

**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

Актуальність досліджень зумовлена у значних потребах Збройних Сил України, особливо під час війни, забезпечення РГД5, виробництво яких не створено. Зараз використовуються старі запаси, але підприємства хімічної промисловості почали виробництво елементів боєприпасів, які дозволяють їх оновлювати за рахунок переспорядження вибухових речовин та спеціальних сумішей.

З метою впровадження інноваційних технологій ремонту боєприпасів потрібно розробити певний набір і послідовність операцій з ремонту технічно непридатних ручних гранат та спорядження оновлених корпусів. Це дозволить суттєво компенсувати витрати на ремонт боєприпасів за рахунок зміни їх якісних властивостей з урахування сучасних потреб військово-промислового комплексу і, одночасно, здійснювати ідентифікацію та аналіз ризиків процесу ремонту, з подальшим прийняттям рішень про коригувальні та запобіжні дії, спрямовані на мінімізацію ризикових подій, зниження ймовірності виникнення несприятливого результату, мінімізацію негативних наслідків і можливих втрат.

В ході пошуку шляхів розв'язання поставленого наукового завдання визначений підхід, що ґрунтується на ремонті РГД5.

Пропонується технологія ремонту РГД5 із закінченим гарантійним терміном зберігання (ГТЗ).

Виробництво нових РГД5 дуже затратне, тому доцільно організувати та налагодити ремонт РГД5, що забезпечить потреби ЗС України (рис. 1). Це також забезпечить безпеку арсеналів та баз де зберігається велика кількість РГД5 із закінченим ГТЗ.



Рис. 1. Будова осколкової ручної гранати дистанційної РГД5 (57Г717): 1 – корпус; 2 – УЗРГМ2; 3 – розривний заряд ($T = 0,110$ кг); 4 – ковпак; 5 – вкладень ковпака; 6 – трубка для запалу; 7 – манжета; 8 – піддон; 9 – вкладень піддону

Ремонтна документація повинна розроблятися на основі комплексу експлуатаційної документації на ручні гранати РГД5. Плану сумісних робіт з розробки ремонтної документації та з урахуванням фактичного технічного стану зазначених гранат.

Пропонується технологія ремонту РГД5 із закінченим ГТЗ. Відповідна технологія передбачає, що: метою організації процесу є певний набір і послідовність операцій з ремонту корпусів ручних гранат та спорядження вибуховою речовиною; технологічним об'єктом – ручна граната РГД5; технологічними засобами – устаткування та оснащення; носіями технологічних функцій – складальники боєприпасів у кількості 20 чоловік.

Ремонт РГД5 представляє собою процес послідовного виконання операцій: № 1 Подача ящиків із корпусами РГД5 з автомобілю до цеху; № 2 Видалення корпусів РГД5 з ящика; № 3 Контроль ящиків на повноту вилучення корпусів РГД5 і передача їх на ділянку пакування; № 4 Підготовка корпусів РГД5 до ремонту: контроль на безпеку; визначення корпусів гранат на придатність до ремонту; № 5 Видалення із зовнішньої та внутрішньої поверхонь корпусів РГД5 запобіжного мастила і забруднень на машині АВРСА або уручну; № 6 Ремонт гнізда під запал корпусів РГД5. Метчикування різьблення гнізда під запал; № 7 Перевірка вимірювальними інструментами корпусів РГД5, після чищення і протирання їх поверхонь; № 8 Знежирення поверхні та фарбування корпусів РГД5 емаллю; № 9 Сушка лакованих корпусів РГД5 у камері або електропечі; № 10 За допомогою установки провести спорядження корпусів РГД5 вибуховою речовиною – ТНТ; № 11 Зважування та маркування корпусів РГД5; № 12 Інструментальний контроль корпусів РГД5. Контроль різьблення гнізда проводити на верстаті КУ006 або уручну; № 13 Перед пакуванням РГД5, кожен гранату обернути папером просоченим парафіном та вставити у відповідний осередок; № 14 Комплектація запалами та пакування РГД5 у закупорювання: закривання, пломбування та маркування закупорювання; № 15 Контроль пакування РГД5 у ящиках. Видача гранат у штатному закупорюванні з цеху. Особливо шкідлива та небезпечна операція – № 10.

Висновки. Під час ремонту ручних гранат повинні бути, досягнуті наступні цілі: забезпечити підрозділи ЗС України ручними гранатами РГД5; скоротити витрати на зберігання і ремонт ручних гранат; забезпечити максимальну економічну ефективність; зберегти висококваліфіковані кадри і виробничі потужності зі спорядження і ремонту боєприпасів в умовах різкого скорочення обсягів замовлень Міноборони України на виробництво нових боєприпасів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Смирнов О. М., Барбашин В. В., Толкунов І. О. Утилізація та знищення ВНП: навч. посіб. Т. 3. Організація утилізації та знищення ракет і боєприпасів на арсеналах, базах та складах / О. М. Смирнов, В. В. Барбашин, І. О. Толкунов. Х.: НУЦЗУ, ФОП Панов А. М., 2018. – 416 с.

Левченко П.В., Черненко О.М. Оцінка проблем для навколишнього середовища внаслідок військових дій	94
Вісин О.О. Психологічна допомога під час надзвичайних ситуацій	96
Лєвтеров О.А., Статвика Є.С. Математичне моделювання визначення відстані до перешкод в умовах незадовільного візуального контролю	99
Чорномаз І.К. Теоретичні основи застосування роботизованих систем в галузі гасіння пожеж в природних екологічних системах	101
Федотова А.В. Шляхи підвищення ефективності пошуково-рятувальних робіт при руйнуванні будівель	103
Цвіркун Р.С. Моделі, методи та програмні засоби управління рятувальними операціями в реальному часі	105

Тематичний напрямок 3

«ПРОТИМІННА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ГУМАНІТАРНЕ РОЗМІНУВАННЯ»

Демченко О.М. Щодо протидії загрозам застосування вибухонебезпечних предметів на території України внаслідок повномасштабного вторгнення РФ	107
Пахтусов О.О., Макаров Є.О. Підвищення ефективності виявлення ВНП за допомогою сучасних навісних систем для транспортних засобів	109
Степанчук С.О., Шевченко Р.І. Ефективність підготовки до гуманітарного розмінування радіаційно-забрудненої місцевості	111
Говоруха Р.О., Макаров Є.О. Покращення безпеки піротехнічних підрозділів шляхом застосування роботизованої техніки для вилучення та знищення вибухонебезпечних предметів	113
Єлсуков В.Є., Макаров Є.О. Використання програмно-апаратного забезпечення для збору та аналізу даних з приладів пошуку ВНП	115
Тронь С.Ю., Дубінін Д.П. Особливості створення фортифікаційних споруд та інженерних невибухових загороджень в умовах війни	117
Ковальчук О.О., Степанчук С.О. Система автоматизованого розрахунку параметрів вибуху під час знищення ВНП	119
Кожем'яка О.О., Макаров Є.О. Впровадження БПАК для дистанційного встановлення зарядів вибухових речовин як ефективний метод знищення ВНП у сучасних умовах війни	121
Смирнов О.М. Розробка технології ремонту (відновлення) РГД - 5	123
Новіков М.А., Толкунов І.О. Очищення районів ведення бойових дій на території України, як елемент національної безпеки держави	125
Стрельбицький А.Б., Макаров Є.О. Оптимізація управлінських рішень для підвищення ефективності нетехнічного обстеження в умовах воєнного стану в Україні	128
Ураков Е.О., Дідовець Ю.Ю. Організація збору даних про забруднення територій вибухонебезпечними предметами із залученням підрозділів ДСНС для ухвалення управлінських рішень	130
Костенко Д.П., Смирнов О.М. Пропозиції щодо удосконалення способу знищення ВНП при ліквідації несанкціонованих вибухів на арсеналах	132
Дембицький Н.С., Смирнов О.М. Пропозиції щодо підвищення безпеки праці при ліквідації несанкціонованих вибухів на арсеналах	134
Багрецов Л.Д., Степанчук С.О. Підвищення ефективності гуманітарного розмінування за допомогою модифікованих газонокосарок	136
Шаповал Г.О., Толкунов І.О. Аналіз потенційної вибухонебезпеки для населення на території України внаслідок ведення бойових дій	138
Вавренюк С.А. Аналіз впливу удару на чутливість вибухових речовин	140

Наукове видання

**МАТЕРІАЛИ
КРУГЛОГО СТОЛУ (ВЕБІНАРУ)**

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

Відповідальний за випуск Є.О. Макаров

Технічний редактор С.О. Степанчук

Підписано до друку 15.02.2025 року

Друк. арк. 24

Тир. 40

Формат А-4

Типографія НУЦЗ України, 18034, Черкаси, вул. Онопрієнка, 8
