

**Дослідження способів знешкодження боєприпасів шляхом застосування зарядів, що утворюють дефлаграцію вибухової речовини**

*А.І. Хом'як*

**В.В. Нікітчин викладач ЛДУБЖД**

**Курсант групи ЦЗ – 21 ЛДУБЖД.**

Наслідки першої та другої світової війни залишили дуже багато не розмінованих територій. Сапери ДСНС кожного дня виконують роботи з пошуку, знешкодженню та знищенню вибухонебезпечних предметів в різноманітних місцях на території України. Як правило виявлені вибухонебезпечні предмети II категорії знищуються піротехнічними підрозділами ДСНС України на місці де їх виявлено. Знищення вибухонебезпечного предмету відбувається накладанням на нього зосередженого заряду вибухової речовини та застосуванням методу підризу «камуфлет» [1]. Метод знищення боєприпасу за допомогою камуфлету є дуже кропітким процесом, на влаштування якого майже в повному складі залучають піротехнічний розрахунок. Завдання піротехнічного розрахунку є знищення боєприпасу на значному заглибленні в ґрунті, або влаштування проти уламкового та проти фугасного захисту. Під час робіт зі знищення вибухонебезпечного предмету в залежності від калібру та ваги доцільно використовувати інженерну техніку, але умови та місцевість на який це потрібно зробити не завжди є сприятливі для її застосування. Разом з вибухом заряду вибухової речовини проходить повна детонація боєприпасу, під час якої формується велика кількість металевих фрагментів які подальше залишаються в захисній споруді або в ґрунті.

Такий метод як застосування спеціальних зарядів, які викликають дефлаграцію вибухової речовини в піротехнічних підрозділах ДСНС України не використовують.

Дефлаграція – це процес дозвукового горіння, при якому утворюється та швидко переміщається зона (фронт) хімічних перетворень. Передача енергії від зони реакції в напрямку руху фронту відбувається переважно за рахунок конвективної теплопередачі. Принципово відрізняється від детонації, при якій зона перетворень поширюється з надзвуковою швидкістю і передача енергії відбувається за рахунок розігріву від внутрішнього тертя в речовині при проходженні через нього поздовжньої хвилі (ударна хвиля в детонаційному процесі) [2].

Враховуючи досвід європейських держав щодо знешкодження вибухонебезпечних предметів в несприятливих умовах та для швидкого, безпечного та зручного їх

знешкодження, застосовують спеціальні заряди, які за допомогою практично вирахованого заряду кумулятивної дії утворюють отвір в корпусі боєприпасу. Вибуховий імпульс заряду не достатньо потужній щоб детонувати вибухову речовину якою наповнений боєприпас, але її достатньо щоб утворилась дефлаграція вибухової речовини у закритому корпусі боєприпасу. Після швидкого вигорання вибухової речовини залишається порожній корпус який після перевірки на присутність вибухової речовини піротехніком дозволяється утилізувати .



Мал № 1. Зразок застосування спеціальних зарядів під час знешкодження вибухонебезпечних предметів.

Перевага цього методу досить суттєва, це швидке знешкодження боєприпасу в складних умовах, не потрібно проводити повне знищення боєприпасу біля об'єктів на які може подіяти вибух або уламки корпусу, дуже мала ймовірність детонації боєприпасу, швидке та безпечне знешкодження боєприпасів в складних умовах війни та охорона навколишнього середовища.

Враховуючи всі фактори, та великий спектр використання спеціальних зарядів піротехнічними підрозділами країн які входять у склад НАТО було б дуже доречним запровадити у піротехнічних підрозділах ДСНС України застосування таких спеціальних зарядів.

### Література

1. «Руководство по подрывным работам». Воениздат, 1969 год.
2. Інтернет ресурс; <https://ru.wikipedia.org/wiki/Дефлаграция>.