочатку потрібно розчистити безпечний шлях доступу до неї.

Порошкові, пінні або вуглекислотні вогнегасники повинні бути доступними в місцях, де здійснюють заправку МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя.

10 ВИМОГИ ДО ДАНИХ

Додатково до вимог, які застосовують до технічного обстеження, розмінування і КЯ до даних, ОПМД повинні також збирати й надавати ЦПМД таку інформацію:

а) використання МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та обладнання та/або механічного знаряддя;

б) точки повороту, які позначають межі використання будь-якого застосованого механізованого методу;

в) числове визначення площі виконаних робіт (наприклад, розмінована площа території, у квадратних метрах);

г) глибина роботи для кожного методу;

д) номер, тип, модель, стан і глибина ВНП, виявленого МЗР, призначеними для виявлення ВНП;

е) номер, тип, модель, стан та глибина ВНП здетонованого (знешкодженого / знищеного) МЗР призначеними для детонації (знешкодження / знищення) ВНП, або знищені під час подальшого очищення ручними методами або мінно-пошуковими системами з використанням тварин після застосування МЗР.

ОПМД повинні вести журнал чи базу даних для кожного МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя, що використовують, та має містити таку інформацію:

а) розподіл відпрацьованих годин з підтримки робіт із ТО, підтримки робіт із розмінування та підтримки робіт із КЯ;

б) площа обробленої території, у квадратних метрах;

в) тип та об'єм ґрунту або рослинності під час застосування механізованих засобів для оброблення (підготування) ґрунту;

г) номер, тип, модель, стан та глибина ВНП, виявленого МЗР призначеними для виявлення ВНП;

д) номер, тип, модель, стан та глибина ВНП детонованого (знешкодженого / знищеного) МЗР, призначеними для детонації (знешкодження / знищення) ВНП;

е) застосовані додаткові заходи;

ж) детонації, які вплинули на МЗР;

и) роботи з технічного обслуговування й ремонту та виділені на них години;

к) споживання палива, оливи й мастильних матеріалів;

л) усі детонації, впливу яких піддалися конкретні МЗР, пов'язані з ним вироби, компоненти та обладнання й механічне знаряддя і, за можливості, модель ініційованого ВНП;

м) кількість відпрацьованих мотогодин і години фактичної роботи МЗР, пов'язаних з ним виробів, компонентів та обладнання й механічного знаряддя;

н) час простою - час, втрачений через технічні несправності.

ОПМД повинні вести детальний облік:

а) працездатності людей, які займаються експлуатаванням МЗР;

б) проведення навчань, тренувань та повторних тренувань.

11 ПІДТРИМКА МЕХАНІЗОВАНИХ ЗАСОБІВ РОЗМІНУВАННЯ (ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ) ТЕРИТОРІЇ

Обслуговування МЗР має вирішальне значення для забезпечення працездатності з найменшими витратами для МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя. Догляд потрібно проводити відповідно до рекомендацій виробника.

Відповідно до вимог ДСТУ 8820 та цього стандарту ОПМД повинні забезпечити, щоб:

- а) МЗР, пов'язані з ним вироби, компоненти та обладнання й механічне знаряддя проходили технічне обслуговування й догляд у такий спосіб, який відповідає їхньому операційному середовищу;
- б) здійснення технічного обслуговування та догляду надавалося кваліфікованим персоналом;
- в) виконання планових перевірок робочих компонентів МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів і механічного знаряддя та в разі пошкодження або втрати робочих компонентів, важливих для результативної роботи МЗР, пов'язаних з ним виробів, компонентів та механічного знаряддя ремонт або заміну цих компонентів перед продовженням подальшої роботи;
- г) виконання планових оглядів запобіжників на МЗР, пов'язаних з ним виробами, компонентах та обладнанні й механічному знарядді та, в разі виявлення пошкодження ремонт пошкодженого компонента або знаряддя перед продовженням подальшої роботи;
- д) негайне виведення МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя із ЗТ та огляд у разі, якщо МЗР, пов'язані з ним вироби, компоненти та обладнання або механічне знаряддя зазнало детонації, яка могла вплинути на безпечність її експлуатації. Якщо пошкодження МЗР, пов'язаних з ним виробів, компонентів та механічного знаряддя призведе до подальших детонацій, а відтак становитиме загрозу для персоналу, то МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя не потрібно повертати в роботу, поки пошкодження не буде відремонтовано;
- е) можливості та достатності наявних інструментів і запасних частин для його обслуговування та/або заміни зламаних унаслідок пошкоджень та/або внаслідок зношення елементів МЗР та/або елементів механічного знаряддя, які використовують під час проведення процесів протимінної діяльності з міркувань можливості швидкого відновлення в разі потреби, відповідно до вимог технічної документації з експлуатування та/або відповідно до вимог, установлених СОП;
- ж) оператори механізованих засобів повинні мати навички та досвід в експлуатації й технічному обслуговуванні своїх МЗР, пов'язаних з ними виробів, компонентів та механічного знаряддя, що має бути засвідчено відповідними сертифікатами й документами від виробників постачальників та/або відповідно до вимог вказаних у СОП.

12 ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

Як і під час ручного розмінування використання МЗР завжди призводить до певного впливу на довкілля. Це охоплює видалення рослинності, порушення або навіть повне виймання ґрунту.

Під час використання МЗР ОПМД повинні прорахувати конкретні ризики для:

- а) довкілля;
- б) земель і будівель культурної або історичної цінності;
- в) останків тіл людей;
- г) майна та інфраструктури.

ОПМД повинні визначати й упроваджувати практичні заходи для зменшення конкретних виявлених ризиків. Це може охоплювати низку таких заходів:

- а) якщо проведені масштабні екскавації і якщо землевласник згоден, то викопаний матеріал повинен бути повернутий на попереднє місце, і, за потреби, вирівняний;
- б) якщо ризик ерозії ґрунту підвищується внаслідок механізованого оброблення, то ОПМД повинні