

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

О.М. Смирнов, В.В. Барбашин, І.О. Толкунов

**УТИЛІЗАЦІЯ ТА ЗНИЩЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ
ПРЕДМЕТІВ**

Навчальний посібник

Том 3

**ОРГАНІЗАЦІЯ УТИЛІЗАЦІЇ ТА ЗНИЩЕННЯ РАКЕТ
І БОЄПРИПАСІВ НА АРСЕНАЛАХ, БАЗАХ ТА СКЛАДАХ**

Харків 2018

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

О.М. Смирнов, В.В. Барбашин, І.О. Толкунов

**УТИЛІЗАЦІЯ ТА ЗНИЩЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ
ПРЕДМЕТІВ**

Навчальний посібник

Том 3

**ОРГАНІЗАЦІЯ УТИЛІЗАЦІЇ ТА ЗНИЩЕННЯ РАКЕТ
І БОЄПРИПАСІВ НА АРСЕНАЛАХ, БАЗАХ ТА СКЛАДАХ**

Харків 2018

Авторський колектив:

О.М. Смирнов

В.В. Барбашин

І.О. Толкунов

Рецензенти: доктор технічних наук, професор **В.В. Бараннік**, начальник кафедри бойового застосування та експлуатації АСУ Харківського університету Повітряних Сил;

О.М. Білотіл, начальник навчального центру оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України;

доктор технічних наук, доцент **С.В. Росоха**, професор кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт факультету оперативно-рятувальних сил НУЦЗ України.

Смирнов О.М., Барбашин В.В., Толкунов І.О.

Утилізація та знищення вибухонебезпечних предметів: навч. посіб. Том 3. Організація утилізації та знищення ракет і боєприпасів на арсеналах, базах та складах / О.М. Смирнов, В.В. Барбашин, І.О. Толкунов. – Х.: НУЦЗУ, 2018. – 413 с.

ISBN

У томі 1-му навчального посібника розкрито сутність терміна «вибухонебезпечні предмети» (ВНП), подано короткий історичний нарис розвитку утилізації боєприпасів у СРСР та Україні, наведено порядок та правила утилізації ВНП, порядок прийому та відправки вибухонебезпечних предметів, надано організацію арсеналів, баз і складів, розкрито порядок зберігання ВНП на арсеналах, базах і складах України.

Том 2-й навчального посібника присвячено заходам безпеки при поводженні з ракетами і боєприпасами під час проведення робіт з утилізації.

У томі 3-му навчального посібника детально розкрито організацію утилізації та знищення ракет і боєприпасів на арсеналах, базах та складах.

Подано основні положення (правила) щодо організації утилізації та знищення ракет і боєприпасів на арсенал, базах та складах. Пояснюється порядок написання комплексу документів на технологічний процес із розбирання ВНП.

Вивчення всіх томів навчального посібника дасть можливість фахівцям ДСНС України на професійному рівні розбиратися в питаннях утилізації ВНП і тим самим контролювати роботу арсеналів баз і складів та давати дозвіл на виконання робіт з утилізації будь-яких ВНП.

ЗМІСТ

Вступ	10
1 Підготовка до утилізації та порядок проведення ремонту (утилізації) ракет і боєприпасів на арсеналах, базах і складах	11
1.1 Контроль технічного стану ракет і боєприпасів на всіх етапах експлуатації. Порядок відбору зразків боєприпасів для централізованого зберігання, на лабораторній й полігонній випробування	11
1.2 Порядок відбору зразків боєприпасів для централізованого зберігання, на лабораторній й полігонній випробування	16
2 Планові технічні огляди ракет і боєприпасів на базах. Порядок проведення технічних оглядів ракет і боєприпасів. Технічні огляди іноземних ракет і боєприпасів на базах	21
2.1 Технічний огляд боєприпасів та закупорювання. Організація огляду боєприпасів. Перевірка облікової документації на боєприпаси. Перевірка умов зберігання боєприпасів. Огляд закупорювання і перевірка укладання боєприпасів. Загальні положення	21
2.2 Технічний огляд артилерійських снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів, порохових зарядів та артилерійських зарядів у гільзах зі згораючим корпусом і додаткових зарядів у згораючих циліндрах. Технічний огляд готових пострілів унітарного заряджання й готових пострілів роздільного заряджання.....	32
2.3 Технічний огляд готових реактивних снарядів. Гранатометних пострілів. Ручних гранат. Боєприпасів стрілецької зброї. Технічний огляд боєприпасів, що зберігаються в герметичному закупорюванні.....	39
2.4 Оформлення результатів технічного огляду. Технічні огляди іноземних ракет і боєприпасів на арсеналах, базах і складах	44
3 Порядок проведення ремонту ракет і боєприпасів на базах	49
3.1 Ремонт пострілів унітарного і роздільно-гільзового заряджання. Ремонт мінометних пострілів	49
3.2 Ремонт готових реактивних пострілів. Ремонт гранатометних пострілів. Ремонт ручних гранат. Ремонт патронів (набоїв) до стрілецької зброї	62
3.3 Заміна капсульних втулок. Заміна головних підричників (трубок), угвинчених у снаряди і міни.....	72
3.4 Ремонт закупорювання і пакування боєприпасів	75
4 Порядок приведення боєприпасів в остаточне спорядження	81
4.1 Підготовка боєприпасів до приведення в остаточне спорядження.....	81
4.2 Підготовка підричників і трубок. Угвинчування підричників і кріплення їх у вічку снарядів, мін і гранат. Герметизація підричників	86
4.3 Закупорювання остаточно споряджених боєприпасів. Особливості приведення мінометних пострілів в остаточне спорядження	92

4.4	Особливості приведення боєприпасів до гранатометів і безвідкатних зброяць в остаточне спорядження. Особливості приведення димових, запалювальних, агітаційних, освітлювальних і пристрілювальних цільовказівних снарядів і мін в остаточне спорядження	98
5	Порядок складання, оформлення і ведення облікових документів. Загальні положення.....	104
5.1	Цілі, організація та ведення обліку на арсеналах, базах і складах. Загальні положення	104
5.2	Порядок складання, оформлення і ведення облікових документів.....	106
6	Документальне оформлення прийому матеріальних засобів. Документальне оформлення відпуску (видачі), передачі та здавання матеріальних засобів.....	115
6.1	Документальне оформлення прийому матеріальних засобів	115
6.2	Документальне оформлення відпуску (видачі), передачі та здавання матеріальних засобів	121
7	Документальне оформлення списання з обліку, зміни якісного стану й оновлення матеріальних засобів. Облік ракет і боєприпасів в обліково-операційному відділі.....	126
7.1	Документальне оформлення списання з обліку, зміни якісного (технічного) стану й оновлення матеріальних засобів. Оформлення актів форми 11, 12, 13, 202	126
7.2	Облік ракет і боєприпасів в обліково-операційному відділі. Перелік необхідних облікових документів, які ведуться в обліково-операційному відділі. Оформлення акта розбирання та оприбуткування елементів (форма 3 м).....	135
7.3	Порядок ведення обліку ракет і боєприпасів у цехах ремонту і комплектації. Порядок оформлення відомості на розбирання артилерійських пострілів, ракет (форма 203). Облік у лабораторії. Облік у бухгалтерії фінансово-економічного органу військового складу	137
7.4	Порядок оприбуткування (списання) з обліку ракет і боєприпасів у відділах зберігання. Облік у транспортному відділі.....	142
7.5	Особливості обліку окремих видів військового майна. Контроль за веденням обліку ракет і боєприпасів. Порядок виготовлення бланків облікових документів.....	144
8	Підготовка до утилізації та організація розриштування (розбирання) безпечних ракет і боєприпасів на елементи і розряджання (видалення вибухових, запалювальних, димоутворювальних чи піротехнічних речовин). Загальні положення	148
8.1	Підготовка до утилізації та знищення ракет і боєприпасів на арсеналах, базах та складах. Місця, в яких дозволено проводити розриштування (розбирання на елементи) і розряджання. Методи розряджання боєприпасів..	148

8.2 Розриштування (розбирання) боєприпасів на елементи. Основні операції, що виконуються під час проведення робіт з утилізації. Особливо шкідливі та небезпечні операції.....	153
8.3 Випалювання основних зарядів мінометних пострілів, піротехнічних засобів, капсульних втулок (КВ), вузлів підричників, снарядів і пострілів малих калібрів	165
8.4 Знищення капсульних втулок шляхом їх прострілу	169
8.5 Порядок організації та проведення робіт з випалювання трасерів із корпусів снарядів на обладнаній ділянці (майданчику). Схема та норми укладання трасерів, що підлягають знищенню.....	175
9 Розрядження боєприпасів методами виплавлення. Вилучення ВР із боєприпасів шашкового спорядження. Вилуговування амонійно-селітрових ВР. Розрядження боєприпасів методом гідравлічного вимивання ВР, струменевою виплавною (вимивання ВР розплавом парафіну). Вилучення ВР із протитанкових та протипіхотних мін. Сучасні методи оброблення корпусів боєприпасів	180
9.1 Основні методи розрядження боєприпасів. Розрядження боєприпасів методом виплавки (тротил). Вилучення ВР із боєприпасів шашкового спорядження (гексоген). Вилуговування амонійно-селітрових (амотол) ВР ..	180
9.2 Розрядження боєприпасів методом гідравлічного вимивання ВР. Вилучення ВР із боєприпасів струменевою виплавною (вимивання ВР розплавом парафіну). Утилізація інженерних боєприпасів – вилучення ВР із протитанкових та протипіхотних мін. Сучасні методи оброблення корпусів боєприпасів	188
10 Облаштування, організація й устаткування підричних полів. Порядок транспортування боєприпасів на підричне поле.....	197
10.1 Облаштування, організація й устаткування підричних полів. Утримання території підричного поля. Схема підричного поля. Розміщення майданчиків для знищення порохових зарядів та боєприпасів методом підриву.....	197
10.2 Транспортування боєприпасів на підричне поле.....	205
10.3 Порядок спалювання порохів. Особливості спалювання нітроцелюлозного пороху, мінометного, димного пороху, порохових зарядів до реактивної артилерії й тактичних ракет. Протипожежні заходи, що вживаються під час проведення робіт по спалюванню порохів.....	208
10.4 Порядок знищення вибухових речовин, таких як: тротил (Т), гексоген (А-ІХ-1; А-ІХ-2), окфол (Ол), амотол (А) зі снарядів та мін (О; ОФ; БР) калібру 37–203 мм шляхом випалювання на відкритому майданчику підричного поля	215
10.5 Знищення боєприпасів підривом. Підготовка та проведення робіт. Схема та норми укладання боєприпасів.....	221
10.6 Розриштування і знищення зарядів у гільзах зі згораючим корпусом. Спалювання відходів виробництва	232

11	Небезпечні біологічні шкідники, а також дереворуйнівні грибки. Заходи безпеки при проведенні робіт під час оброблення закупорювання, ураженого грибок, та отруєння біологічних шкідників. Забезпечення екологічної безпеки. Дотримання правил (норм) екологічної чистоти під час проведення утилізації. Технічна і екологічна безпека під час розрядження й утилізації боєприпасів.....	235
11.1	Небезпечні біологічні шкідники, а також дереворуйнівні грибки. Заходи безпеки при проведенні робіт під час оброблення закупорювання, ураженого грибок, та отруєння біологічних шкідників. Допуск особового складу до проведення робіт із застосуванням отрут та інших хімічних засобів.....	235
11.2	Забезпечення екологічної безпеки. Дотримання правил (норм) екологічної чистоти під час проведення утилізації. Технічна і екологічна безпека під час розрядження й утилізації боєприпасів.....	240
12	Комплект необхідних документів, що розробляється для проведення утилізації (розбирання) та знищення боєприпасів. Правила оформлення технологічних документів, розроблених в/ч 74889 (м. Рибінськ)	249
12.1	Загальні методичні вказівки щодо змісту та написання комплекту документів на технологічний процес	249
12.2	Склад комплекту технологічних документів. Правила оформлення технологічних документів. Порядок внесення доповнень та змін у технологічний процес	260
12.3	Інструкції на виконання операції. Основні розділи та вимоги до порядку оформлення. Попереджувальні знаки. Норми завантаження робочого місця.....	270
12.4	Інструкції з охорони праці на робоче місце. Інструкції з охорони праці на кожному посадову особу, залучену до виконання робіт з утилізації. Основні розділи та вимоги до порядку оформлення.....	270
12.5	Кошторисні калькуляції на роботу з розбирання боєприпасів	274
12.6	Матеріали, необхідні для проведення робіт із виробами. Кошториси на витрати матеріалів. Акт заміни матеріалів.....	277
	Література.....	284
	Питання та практичні завдання	280
	Додатки.....	293
	Висновки	411
	Предметний покажчик.....	412

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

A-IX-2	флегматизований гексоген та 20 % алюмінієвої пудри
A-IX-1	флегматизований гексоген
ВБМ	постріл роздільного гільзового заряджання з підкаліберним снарядом
БР	броньбійний
БЧ	бойова частина
ВМ	вибухові матеріали
ВМ-30	підривник механічний годинниковий
ВНП	вибухонебезпечні предмети
ВНЗ	вищий навчальний заклад
ВР	вибухові речовини
ВП-7	підривник п'єзоелектричний
ВРМ	вантажно-розвантажувальний майданчик
ВРР	вантажно-розвантажувальні роботи
ВСН	відомість будівельних (рос. строительных) норм
ВТВ	виробничо-технічний відділ
ВТК	відділ технічного контролю
ГВМЗ-7	головний підривник миттєвої та сповільненої дії
ГПВ-2	головний п'єзоелектричний підривник
ГРАУ	Головне ракетно-артилерійське управління
ГОСТ	Державний (рос. государственный) загальний стандарт
ГСМ	горючі змащувальні (рос. смазочные) матеріали
ГТЗ	гарантійний термін зберігання
ГУВ-7	гальваноударна втулка
ДМК	допустимі межі концентрації
ДНАОП	Державний нормативний документ з охорони праці
ДРП-1	димний рушничний порох
ДСТУ	Державний стандарт технічних умов
ДСНС	Державна служба з надзвичайних ситуацій
ДЦУ	Державний центр утилізації
ЕОМ	електронно-обчислювальні машини
ЄСКД	єдина система конструкторської документації
ЗІП	запасні інструменти та пристрої
ЗП-82	запал
ЗПЗ	змінні порохові заряди
ЗРК	зенітно-ракетний комплекс
ЗСУ	Збройні сили України
КВ	капсульна втулка
КД	капсуль-детонатор

КТМЗ-1	колектив трубочників мембранний сповільненої (рос. замедленного действия) дії
КТО	контрольно-технічний огляд
ЛФП	лакофарбне покриття
МВЗ	майданчик відкритого зберігання
МГЗ-57	малокаліберний, головний сповільненої дії
МОУ	Міністерство оборони України
МО СРСР	Міністерство оборони Союзу радянських соціалістичних республік
НПАОП	нормативно-правовий акт з охорони праці
ОГ-82	осколкова граната
ОК	оперативне командування
ООВ	обліково-операційний відділ
ОП	охорона праці
ОФ	осколково-фугасна
ПГ-2	протитанкова граната
ПЕОМ	персональна електронна обчислювальна машина
ПЗ	пояснювальна записка
ПЗМК	верстати для запресування і екстрактування основного заряду мінометних пострілів
ПК	похідне кріплення
ПП 95/5	петролатум – 94,5–95,5 %, парафін – 4,5–5,5 %, їдкий натрій – 0,02 %
ПТКРС	протитанкові керовані реактивні снаряди
ПТП-43	протитанкова польова гармата зразка 1943 року
ПТУР	протитанкові керовані ракети
ПУЕ	правила улаштування електроустановок
ПХЛ	поліхлорвінілова стрічка
РАО	ракетно-артилерійське озброєння
РГ-42	ручна граната зразка 1942 року
РГД-5	ручна граната дистанційна
РГМ	Рдултовського головний мембранний підривник
РКГ-3	ручна кумулятивна граната
РПГ-43	ручна протитанкова граната зразка 1943 року
РПГ-7, 16	ручний протитанковий гранатомет
РС	реактивні снаряди
СГ	згораюча (рос. сгорающая) гільза
СГ-82	станковий гранатомет
СП	саперний дріт
СПГ-82	станковий протитанковий гранатомет

СРСР	Союз радянських соціалістичних республік
ТА	тротил-амотол
ТБ	технічна безпека
ТГ	тротил-гексоген
ТД	тротил-динітронафталін
ТГА	тротил-гексоген-алюміній
ТР-6	транспортер рольганговий
УТ-36	ударна трубка
УЗРГМ	унітарний запал до ручної гранати модернізований
Ш	шрапнель

ВСТУП

В нашій країні й за кордоном основним напрямом зниження запасів застарілих боєприпасів є їх утилізація та, головним чином, розрядження бойових частин, особливо споряджених великими масами ВР.

До нашого часу знищення технічно непридатних боєприпасів проводилося Міноборони України методами підриву, спалювання або затоплення. Це призводило до безповоротних втрат цінних, дефіцитних матеріалів і значного забруднення навколишнього середовища. Зараз як загальний підхід до проблеми ліквідації запасів непридатних боєприпасів обрані методи їх утилізації та розрядження.

Утилізація боєприпасів є роботою підвищеної небезпеки, вимагає наявності висококваліфікованих фахівців, оригінального технологічного устаткування, виробничих і складських приміщень, що відповідають умовам вибухопожежобезпеки.

Під час утилізації боєприпасів мають бути досягнуті наступні *цілі*:

- повернення підприємствам промисловості значної кількості цінних матеріалів і продуктів, що містяться в боєприпасах (кольорові і чорні метали, ВР, порохи і т.д.);
- підвищення живучості і вибухопожежобезпечності арсеналів, складів і баз;
- скорочення витрат на зберігання і ремонт боєприпасів;
- виключення екологічно шкідливих способів знищення боєприпасів (випалюванням, підривом, похованням або затопленням);
- забезпечення максимальної економічної ефективності;
- збереження висококваліфікованих кадрів і виробничих потужностей по спорядженню і збірці боєприпасів в умовах різкого скорочення обсягів замовлень Міноборони на виробництво нових боєприпасів з урахуванням переведення заводів у перспективі на подвійні технології.

У томі 3-му навчального посібника розкрито основні положення (правила) щодо організації утилізації та знищення ракет і боєприпасів на арсеналах, базах та складах. Пояснюється порядок оформлення комплексу документів на технологічний процес із розбирання ВВП.

1 ПІДГОТОВКА ДО УТИЛІЗАЦІЇ ТА ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ РЕМОНТУ (УТИЛІЗАЦІЇ) РАКЕТ І БОЄПРИПАСІВ НА АРСЕНАЛАХ, БАЗАХ І СКЛАДАХ

1.1 Контроль технічного стану ракет і боєприпасів на всіх етапах експлуатації. Порядок відбору зразків боєприпасів для централізованого зберігання, на лабораторній й полігонній випробування

Контроль якісного стану ракет і боєприпасів у процесі їх зберігання проводиться згідно з вимогами *«Інструкції по контролю технического состояния боеприпасов и ПТУР на артиллерийских арсеналах, базах, складах и в войсках»*. МО СРСР (М., 1984 р.).

Основні розділи, розглянуті в цій Інструкції:

- загальні положення про систему контролю технічного стану боєприпасів;
- методи контролю технічного стану боєприпасів (технічний прийом, технічний огляд, огляд під час проведення ремонтних і збиральних робіт);
- узагальнення й аналіз відомостей про технічний стан і експлуатацію боєприпасів;
- підсумкові регламентні роботи з ПТКРС після закінчення гарантійних термінів зберігання (технічної придатності);
- лабораторні випробування;
- полігонні випробування;
- централізоване зберігання боєприпасів;
- дослідне зберігання боєприпасів;
- дослідне (довготривале) зберігання елементів боєприпасів;
- науково-дослідницькі й дослідно-випробувальні роботи;
- перевірка технічного стану боєприпасів комісіями.

Організація контролю технічного стану ракет і боєприпасів

Контроль якісного стану ракет і боєприпасів у процесі їх зберігання проводиться з метою забезпечення утримання ракет і боєприпасів в арсеналах у постійній бойовій готовності та придатності до бойового застосування і подальшого зберігання.

Готовність ракет і боєприпасів до бойового застосування досягається:

- правильною організацією зберігання і постійним контролем технічного стану;
- своєчасним проведенням ремонту й оновлення ракет і боєприпасів;
- виявленням і вилученням непридатних та небезпечних у використанні ракет і боєприпасів, заміною їх придатними;
- виявленням факторів і чинників, що впливають на погіршення технічного стану боєприпасів при довготривалому зберіганні, та усуненням їх.

Контроль технічного стану ракет і боєприпасів здійснюється на всіх етапах експлуатації на підставі *розділу 9 Проекту «Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів»* (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.) і включає:

– спостереження за технічним станом усіх номенклатур ракет і боєприпасів, організацію їх лабораторних і полігонних випробувань, перевірку технічного стану на пусках і практичних стрільбах;

– проведення базами планових технічних оглядів і регламентних перевірок ракет і боєприпасів, а також оглядів, що організуються в порядку інспектування (детально розглянемо це питання на наступному занятті);

– контроль технічного стану ракет і боєприпасів під час їх складання та ремонту на базах і у військах;

– аналіз результатів технічних оглядів, пусків і практичних стрільб, полігонних, стендових і лабораторних випробувань ракет і боєприпасів, а також результатів дефектоскопії шашок порохових зарядів.

Облік технічного стану ракет і боєприпасів та їх елементів здійснюється на базах, службами вищих органів управління і у в/частині А 1400 (Київська область, м. Бровари).

Для здійснення контролю технічного стану ракет і боєприпасів до в/частині А 1400 викликаються із заводів-виробників формуляри на всі виготовлені та прийняті на постачання Збройних Сил України партії ракет і боєприпасів.

Крім того, у в/частині А 1400 накопичуються результати всіх контрольних лабораторних і полігонних випробувань, а також інші дані про технічний стан і поведіння з ракетами і боєприпасами при бойовому використанні, під час регламентних перевірок і зберігання.

Донесення (довідка) про технічний стан ракет і боєприпасів подаються в терміни, встановлені *«Инструкцией по контролю технического состояния боеприпасов и ПТУР на артиллерийских арсеналах, базах, складах и в войсках»*. МО СРСР (М., 1984 р.).

На кожну партію боєприпасів, що надходить від промисловості, військові представництва оформляють *повідомлення* (виписку з формуляра) і висилають одержувачу. На порохи, заряди і піротехнічні засоби оформляється *картка-паспорт*. *Посвідчення і картки-паспорти* засвідчують придатність боєприпасів до використання.

Порядок здійснення дослідного зберігання, контрольних лабораторних, полігонних і стендових випробувань і дефектоскопіювання, а також порядок відбору зразків ракет і боєприпасів на ці випробування визначається вимогами *«Инструкции по контролю технического состояния боеприпасов и ПТУР на артиллерийских арсеналах, базах, складах и в войсках»*. МО СРСР (М., 1984 р.).

Планові технічні огляди ракет і боєприпасів на базах проводяться з метою:

– встановлення придатності їх до бойового використання і тривалого зберігання;

– встановлення зміни їх технічного стану, герметизації й антикорозійних захисних покриттів, що сталася у процесі зберігання, і виявлення причин, що зумовили ці зміни;

– визначення необхідних ремонтних робіт і їх обсягу для приведення ракет і боєприпасів до справного стану та відпрацювання заходів щодо усунення виявлених дефектів, а також поліпшення умов зберігання.

Порядок проведення технічних оглядів ракет і боєприпасів, а також звітність щодо них викладаються у спеціальних інструкціях МО України та *«Инструкции по техническому осмотру боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах»*. МО СССР (М., 1978 р.).

Якісний стан боєприпасів характеризується **п'ятьма** категоріями боєздатності.

До першої категорії відносяться боєприпаси, що придатні до бойового застосування та довготривалого зберігання і повністю відповідають вимогам чинної технічної документації на їх виробництво. Термін зберігання боєприпасів першої категорії не може перевищувати тривалості гарантійного строку, визначеного заводом-виробником.

До другої категорії відносяться боєприпаси, що придатні для бойового застосування та тривалого зберігання, але мають відхилення від норм першої категорії у бік зниження якісного стану, виготовлені згідно з документацією воєнного часу; партії складського формування, що за своїм якісним станом відповідають вимогам першої та другої категорій, а також боєприпаси із закінченим строком гарантійного зберігання.

До третьої категорії відносяться боєприпаси, що вимагають складського або заводського ремонту й технічного обслуговування. Після проведення необхідного ремонту боєприпаси переводяться до другої, четвертої або п'ятої категорій.

Начальники баз, командири військових частин не мають права утримувати у сховищах та на майданчиках у штабелях боєприпаси третьої категорії. Вони зобов'язані застосувати усіх засобів та можливостей частини, а також залучити особовий склад військовослужбовців, що виділяються командуванням, для приведення боєприпасів до боєздатного стану та у найкоротший термін провести ремонт вказаних виробів.

До четвертої категорії відносяться боєприпаси, що непридатні для бойового застосування і тривалого зберігання, проте можуть бути використані для проведення занять із бойової підготовки, для реалізації у галузях національної економіки України та забезпечення життєдіяльності військ.

До п'ятої категорії відносяться боєприпаси, що непридатні для бойового застосування і зберігання та є небезпечними при їх утриманні. Такі боєприпаси підлягають знищенню чи утилізації складами центрального та оперативного підпорядкування або заводами-виробниками.

Переведення боєприпасів першої категорії до другої після закінчення гарантованого підприємством терміну їх зберігання здійснюється наказом начальника бази (на підставі акта зміни якісного стану (переведення до другої категорії), за винятком випадків, коли до другої категорії змушені переводити вироби згідно з актами контрольно-технічних оглядів до закінчення гарантованого заводом-виробником строку.

Переведення боєприпасів до нижчих категорій (до 3-ї включно) здійснюється на підставі *актів зміни якісного стану*, що складаються під час контро-

льно-технічних оглядів, або таблиць результатів випробувань, що здійснюються контрольно-випробувальним центром та оформлені належним чином.

Четверта та п'ята категорії присвоюються тільки тим боєприпасам, які не витримали випробування на придатність до застосування згідно з вимогами технічних умов на них, за своїм якісним станом не відповідають вимогам правил зберігання та утримання у сховищах і на майданчиках, про що свідчить таблиця результатів випробувань контрольно-випробувального центру, затверджена вищими органами управління ЗС України; або *акт зміни якісного стану боєприпасів*, складений під час контрольно-технічного огляду, узгоджений з контрольно-випробним центром. На підставі даного акта відпрацьовується *акт про пониження якісного стану боєприпасів до IV–V категорій*, який в усіх випадках затверджується вищими органами управління ЗС України.

Начальник бази, залежно від конкретних умов зберігання, може зменшити терміни між контрольно-технічними оглядами та збільшити кількість боєприпасів, що повинні бути оглянуті.

Контрольно-технічні огляди боєприпасів проводяться згідно з річним планом під керівництвом начальників відділів зберігання (начальників служб), переважно у теплу пору року або у теплих приміщеннях у холодну пору.

Під час контрольно-технічних оглядів боєприпасів *перевіряються*:

- правильність розміщення та укладки боєприпасів у сховищах та на майданчиках у штабелі;
- стан упаковки, маркування та засобів пакетування;
- кількість боєприпасів в упаковці, комплектність та правильність укладки;
- якісний стан боєприпасів за зовнішнім виглядом (за запахом ВР без оболонки, стан оболонок боєприпасів та елементів комплекту);
- зчленування (комплектність) елементів (перевірка проводиться із застосуванням відповідних елементів навчальних боєприпасів, вимірювальних інструментів та приладів);
- відповідність фактичної наявності та якісного стану боєприпасів обліковим даним (справність електричних схем боєприпасів та годинникових підривників перевіряється спеціалістами контрольно-випробувального центру).

Для огляду відбираються упаковки з різних стелажів (штабелів) (знизу, зверху та з середини), що раніше не піддавалися контрольно-технічному огляду.

Якщо оглядаються боєприпаси, які знаходяться у пакетах, то пакет розформовується, боєприпаси однієї з упаковок оглядаються і після огляду пакет знову формується.

Якщо під час огляду боєприпасів першої або другої категорії в них будуть виявлені вироби третьої категорії, то огляду підлягає подвоєна кількість боєприпасів цієї ж партії.

У разі виявлення боєприпасів четвертої або п'ятої категорії огляду підлягає вся партія.

Якщо виникає потреба, результати контрольно-технічних оглядів можуть доповнюватися результатами бойових випробувань у контрольно-випробувальному центрі.

Результати контрольно-технічних оглядів оформляються *актом*, який затверджується начальником бази, та заносяться у книгу обліку аналізів (випробувань) матеріальних засобів, *картки обліку категорійних матеріальних засобів* (форма 43).

На упаковках із боєприпасами, що пройшли контрольно-технічний огляд, якщо партія не призначена на ремонт та переконсервацію, наноситься маркування номера військової частини, місяця та року проведення огляду, наприклад: КТО-А0543-VII.05.

У кожному ящику з оглянутими боєприпасами до внутрішньої сторони кришки приклеюється ярлик із зазначенням року огляду, номера арсеналу з підписом особи, що проводила технічний огляд.

Зразки-свідки для випробувань

Зразки-свідки призначені для контролю якісного стану менш стійких у збереженні елементів складних боєприпасів. *Зразки-свідки* відбираються військовим представником замовника на заводах-виробниках.

Згідно з результатами випробувань *зразків-свідків* проводиться оцінка якісного стану боєприпасів тих партій або групи партій, з яких відібрані *зразки-свідки*.

Номери партій боєприпасів або їх елементів, з яких відбираються *зразки-свідки*, визначаються та призначаються військовим представником замовника.

Порядок та норми відбору *зразків-свідків* встановлюються вищими органами управління ЗС України.

Зразки-свідки повинні бути упаковані у коробки, що закриваються герметично та розміщені у дерев'яній упаковці.

У кожному упаковку (короб) зі зразками-свідками укладається ярлик із записом найменування виробу, повних виробничих даних, маси, кількості та дати відбору зразків.

Коробка, а також усі ящики зі зразками-свідками пломбуються. На одній з бокових стінок дерев'яного ящика наноситься маркування із зазначенням найменування виробу, виробничих даних, маси, кількості та написом «*зразки-свідки для випробувань*».

Кількісний та якісний облік *зразків-свідків* на базах здійснюється в установленому порядку згідно з картками обліку категорійних матеріальних засобів, які заводяться контрольно-випробувальним центром на основі даних формулярів і висилаються на бази, де зберігаються відповідні боєприпаси.

На лицевому боці картки обліку категорійних матеріальних засобів зверху робиться напис: «*Зразки-свідки*».

Зразки-свідки зберігаються у сховищах складу з боєприпасами тієї ж номенклатури.

1.2 Порядок відбору зразків боєприпасів для централізованого зберігання, на лабораторній й полігонній випробування

Відбір боєприпасів з місць зберігання для вибіркового лабораторного випробування проводиться відповідно до річного плану, що складається в/ч А1400 на підставі «*Инструкции по контролю технического состояния боеприпасов и ПТУР на артиллерийских арсеналах, базах, складах и в войсках*». МО СССР (М., 1984 р.).

Бази ГРАУ відповідно до директиви складають *План відбору зразків боєприпасів*, що підлягають випробуванням, за формою (додаток 1) і висилають до в/частини А1400.

До плану дозволяється включати відомості про боєприпаси, не передбачені директивою для випробувань на планований рік, але такі, що мають ознаки зміни їх якісного стану із зазначенням підстав для призначення цих боєприпасів на випробування.

Лабораторії ГРАУ після надходження планів відбору зразків від баз ГРАУ, військ та інших організацій розглядають їх, призначають конкретні партії боєприпасів для лабораторних випробувань і повідомляють їх відправникам. Один екземпляр зведеного плану відбору зразків лабораторії висилають в управління ГРАУ.

У разі потреби *План відбору зразків у військових округах* складається за участю представника лабораторії в/частини А1400.

На партії боєприпасів (окрім підривників, засобів займання (капсульних втулках КВ) і трасерів, одержаних від розбирання пострілів), ніяких обмежень в їх застосуванні не накладається.

Якщо партія боєприпасів, включена до плану відбору зразків, підлягає відправці за планами постачання, від неї встановленим порядком відбирається зразок, який зберігається на місці до відправки на випробування.

Підривники, КВ і трасери, одержані від розбирання боєприпасів, після закінчення встановлених термінів зберігання допускаються до збірки або відправляються за планами постачання тільки після отримання від лабораторії позитивних висновків про їх придатність до бойового використання.

У зв'язку з цим базами ГРАУ до плану відбору зразків включаються всі партії підривників, КВ і трасерів, одержаних від розбирання боєприпасів і знов сформованих в заводські або збірні партії, з обов'язковим зазначенням термінів зберігання їх у пострілах.

Ремонт і герметизація елементів боєприпасів від розбирання проводяться незалежно від надходження результатів лабораторних випробувань.

Використання відремонтованих елементів, одержаних від розбирання, проводиться відповідно до вказівок чинного керівництва по ремонту боєприпасів і розпоряджень ГРАУ.

Відбір зразків боєприпасів для випробувань на базах ГРАУ проводиться у присутності представника ВТК, який контролює виконання всіх вимог «*Инструкции по контролю технического состояния боеприпасов и ПТУР на ар-*

тиллерийских арсеналах, базах, складах и в войсках». МО СССР (М., 1984 р.). В окремих випадках відбір зразків проводиться у присутності представника лабораторії.

Норми відбору зразків боєприпасів із місць зберігання для вибіркового лабораторних випробувань наводяться в додатку 2.

Відбір зразків на випробування проводиться по партіях. Від боєприпасів кожної партії відбирається один зразок. Зразки для випробувань мають якнайповніше відображати технічний стан боєприпасів, з партії яких їх відібрано.

Відібрані зразки боєприпасів прямують на випробування у такому вигляді, в якому вони зберігалися, до дня відбору і додатковому ремонту не підлягають.

До кожного ящика, з якого узято зразки на випробування, вкладається ярлик (форма 226) і такий же ярлик прикріплюється на ящик зовні (додаток 3).

У разі потреби у подальших відборах зразків останні витягуються з інших ящиків, що не мають відміток (ярлика) про відбір зразків.

Військові частини, що не мають устаткування для розбирання унітарних пострілів, відправку зразків на випробування проводять через окружні бази і склади, де здійснюється розпатрунування унітарних пострілів, вигвинчування зі снарядів головних або донних підричників, розбирання зарядів у гільзах і картузах.

Базам ГРАУ забороняється відправляти на випробування снаряди і міни з підрижниками, унітарні постріли, заряди в гільзах і картузах. Окремі види боєприпасів: заряди в гільзах зі згораючим корпусом (СГ), гранатометні постріли, реактивні снаряди і ПТКРС – відправляються в зібраному вигляді, відбір елементів від них проводиться в лабораторіях.

При відборі донних підричників, угвинчених у бронебійні снаряди, на базах ГРАУ, окружних складах проводиться розбирання унітарних пострілів, а потім вигвинчування підричників і трасерних гайок із трасерами з дотриманням встановлених правил техніки безпеки.

Після вигвинчування донних підричників у вічко бронебійних і бетонобійних снарядів вставляються дерев'яні втулки (пробки), які виготовляються на місці.

Бронебійні снаряди зі вставленими дерев'яними втулками (пробками) укладаються у штатну дерев'яну тару, на бічну стінку якої наноситься додаткове маркування «Снаряди в неостаточному спорядженні».

Розкомплектовані при відборі постріли укомплектовуються за рахунок надкомплектних елементів боєприпасів, наявних у запасах. За відсутності надкомплектних елементів до ГРАУ подаються заявки про їх потрібну кількість.

Угвинчування підричників у бронебійні й бетонобійні снаряди слід проводити на базах ГРАУ.

При відборі зразків від порохів (зарядів) необхідно керуватися наступним:

- металеве закупорювання (ящики), з якого проводиться відбір зразків порохів, заздалегідь перевіряється на герметичність;
- з виявленого негерметичного металевого закупорювання відбирається окремий (додатковий) зразок пороху;
- від комбінованих порохових зарядів відбирається по 150 г пороху кожної марки;
- від порохів артилерійських пострілів (заряди в гільзах, картузах) зразок відбирається після розбирання одного пострілу;
- від партій реактивних порохів, що знаходяться в елементах (у ящиках), відбір зразків проводиться відпилюванням відрізків (шматків) зарядів масою не менше 150 г пороху кожної рецептури, що входить до заряду, а там, де виготовлені заводом спеціальні заряди (зразки-свідки), відбір проводиться від останніх;
- кожен відібраний зразок пороху упаковується в сухе і чисте металеве закупорювання (будь-якого вигляду: коробки, банки), що забезпечує надійну герметизацію, збереження і безпеку при транспортуванні;
- для герметизації місце стику кришки з корпусом коробки (банки) щільно обмотується ізоляційною (поліхлорвініловою) стрічкою або ретельно промазуються мастилом ПП-95/5, коробки обв'язуються шпагатом навхрест так, щоб надійно оберегти кришку від зсуву; поверх мастила по всьому стику накладається смужка обгортувального паперу з перекриттям мастила на 3–5 мм з обох боків;
- переносити або укладати в ящик металеві коробки за шпагат забороняється;
- металеві коробки зі зразками порохів укладаються в міцні ящики будь-якого типу; при цьому переміщення коробок в ящику не допускається, маса ящика зі зразками не повинна перевищувати 50 кг.

При відборі зразків інших елементів боєприпасів необхідно керуватися *наступним*:

- боєприпаси, переведені на підставі інструкції з категорювання до III–V категорії, а також заборонені відповідними переліками і директивними вказівками ГРАУ, на випробування в лабораторії не відправляються;
- зразки від партій боєприпасів та їх елементів відбираються з ящиків, що знаходяться в якнайгірших умовах зберігання цієї партії;
- відібрані для випробування зразки повинні відправлятися на лабораторні випробування в герметичній тарі; герметизація проводиться мастилом ПП-95/5 (петролатум – 94,5–95,5 %, парафін – 4,5–5,5 %, їдкий натрій – 0,02 %);
- в одну металеву коробку дозволяється закупорювати зразки боєприпасів тільки однієї партії;
- підричники перед укладанням у металеві коробки обгортаються в папір; КВ і трасери укладаються так, щоб виключити можливість переміщення їх у коробках під час транспортування;
- укладання металевих коробок у дерев'яні ящики здійснюється відповідно до вимог чинної *«Інструкції по контролю технічного стану»*

боєприпасов и ПТУР на артиллерийских арсеналах, базах, складах и в войсках» МО СССР (М., 1984 г) (виключити можливість переміщення, порожні місця заповнити папером, картоном).

На всі відправлені зразки боєприпасів складається *відомість-характеристика* (форма 224 **«Руководство по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 г)*), яка встановленим порядком відправляється в лабораторію (в/частина А1400) (додаток 9).

Примітки:

1. *(далі за текстом всі форми взято згідно Настанови з обліку, частина II – мати на увазі *«Руководство по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 г)*).

2. Зараз усі форми перекладені українською мовою, а їх нумерація залишилась відповідно до *«Руководства по учету...»*.

3. У цьому навчальному посібнику детально розглянуто лише деякі форми та пояснення до них, решту наведено в *«Руководстве по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 г)*.

Крім того, на кожен зразок заповнюється *ярлик* (форма 226), який вкладається в коробку, банку зі зразком або прикріплюється до тари (ящика).

На кришку або бічну стінку ящика (коробки) з елементами боєприпасів наноситься номер зразка, вказаний у *відомості-характеристиці* (форма 224).

Зразки від боєприпасів кожної номенклатури упаковуються в окремі ящики. Забороняється укладати в один ящик зразки порохів, підричників, КВ, запалів, трасерів і т.д. Ящики зі зразками пломбуються.

На ящик з елементами (на одну з бічних стінок) наноситься маркувальною фарбою трафарет із зазначенням: номера військової частини, номера відомості-характеристики і номера ящика за відомістю-характеристикою.

Якщо зразки відправляються одночасно за декількома відомостями-характеристиками, то номери ящиків призначаються так, щоб вони не повторювалися.

Відправка зразків боєприпасів на лабораторні випробування може проводитися залізничним, водним і автомобільним транспортом або нарочним порядком, встановленим чинним наказом МО України з перевезення військових вантажів по залізничних дорогах, на автомобілях, причепах і морських судах.

Бадам ГРАУ МО і військовим округам дозволяється проводити відправку зразків у лабораторії попутним транспортом через бази ГРАУ, разом з іншими боєприпасами (в цілях повної завантаженості вагонів за тоннажем).

Підставами для відправки зразків на випробування і для прийому їх лабораторіями *служать*:

– висновок лабораторій ГРАУ за планами відбору;

- висновок за наслідками лабораторних випробувань;
- запити лабораторій про доставку боєприпасів на випробування;
- розпорядження ГРАУ;
- рішення начальників баз ГРАУ про проведення позапланових випробувань боєприпасів;
- програми науково-дослідних і дослідно-випробувальних робіт.

Здача і прийом боєприпасів здійснюється відповідно до чинного *«Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР»*. Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.) (далі – Настанова з обліку, частина II), і *«Руководства для арсеналов, баз и окружных складов ракет и боеприпасов»*. Часть I. МО СССР (М., 1973 р.) (далі Проект *«Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів»*) (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.).

На боєприпаси, що прибули, комісією лабораторії у всіх випадках складається *акт прийому* (форма 4 Настанови з обліку, частина II).

За відповідності кількості й якості одержаних зразків боєприпасів супровідній документації відправникові висилається *підтвердження* (форма 69 Настанови з обліку, частина II).

У разі отримання боєприпасів та їх елементів без супровідних документів або за наявності розбіжностей у кількості й якісному стані зразків і невідповідностей супровідній документації складається *акт прийому* (форма 4), який висилається відправникові зразків.

2 ПЛАНОВІ ТЕХНІЧНІ ОГЛЯДИ РАКЕТ І БОЄПРИПАСІВ НА БАЗАХ. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ОГЛЯДІВ РАКЕТ І БОЄПРИ- ПАСІВ. ТЕХНІЧНІ ОГЛЯДИ ІНОЗЕМНИХ РАКЕТ І БОЄПРИПАСІВ НА БАЗАХ

2.1 Технічний огляд боєприпасів та закупорювання. Організація огляду боєприпасів. Перевірка облікової документації на боєприпаси. Перевірка умов зберігання боєприпасів. Огляд закупорювання і перевірка укладання боєприпасів. Загальні положення

Основним керівним документом, що визначає порядок проведення технічних оглядів боєприпасів, є *«Інструкція по техническому осмотру боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах»*. МО ССРСР (М., 1978 р.) та *«Інструкція по техническому осмотру и ремонту боеприпасов в войсках»*. МО ССРСР (М., 1973 р.) (далі – Інструкція).

Порядок проведення визначений в Інструкції, для наступних видів *технічних оглядів*:

- технічний огляд артилерійських снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів;
- технічний огляд боєприпасів у закупорюванні;
- технічний огляд порохових зарядів;
- технічний огляд артилерійських зарядів у згораючій гільзі;
- технічний огляд готових пострілів унітарного заряджання;
- технічний огляд готових пострілів роздільно-гільзового заряджання;
- технічний огляд готових пострілів до мінометів та безвідкатних гармат;
- технічний огляд готових реактивних снарядів;
- технічний огляд готових ПТКРС;
- технічний огляд гранатометних пострілів;
- технічний огляд ручних гранат;
- технічний огляд боєприпасів до стрілецької зброї;
- технічний огляд боєприпасів, що зберігаються у герметичному закупорюванні.

Загальні положення

Для забезпечення постійної готовності боєприпасів до бойового застосування повинно бути організоване їх правильне збереження.

Під збереженням боєприпасів розуміється комплекс організаційно-технічних заходів, що проводяться у військах з метою підтримки боєприпасів у стані, що забезпечує їх тривале зберігання і постійну готовність до бойового застосування.

Збереження (рос. содержание) боєприпасів *включає*:

- правильне поводження з боєприпасами при їх зберіганні й експлуатації відповідно до вимог наказу МОУ від 29.06.2005 р. № 359 про затвердження *«Інструкції про організацію обліку, зберігання і видачі стрілецької зброї»*

та боєприпасів у Збройних Силах України», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 26.08.2005 р. за № 933/11213 (у редакції наказу МО України від 20.10.2015 р. № 569, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 12.11.2015 р. за № 1426/27871) (К., 2015 р.), і Проекту «Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів» (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.);

– технічні огляди;

– ремонт боєприпасів.

Технічний огляд боєприпасів проводиться з метою:

– встановлення придатності боєприпасів до бойового використання і тривалого зберігання;

– встановлення змін технічного стану боєприпасів, що сталися у процесі зберігання, і виявлення причин, що викликали ці зміни;

– визначення обсягу ремонтних робіт для приведення боєприпасів у справний стан;

– розробки заходів щодо усунення виявлених дефектів і поліпшення умов зберігання.

Примітка. Тут і надалі під словом «боєприпаси» розуміються артилерійські, мінометні, гранатометні постріли та їх елементи, реактивні снаряди та їх елементи, протитанкові керовані реактивні снаряди (ПТКРС) та їх елементи, ручні гранати, патрони стрілецької зброї й піротехнічні засоби).

Закупорювання – пакування, укладання в дерев'яні або металеві ящики, коробка, пінали тощо.

При технічному огляді боєприпасів *перевіряється*:

– комплектність боєприпасів;

– правильність комплектації готових пострілів;

– наявність і правильність нанесення маркування на боєприпасах і закупорюванні та відповідність його обліковій документації;

– технічний стан боєприпасів і справність закупорювання (стан захисного покриття, відсутність корозії, герметизація зарядів, герметичність закупорювання, правильність укладання боєприпасів та ін.);

– відповідність фактичного технічного стану боєприпасів та їх кількості обліковим даним;

– правильність категорювання боєприпасів;

– чи немає серед боєприпасів, що числяться придатними, елементів, забронених і не придатних до бойового використання за своїм технічним станом;

– правильність зберігання боєприпасів.

Начальники ракетно-артилерійського озброєння з'єднань і частин несуть відповідальність за правильність визначення технічного стану боєприпасів, що зберігаються, і збереження їх у стані, придатному для бойового використання.

Технічний огляд боєприпасів, що зберігаються у військах, начальники служб ракетно-артилерійського озброєння військових округів (груп військ)

організуюють відповідно до вимог чинної Інструкції із залученням, за необхідності, технічного складу окружних складів. В окремих випадках для проведення технічного огляду з розбиранням на елементи боєприпаси можуть подаватися з військ на бази та окружні склади.

Технічний огляд боєприпасів і огляд закупорювання проводяться за планом частини (з'єднання), арсеналу, бази, який складається начальником РАО (начальником обліково-операційного відділу (ООВ)). Відпрацювання плану технічного огляду має бути закінчене за місяць до початку робіт по огляду, але не пізніше 1 квітня. План технічного огляду боєприпасів складається за формою, наведеною в додатку 4.

Тут і надалі у тексті під словами «начальник обліково-операційного відділу» (ООВ) розуміється «начальник ракетно-артилерійського озброєння» (РАО), якщо йдеться про військову частину (начальник ООВ – на арсеналі, базі).

Графи 13–16 плану заповнюються після огляду начальником відділу зберігання.

План технічного огляду підписується начальником ООВ і затверджується командиром частини.

Для технічного огляду береться 2 % боєприпасів від кожної партії, але не менше ніж два ящики. Якщо під час технічного огляду будуть виявлені несправності, то кількість боєприпасів, що оглядаються, подвоюється. Якщо і під час повторного огляду у боєприпасів будуть виявлені дефекти (з числа оглянутих боєприпасів даної партії виявлено більше 10 % з наявністю середньої і великої корозії), то такі боєприпаси призначаються на ремонт.

Ручні гранати РПГ-43 піддаються стовідсотковому огляду.

Встановлені «Інструкцією по техническому осмотру и ремонту боеприпасов в войсках». МО СССР (М., 1973 р.) терміни технічних оглядів і відсоток боєприпасів, що підлягають огляду, є орієнтованими. Командирам частин (з'єднань) надається право за результатами технічного огляду боєприпасів, виходячи з місцевих кліматичних умов, типу, стану і особливостей розташування сховищ, характеру ґрунту і рівня ґрунтових вод, в необхідних випадках скорочувати або збільшувати терміни проведення чергових технічних оглядів, а також збільшувати відсоток боєприпасів, що підлягають огляду. При цьому терміни першого технічного огляду майна, вказані в таблиці 2.1, є обов'язковими і можуть бути тільки скорочені.

Не підлягають технічному огляду:

- боєприпаси II–V категорій;
- непридатні або заборонені до бойового використання;
- боєприпаси, призначені на ремонт і реалізацію;
- закупорювання, вільне від боєприпасів, незалежно від його категорії;
- боєприпаси і вільне закупорювання, що підлягають відправці на окружні склади, арсенали і бази військової частини ГРАУ.

Термін першого технічного огляду обчислюється від часу технічного огляду, проведеного під час прийому майна.

Технічний огляд і ремонт боєприпасів проводяться на тимчасових пунктах проведення робіт із боєприпасами, організованих відповідно до вимог *Проекту «Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів»* (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.), і *«Инструкции по техническому осмотру и ремонту боеприпасов в войсках»*. МО ССРСР (М., 1973 р.) (рисунки 2.1, 2.2).

Керівництво плануванням, організацією і проведенням робіт з технічного огляду і ремонту боєприпасів покладається на начальника ракетно-артилерійського озброєння частини (з'єднання); на арсеналах, базах – на головного інженера.

Таблиця 2.1 – Терміни і періодичність технічних оглядів боєприпасів і закупорювання

Найменування боєприпасів	Терміни технічного огляду боєприпасів і закупорювання (першого і подальших), в роках
Готові артилерійські, гранатометні постріли і реактивні снаряди, повні мінометні постріли	3
Готові артилерійські постріли у футлярах і постріли із зарядами в гільзах зі згораючим корпусом і снаряди з додатковою частиною заряду в пеналах, готові мінометні постріли	2
Гранати ручні й до гранатометів (окрім ручних гранат РПГ-43)	3
Ручні гранати РПГ-43	2
Підричники, трубки і засоби займання в герметичному закупорюванні	5
Патрони до стрілецької зброї: у герметичному закупорюванні у негерметичному закупорюванні	5
	2
Піротехнічні засоби: у герметичному закупорюванні у негерметичному закупорюванні (зберігання яких передбачене в негерметичному закупорюванні)	5
	2

Примітка. При визначенні терміну технічного огляду рік попереднього і подальшого оглядів вважається за один.

Начальник ООВ здійснює контроль за якістю робіт, що проводяться, і бере безпосередню участь у проведенні технічних оглядів і ремонті боєприпасів.

Особи, відповідальні за проведення технічного огляду і ремонту боєприпасів, при організації робіт і у процесі огляду та ремонту повинні керуватися *вимогами*:

- Проекту «Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів» (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.);
- «Руководства по боевой комплектации боеприпасами артиллерийских систем, минометов, гранатометов и боевых машин». МО СССР (М., 1978 р.);
- «Инструкции по категорированию боеприпасов и ПТУР». МО Украины (К.: «Варта», 1993 р.);
- «Инструкции по контролю технического состояния боеприпасов и ПТУР на артиллерийских арсеналах, базах, складах и в войсках». МО СССР (М., 1984 р.);
- «Инструкции по техническому осмотру и ремонту боеприпасов в войсках». МО СССР (М., 1973 р.);
- «Инструкции по техническому осмотру боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М., 1978 р.);
- «Руководства по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение». МО Украины (К.: «Варта», 1994 р.);
- технічних описів на ПТКРС;
- «Перечня боеприпасов артиллерии, применение которых запрещено или ограничено, по состоянию на 01.01.1993 р.». МО Украины (К.: «Варта», 1986 р.);
- «Тимчасового рішення про встановлення термінів зберігання (технічної придатності) боєприпасів артилерії, засобів ближнього бою та їх комплектуючих елементів № 131/Н/02-96». МО Украины (К.: «Варта», 1996 р.).

Крім того, повинні бути враховані всі вказівки начальника ГРАУ з питань технічного огляду і ремонту боєприпасів, що поступили після 1973 р., а також дані облікової документації, що характеризує технічний стан, час надходження і умови зберігання боєприпасів (карток обліку боєприпасів, формулярів, карток-паспортів та ін.).

Технічний огляд і ремонт боєприпасів рекомендується проводити переважно в теплу і суху пору року.

У холодну пору року дозволяється проводити вказані роботи в опалюваних приміщеннях (цехах) з попереднім обігрівом боєприпасів.

У всіх випадках при організації технічного огляду і ремонту повинні вживатися всі заходи, що виключають появу конденсату на боєприпасах і зволоження порохів.

Для технічного огляду відбираються боєприпаси по змозі з різних місць штабеля і обов'язково з ящиків, які раніше не піддавалися технічному огляду.

У випадках, коли огляд боєприпасів з нижніх рядів внутрішньої частини штабеля вимагає значного переміщення боєприпасів, дозволяється проводити огляд боєприпасів у нижніх рядах не всіх партій, а тільки окремих, найбільш характерних за умовами зберігання для даного сховища; при цьому кількість боєприпасів тих партій, що оглядаються, повинна бути збільшена до 4 %. У решті партій можна обмежитися оглядом тих боєприпасів, які розміщені ближче до оглядових і робочих проходів.

Розстановка устаткування і розподіл робочих місць на пункті технічного огляду і ремонту боєприпасів представлені на рисунку 2.1.

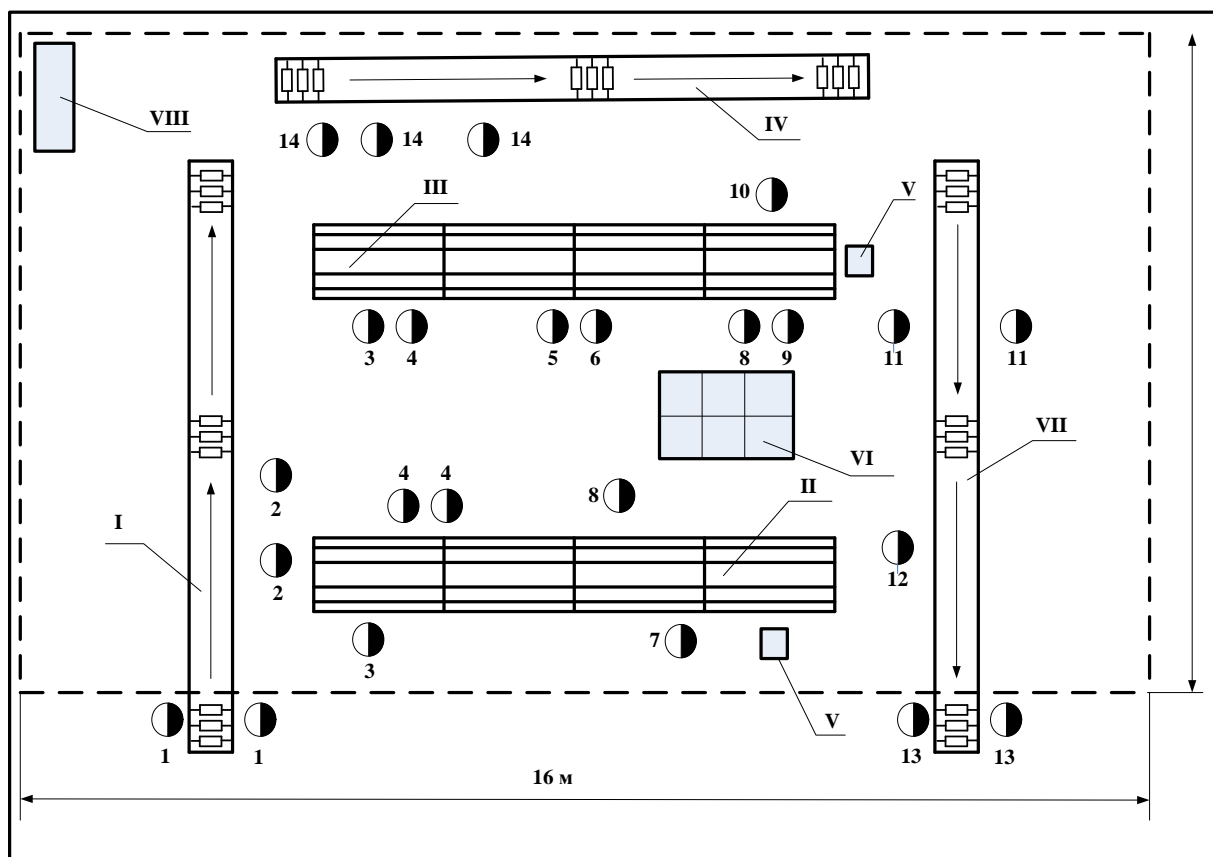


Рисунок 2.1 – Схема пункту технічного огляду і ремонту боєприпасів:

I. Рольганг ТР-6 для подачі боєприпасів на ремонт. II. Стіл для ремонту пострілів (зарядів у гільзах). III. Стіл для ремонту пострілів (снарядів). IV. Рольганг ТР-6 для підготовки і дрібного ремонту закупорювання. V. Термос для мастила. VI. Стелаж (рами) для укладання і сушіння підфарбованих боєприпасів. VII. Рольганг ТР-6 для видачі (оглянутих) відремонтованих боєприпасів з пункту. VIII. Шафа для зберігання інструменту.

Примітка. 1. Кухлі 9 з цифрами 1–14 позначають робочі місця (операції ремонту боєприпасів). На схемі показано розстановку робочих місць при ремонті пострілів роздільного гільзового заряджання. При організації робіт з технічного огляду і ремонту пострілів унітарного заряджання, мін, гранатометних пострілів тощо, один зі столів (наприклад, стіл (поз. III) не використовується.

При подальших технічних оглядах партії боєприпасів, що піддаються огляду з нижніх рядів внутрішньої частини штабеля, необхідно чергувати.

При виявленні дефектів у партії боєприпасів, що оглядається, а також боєприпасах сусідніх партій, не запланованих для огляду, останні повинні бути додатково включені до *плану технічного огляду* на поточний рік або, у крайньому випадку – до *плану технічного огляду* наступного року.

При технічному огляді боєприпасів характер і ступінь корозії снарядів, мін, реактивних снарядів, ПТКРС, гранат всіх видів, сталевих і латунних гільз визначаються за нижче приведеною класифікацією.

Точкова корозія характеризується наявністю продуктів корозії на поверхні виробу у вигляді окремих крапок, що видаляються ганчіркою, змоченою в уайт-спіриті або скипидарі.

Мала корозія характеризується наявністю порошкоподібних продуктів корозії у вигляді окремих плям площею до 20 мм²; при цьому корозією може бути уражено не більше 3 % поверхні виробу.

Середня корозія характеризується наявністю порошкоподібних продуктів корозії у вигляді окремих плям або суцільних осередків площею 20–40 мм²; при цьому корозією уражено від 3 до 10 % поверхні виробу (включаючи і малу корозію).

Велика корозія характеризується наявністю порошкоподібних продуктів корозії у вигляді плям або суцільних осередків площею 20–40 мм² і більше; при цьому корозією уражено понад 10 % поверхні виробу.

До боєприпасів з великою корозією слід відносити боєприпаси калібру до 57 мм включно, які мають хоч би один великий осередок корозії площею, що становить більше 5 % поверхні виробу, і боєприпасів всіх інших калібрів, що мають осередок корозії площею більше 3 % поверхні виробу.

На ремонт артилерійські постріли, снаряди, міни, реактивні снаряди, ПТКРС, гранати всіх видів і гільзи призначаються тільки в тому випадку, якщо з числа оглянутих боєприпасів даної партії виявлено більше 10 % з наявністю середньої й великої корозії.

Боєприпаси з точковою і малою корозією, за відсутності інших дефектів, на ремонт не призначаються, оскільки вони можуть ще зберігатися без збитку для бойових якостей і бойового використання.

При призначенні боєприпасів на ремонт слід проводити аналіз причин, що викликали зниження їх якісного стану, і вживати заходів для забезпечення якісного зберігання боєприпасів.

Терміни і черговість ремонту виявлених дефектних боєприпасів встановлює начальник ООВ після закінчення технічного огляду всіх боєприпасів, запланованих до огляду на поточний рік. З урахуванням характеру виявлених дефектів боєприпаси можуть бути піддані ремонту в терміновому порядку.

На кожну відремонтовану партію боєприпасів повинен бути складений акт за формою, наведеною в додатку 5. Акт затверджується командиром частини (з'єднання) і повинен зберігатися в справах частини (з'єднання).

Безпосередній огляд боєприпасів і прийом кожного ящика із приведеними в порядок боєприпасами проводить офіцер (прапорщик), призначений для керівництва роботами.

Оцінка характеру і ступеня найбільш поширених дефектів, виявлених при технічному огляді боєприпасів, наводиться в додатку 6.

При заповненні відомості використовують рекомендовані найменування і опис окремих дефектів, що з'являються на боєприпасах у процесі тривалого зберігання. Деякі з них наведені в додатку 6, наприклад: тріщина на бічній поверхні уздовж утворюючої, тріщина на бічній поверхні шашки по кільцю, тріщина на бічній поверхні шашки по гвинтовій лінії, тріщина на торці шашки по радіу-

су, тріщина на торці шашки по дузі з центром на осі шашки; виділення кристалічного компонента з товщі порошу на поверхню у вигляді кристалів (наліт білого, сірого і жовтого кольору); різні плями, що помітно відрізняються за кольором від решти поверхні порохового елемента; відколи, надриви, вм'ятини і подряпини на поверхні шашок; матеріал картуза легко розривається (розповзається) при невеликому зусиллі рук; фарбування і втрата механічної міцності картузів свідчать про процес розкладання, що почався; зерна порошу злиплися, утворивши загальний ком або окремі грудки, зерна крихкі і мають матову поверхню (зерна не повинні розтиратися між пальцями). При розгляді зерен порошу в лупу видно білий наліт селітри, що викристалізувалася, фарбування матерії картуза в чорний колір із втратою механічної міцності, що свідчить про взаємодію порошу з металом за наявності вологи, злежування димного порошу; проколи, дрантя, тріщини згораючого корпусу гільз; тріщини і здуття на корпусах піропатронів або гільзах піропатронів, порушення лакового покриття (із зазначенням місця і зразкових розмірів); порушення герметизації капсульних втулок, корозія (із зазначенням ступеня корозії, площі й місця); проколи, глибокі вм'ятини і тріщини мембран, тріщини, глибокі подряпини, вм'ятини і забоїни на корпусі підбивника, корозія на зовнішніх деталях підбивника; порушення герметичності коробок, сліди дії вологи, здуття металевих коробок та ін.

Термінологія, встановлена цим додатком, повинна використовуватися при заповненні відповідних граф карток обліку боєприпасів і планів технічних оглядів, а також під час складання донесень (довідок) про технічний стан боєприпасів.

Технічний огляд боєприпасів та закупорювання

Технічний огляд боєприпасів слід проводити в такій послідовності:

- вивчити за обліковою документацією технічний стан боєприпасів, що підлягають огляду, відзначивши, на що повинна бути звернена особлива увага при огляді;
- перевірити умови зберігання боєприпасів;
- провести огляд боєприпасів з метою визначення їх технічного стану;
- на підставі результатів огляду визначити технічний стан боєприпасів, розміщених у різних місцях штабеля;
- підготувати висновок за результатами огляду кожної партії.

У процесі технічного огляду результати записуються щодо кожної партії боєприпасів. Особи, відповідальні за проведення і оформлення результатів технічного огляду, повинні достатньо повно, акуратно і технічно грамотно давати характеристику дефектів.

Результати технічного огляду мають бути записані до *карток обліку боєприпасів* (форма 43).

При виявленні дефектів, що знижують категорію оглянутої партії боєприпасів, переведення до нижчої категорії проводиться в порядку, встановленому чинною *«Інструкцією по категорированию боеприпасов и ПТУР»*. *МО України (К.: «Варта», 1993 р.)*, та за вказівками начальника ГРАУ.

Після проведення технічного огляду на передніх стінках ящиків із боєприпасами, підданих огляду, у правому кутку наноситься маркування із зазначенням року огляду і номера військової частини, що проводила огляд, за зразком:

ТО-73-48448

У приведеному маркуванні букви і цифри мають наступні значення:

ТО – технічний огляд;

73 – рік огляду;

48448 – номер військової частини (бази), що проводила огляд.

Висота буквених і цифрових позначень повинна бути 12–15 мм.

У кожному ящику з оглянутими боєприпасами до внутрішньої сторони кришки прикріплюється (приклеюється) ярлик розміром 50x60 мм із зазначенням року огляду, номера військової частини і підписом особи, що проводила огляд.

На гратчастому (каркасному) закупорюванні маркування про технічний огляд дозволяється наносити на одному з її брусів.

Технічні огляди боєприпасів проводяться комісією, призначеною наказом командира військової частини.

Організація огляду боєприпасів

Технічні огляди та ремонт боєприпасів проводяться у спеціально обладнаних постійних і тимчасових пунктах (рисунки 2.1, 2.2). Відстань від пункту проведення робіт до місця зберігання боєприпасів, інших будівель та споруд повинна бути не менше 40 м. Проводити роботи з технічного огляду та ремонту боєприпасів на місцях зберігання забороняється.

Під час роботи пункту для зберігання витратних матеріалів на відстані 20 м від пункту та 40 м від місць зберігання боєприпасів обладнується комора.

Присутність на пункті проведення робіт осіб, які не беруть у них участі, забороняється.

На пункті встановлюється необхідне обладнання, устаткування, готується інструмент та матеріали, передбачені настановами та інструкціями.

Одночасно проводяться роботи з боєприпасами тільки одного виду, однієї партії на міцних столах завширшки 1–1,2 м, заввишки 0,8–1 м із суцільними бортами заввишки 50 мм, для виконання робіт із кумулятивними пострілами – 100 мм. На столах повинні бути дерев'яні рейки або рейки з кольорового металу.

Не допускається виступів кріпильних деталей на столах.

Пункти ведення робіт обладнують пожежними щитами, засобами звукової пожежної сигналізації, телефонним зв'язком з черговим військової частини або з пожежною командою. Призначають пожежний розрахунок. Вивішують інструкції щодо правил роботи з боєприпасами і заходів безпеки та правил пожежної безпеки, а також покажчики до найближчого телефону і пожежного оповісника.

Дійсна інструкція передбачає проведення технічного огляду артилерійських пострілів на постійних (цехах), або тимчасових пунктах робіт із боеприпасами в наступному *обсязі*:

- вилучення зі штабеля артилерійських пострілів, які потребують технічного огляду;
- проведення технічного огляду артилерійських пострілів;
- нанесення маркування про проведення технічного огляду;
- укладання артилерійських пострілів у штабель після проведення технічного огляду.

Технічний огляд треба проводити тільки під керівництвом і постійним наглядом керівника робіт.

Робота повинна бути організована та проводитись у теплу і суху пору року. У холодну пору року дозволяється проводити огляд тільки у цеху.

Кожне робоче місце перед початком роботи має бути оснащено справним необхідним матеріалом, інструментом, пристроями.

Забороняється працювати на несправному технологічному устаткуванні, несправним інструментом та пристроями.

Технічний огляд артилерійських пострілів та закупорювання для боеприпасів проводяться:

- безпосередньо перед прийомом (відправленням) боеприпасів за нарядами;
- згідно розпоряджень командування управління ГРАУ;
- на підставі планів арсеналу, бази (додатки 1, 2).

Перевірка облікової документації на боеприпаси

Перед початком робіт з технічного огляду вивчається технічний стан боеприпасів та їх елементів за обліковою документацією. При перевірці облікової документації (карток обліку боеприпасів, виписок з формулярів на боеприпаси, карток-паспортів на порохи, якщо вони передбачені, результатів попередніх технічних оглядів боеприпасів) необхідно:

- перевірити правильність і повноту заповнення всіх граф карток обліку боеприпасів, виписок з формулярів на боеприпаси і карток-паспортів на порохи;
- встановити, чи немає серед боеприпасів, що підлягають технічному огляду, непридатних або заборонених до бойового використання, і, якщо є, чи відбито це в обліку;
- визначити правильність комплектації пострілу в цілому;
- встановити, на що слід звернути увагу при проведенні огляду боеприпасів тієї або іншої номенклатури.

Комплектність боеприпасів, що зберігаються, і готових пострілів і правильність їх комплектації слід перевірити відповідно до *«Руководства по боевой комплектации боеприпасами артиллерийских систем, минометов, гранатометов и боевых машин»*. МО СССР (М., 1978 р.).

Перевірка умов зберігання боеприпасів

Під час перевірки умов зберігання боеприпасів необхідно:

- встановити місцеві особливості розташування сховищ (на відкритому місці або в лісі, рівень ґрунтових вод, характер ґрунту, наявність каналів водовідведення та ін.);

– перевірити справність сховища і, за наявності несправностей, вказати їх характер;

– перевірити правильність укладання боєприпасів у сховищі (величину робочих і оглядових проходів, величину розривів між штабелями, висоту підкладок, висоту укладання штабелів, ступінь завантаженості сховища боєприпасами);

– перевірити дотримання правил сумісного зберігання;

– перевірити організацію і правильність провітрювання сховищ;

– перевірити умови розміщення і якість укриття боєприпасів, що зберігаються на відкритому повітрі.

Виявлені порушення в організації зберігання й обліку боєприпасів і несправності сховища записуються до журналу перевірки стану зберігання майна у сховищі.

Після закінчення огляду боєприпасів у вказаному сховищі начальник ракетно-артилерійського озброєння частини (з'єднання), начальник арсеналу, бази встановлюють терміни усунення виявлених недоліків в організації зберігання боєприпасів.

Огляд закупування і перевірка укладання боєприпасів

При огляді ящиків з боєприпасами *перевіряється*:

– справність кришки, дна і бічних стінок;

– стан забарвлення;

– наявність і справність металевої арматури;

– надійність кріплення кришки замками;

– чи немає пошкоджень закупування дереворуйнівними грибками, комахами і гризунами;

– чи немає того, що відволожується, і цвілі;

– перебування маркування на закупуванні і його відповідність обліковим даним (карткам обліку боєприпасів, формулярам).

Після розкриття ящиків *перевіряється*:

– кількість боєприпасів;

– правильність укладання боєприпасів в ящику і надійність закріплення їх арматурою;

– справність дерев'яної арматури;

– наявність і справність прокладок (гумових, повстяних, фетрових, паперових);

– наявність ярликів;

– перебування маркування на боєприпасах та його відповідність маркуванню, нанесеному на закупуванні, а також даним, вказаним в обліковій документації.

Під час огляду закупування з ПТКРС додатково *перевіряється*:

– стан герметизуючого полотна (мішка) і гумових прокладок;

– клеюча здатність липкого шару, нанесеного на гумові прокладки;

– надійність кріплення осушного патрона;

– наявність осушного силікагелю і своєчасність його заміни;

– наявність формуляра, повнота і правильність записів у ньому про виробництво, збірку, регламентні роботи, транспортування і т.д.

При огляді пеналів і футлярів для окремих номенклатур пострілів, зарядів у гільзах зі згораючим корпусом, і снарядів із додатковою частиною заряду у згораючих циліндрах, перевіряється:

– чи немає тріщин, здирав, надривів і відшаровувань верхніх шарів паперу, а також неприпустимих вм'ятин;

– наявність герметизуючої стрічки та її стан;

– якість герметизації стику кришки з корпусом футляра (пенала);

– наявність і ступінь корозії металевої арматури пеналів;

– легкість зняття кришок з пеналів (футлярів) і витягання з них зарядів (пострілів);

– наявність у пеналах і футлярах прокладок, упорів і вкладок (де вони конструктивно передбачені);

– стан внутрішньої поверхні пеналів і футлярів (чи немає слідів вологи, цвілі і т. п.);

– наявність маркування на пеналах і футлярах та його відповідність маркуванню, нанесеному на дерев'яні ящики.

При огляді вогнезахисних чохлаів перевіряється їх збереження, чи немає розірваності й розклеювань полотна по шву.

При огляді металевих футлярів з пострілами до знаряддя Б-10 або із зарядними пристроями до знаряддя Б-11 *перевіряється*:

– стан захисного покриття;

– наявність і стан гумових кілець;

– чи немає корозії на зовнішній та внутрішній поверхнях футлярів (особливо в місцях зварювання швів).

За результатами огляду визначається технічний стан закупорювання і необхідність проведення робіт щодо його ремонту або заміна.

2.2 Технічний огляд артилерійських снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів, порохових зарядів та артилерійських зарядів у гільзах зі згораючим корпусом і додаткових зарядів у згораючих циліндрах. Технічний огляд готових пострілів унітарного заряджання й готових пострілів роздільного заряджання

Технічний огляд артилерійських снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів

При огляді снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів *перевіряється*:

– стан захисного покриття;

– чи немає тріщин, свищів і крізних раковин, неприпустимих забоїн і сколів у металі корпусів снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів, на провідних поясочках і центруючих потовщеннях снарядів (відповідно до вимог чинної «Инструкции по категорированию боеприпасов и ПТУР». МО Украины (К.: «Варта», 1993 р.);

– відповідність вагових знаків, нанесених на корпусі снаряда, клеймам, вибитим на його провідному поясочку;

– характер і ступінь корозії на поверхні боєприпасів (якщо вона є), що оглядаються, відповідно до класифікації.

У необхідних випадках під час огляду боєприпасів може бути повністю або частково зняте запобіжне мастило, яке знов наноситься після закінчення огляду.

Після закінчення зовнішнього огляду у снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів *перевіряється*:

– справність стопорного гвинта і холостої пробки у вічку і безвідмовність їх вигвинчування;

– стан різьблення у вічку і наявність необхідної кількості просочених в парафіні картонних прокладок на зрізі розривного заряду, де вони конструктивно передбачені;

– чи немає тріщин, сколів, раковин, осипання розривного заряду, що не допускаються *«Инструкцией по категорированию боеприпасов и ПТУР»*. *МО Украины»* (К.: «Варта», 1993 р.);

– стан лакування зрізу вибухової речовини (ВР);

– чи є викристалізація на зрізі ВР;

– чи немає протікання і «зростання» ВР;

– осьове і радіальне переміщення розривного заряду і його повертання в корпусі снаряда (міни).

Відсутність осьового і радіального переміщення розривного заряду та його повертання у снарядах, мінах і головних частинах реактивних снарядів визначається на слух за стуком розривного заряду об стінки снаряда, міни – шляхом струшування їх в осьовому і радіальному напрямках.

При перевірці снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів на відсутність витікання ВР проводиться ретельний огляд їх різьбових з'єднань і зрізу розривного заряду. У ряді випадків при огляді вічка снаряда виявляється масляниста рідина, яка є не тротиловою оливою, а лаком або змазкою, розчищеною в уайт-спіриті. Тротилова олива виділяється з розривного заряду у вигляді в'язкої маслянистої рідини коричнево-чорних тонів. Олива офарблює руки в коричневий колір. У разі витікання ВР боєприпаси є небезпечними в експлуатації.

При витіканні лаків і мастил такої небезпеки немає, тому дуже важливо правильно визначити характер протікань. У всіх випадках про боєприпаси з витіканням слід сповіщати за командою з метою негайного проведення спеціального лабораторного дослідження.

Перевірка відстані від зрізу вічка снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів до зрізу ВР проводиться за допомогою глибиноміра або шаблону; при цьому боєприпасами на «зростання» ВР вважають такі, які не задовольняють вимогам, вказаним в *«Таблиці допустимих відстаней від головного зрізу снаряда до верхнього картонного кільця, розмірів шаблонів і перелік гли-*

биномірів» (додаток 8 «Руководство по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение». МО Украины (К.: «Варта», 1994 р.)) (додаток 7).

Партії боеприпасів, у яких під час технічного огляду виявляються снаряди, міни і головні частини реактивних снарядів із витоком і «зростанням» ВР або з виступаючими додатковими детонаторами, піддаються 100 % перевірці.

Про наявність снарядів, мін, головних частин реактивних снарядів із витоком, «зростанням», осьовим переміщенням та іншими дефектами розривного заряду детально указується у довідці про технічний стан боеприпасів.

У снарядів, що мають стабілізуючий пристрій, додатково перевіряється:

– справність стабілізуючого пристрою і міцність кріплення його до корпусу снаряда;

– вільне розкриття лопатей стабілізатора під дією власної ваги при нахилах снаряда (де це конструктивно передбачено);

– стан провідного кільця і вільне провертання його відносно корпусу снаряда (де це конструктивно передбачено);

– наявність і справність пластмасового кільця (фіксатора).

Під час огляду снарядів і мін, що мають трасери, перевіряється:

– наявність у трасера целулоїдного кільця і міцність його кріплення;

– міцність кріплення трасерної гайки в корпусі снаряда або на піддривнику.

Під час огляду бронебійних снарядів перевіряється стан балістичного наконечника (чи немає хитання, провертання, неприпустимих зім'ятостей).

Під час огляду бронебійних і бетонобійних снарядів пострілів роздільного заряджання, остаточно споряджених донними піддривниками, додатково перевіряється:

– правильність положення угвинтного дна і піддривника (угвинтне дно і піддривник повинні мати співпадаючі контрольні риски, що фіксують положення піддривника по відношенню до дна снаряда і угвинтного дна – по відношенню до корпусу снаряда);

– міцність кріплення піддривника (піддривник не повинен вигвинчуватися від зусилля руки без застосування ключа);

– чи немає витоку вибухової речовини через різьбові з'єднання у дні снаряда;

– правильність положення настановного крана піддривника у бетонобійних снарядах (кран повинен мати заводську установку «ПК»).

Під час огляду кумулятивних снарядів і мін всіх типів перевіряється:

– чи немає сторонніх предметів і забруднень у кумулятивній воронці, центральній трубці, а також на капсулі-детонаторі, розташованому в донній частині;

– ступінь ураженості корозією кумулятивної воронки і центральної трубки.

Наявність сторонніх предметів і забруднень у внутрішній порожнині снаряда, міни не допускається.

Огляд внутрішньої порожнини кумулятивних снарядів і мін слід проводити при вертикальному або похилому (не менше 45° від горизонталі) їх положенні. Якщо будуть виявлені сторонні предмети, то їх необхідно видалити, перевернувши снаряд (міну) вічком вниз. Рекомендується здійснювати огляд із застосуванням низьковольтної (6–12 В) електролампочки.

Під час огляду мін додатково *перевіряється*:

- міцність кріплення стабілізатора до корпусу міни (стабілізатор не повинен відгвинчуватися від зусилля руки);
- стан захисного покриття пір'я стабілізатора, зовнішньої та внутрішньої поверхонь трубки стабілізатора;
- чи немає вм'ятин, тріщин, погнутостей та інших дефектів у пір'ях стабілізатора або кільця (шляхом зовнішнього огляду).

Технічний огляд порохових зарядів

Під час огляду зарядів пострілів роздільного картузового заряджання і мінометних пострілів *перевіряється*:

- стан дерев'яних футлярів;
- справність металевих коробів, наявність і стан гумових кілець;
- чи немає корозії на зовнішній та внутрішній поверхнях короба;
- відповідність маркування на закупорюванні, картузах, пакетах і вкладних ярликах даним, вказаним у картці обліку (картці-паспорті);
- кількість і комплектність укладених зарядів;
- стан картузів зарядів і запальників (звертається увага на цілість і міцність матеріалу картузів, на зміну кольору тканини картузів, їх забрудненість);
- стан пакетів із мінометними зарядами.

Під час огляду зарядів до мінометів і безвідкатних знарядь додатково *перевіряється*:

- стан зовнішньої поверхні запалювальних патронів (основних зарядів); при цьому звертається увага на відсутність цвілі, корозії капсулів, тріщин на металевих піддонах;
- цілість картузів додаткових зарядів (міцність тканини картузів на розрив перевіряється зусиллям рук);
- зміна кольору тканини картузів.

Технічний огляд артилерійських зарядів у гільзах зі згораючим корпусом і додаткових зарядів у згораючих циліндрах

Під час огляду артилерійських зарядів у гільзах зі згораючим корпусом і додаткових зарядів у згораючих циліндрах, *перевіряється*:

- стан маркування та його відповідність обліковим даним;
- стан поверхні згораючого матеріалу гільз і циліндрів; при цьому звертається увага, чи немає пошкоджень лакового покриття, тріщин і механічних пошкоджень (зім'ятостей, проколів, виривів), розшарування торця дульця, розклеювання згораючого матеріалу;
- чи немає гарматного мастила на згораючому корпусі гільз;

– стан металевого піддону; при цьому звертається увага, чи немає вм'ятин, забоїн, тріщин та інших дефектів;

– міцність кріплення металевого піддону з матеріалом згораючого корпусу гільзи (не допускається відділення піддону від згораючого корпусу і його повертання).

Під час огляду зарядів, що мають кришку-обмежувач або кришку-досилювач, додатково *перевіряється*:

– чи немає механічних пошкоджень (сколів, вм'ятин, тріщин, виривів) у згораючих кришок-досилювачів і кришок-обмежувачів;

– міцність кріплення кришок до корпусу згораючих гільз;

– цілісність перкалевого полотна, що закриває отвори в перфорованій кришці-досилювачі.

У додаткових зарядів у згораючих циліндрах, крім того, *перевіряється*:

– чи немає розбіжностей шва по утворюючій циліндра;

– стан герметизації вікон;

– цілісність перкалевих і капронових кілець, що закривають отвори у кришці.

Технічний огляд готових пострілів унітарного заряджання

Огляд снарядів у пострілах унітарного заряджання проводиться відповідно до вимог технічного огляду артилерійських снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів.

Крім того, під час огляду пострілів, приведених в остаточно споряджений вигляд головними підбивниками, *перевіряється*:

– справність підбивників шляхом зовнішнього огляду;

– надійність кріплення підбивників у снарядах притискними гвинтами, кернінням, а також ступінь їх затягування ключем (від зусилля руки підбивники не повинні відгвинчуватися);

– установка крана (вона повинна бути заводською);

– якість герметизації підбивників мастилом (згідно «*Руководства по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение*». МО України (К.: «Варта», 1994 р.);

– наявність і справність запобіжних або герметизуючих ковпачків.

Під час огляду гільз *перевіряється*:

– відповідність виробничих даних (для нових гільз), категорії, матеріалу (латунь Л-72, крем'яниста латунь, сталь) і стрільності (для оновлених гільз) обліковим даним;

– відповідність захисного покриття гільз (пасивуючого, фосфатованого, лакованого і т. п.) обліковим даним;

– наявність і якість запобіжного мастила;

– наявність місцевих змін кольору поверхні виробів внаслідок утворення окисних плівок на металі і змін кольору захисних покриттів гільз;

– характер і ступінь корозії гільз;

– чи немає вм'ятин, тріщин, забоїн та інших дефектів, що погіршують технічний стан пострілів.

Під час огляду пострілів звертається також *увага*:

- на переміщення заряду в гільзі;
- на стан герметизації стику снаряда з дульцем гільзи;
- на відсутність повертання, хитання або перекосу снаряда в дульці гільзи;
- на стан обтюрованого (ведучого) поясочка.

Урізання в обтюрувальний (ведучий) поясочок дульця гільзи не допускається.

Допускається односторонній зазор не більше 1 мм між обтюрувальним (ведучим) поясочком і зрізом дульця гільзи.

Відсутність хитання снаряда в гільзі під власною вагою перевіряється шляхом прокатування пострілу по двох паралельних рейках, розташованих під гільзою пострілу, і додавання незначного зусилля руки до снаряда без застосування гільзи. Перевіряти відсутність хитання снаряда в гільзі шляхом розгойдування за снаряд або гільзу **забороняється**.

Переміщення заряду в гільзі визначається на слух при перевертанні пострілу, при цьому *допускається*:

- повне пересипання пороху у 57-мм пострілів з осколковою гранатою до протитанкової гармати зразка 43 р. (ПТП-43);
- переміщення всього заряду (у зарядів у картузі);
- пересипання окремих зерен (у зарядів без картуза);
- поперечне (радіальне) переміщення окремих трубок розсипної частини заряду в пострілах до всіх інших артилерійських систем.

Капсульні втулки перевіряються на утопленість або виступання за донний зріз гільз. Перевірка проводиться індикаторним приладом або лінійкою з щупом.

Виступання капсульних втулок за донний зріз гільзи не допускається. Сумарна величина утопленості корпусу капсульної втулки і угнутості дна гільзи допускається не більше 0,5 мм, за винятком пострілів, зібраних із капсульних втулок KB-5У і KB-5, у яких сумарна величина утопленості корпусу капсульної втулки і угнутості дна гільзи допускається не більше 0,3 мм.

Для пострілів, зібраних з гальваноударною втулкою ГУВ-7, сумарна величина утопленості основи угвинченої втулки і угнутості дна гільзи повинна бути в межах від 0,1 до 0,5 мм.

Технічний огляд готових пострілів роздільно-гільзового заряджання

Огляд снарядів у пострілах роздільно-гільзового заряджання проводиться відповідно до огляду артилерійських снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів.

Під час огляду зарядів у гільзах в першу чергу визначається стан герметизації заряду. Для цього перевіряється цілість і відсутність пухирчастості герметизуючого мастила ПП-95/5, відсутність перекосу посиленої кришки (перекіс більше 5 мм не допускається), стан кришки-обмежувача (не допускаються її випадіння і повертання). Особлива увага звертається на те, щоб стик посиленої кришки з гільзою був суцільно покритий герметизуючим мастилом без відставання її від стінок гільзи і кришки. Перевірка переміщення заряду в

гільзі, огляд зарядів, гільз і капсульних втулок до пострілів роздільного картузового заряджання проводяться відповідно порядку огляду пострілів унітарного заряджання.

Технічний огляд пострілів до мінометів і безвідкатних знарядь

Огляд мін і мінометних зарядів проводиться відповідно до порядку огляду артилерійських пострілів та снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів).

Під час огляду готових мінометних пострілів додатково *перевіряється*:

- правильність і повнота досилання основних (запалювальних) зарядів у трубку стабілізатора і стан видимої частини їх металевих піддонів;
- міцність посадки запалювальних патронів у трубці стабілізатора;
- чи немає корозії на капсулях-запальниках;
- стан вогнепередавальних отворів трубки стабілізатора (відсутність у них мастила, напливів фарби і лаку);
- стан герметизації коробок (пакетів) з додатковими зарядами та їх комплектність.

Огляд пострілів до безвідкатних знарядь проводиться відповідно до огляду артилерійських снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів і огляд у зарядів до безвідкатних знарядь.

Під час огляду металевих футлярів з пострілами до знаряддя Б-10 або із зарядними пристроями до знаряддя Б-11 *перевіряється*:

- стан захисного покриття;
- наявність і стан гумових кілець;
- чи немає корозії на зовнішній і внутрішній поверхнях футлярів (особливо в місцях зварювання швів).

Під час огляду зарядів до знарядь Б-10 і Б-11 *перевіряється*:

- справність картузів додаткових пучків;
- прилягання картузів до пір'я стабілізаторів через картонні прокладки (у Б-10) і до диска, розташованого в піддоні зарядного пристрою (у Б-11);
- наявність запалювального заряду і його справність (без витягання запалювального заряду), при цьому звертається увага на відсутність корозії капсулів;
- чи немає корозії та чи справні стопори, пружини і чеки у штиря зарядного пристрою до знаряддя Б-11;
- наявність і справність дисків та картонних прокладок у пострілів до знаряддя Б-10.

Огляд підривників, угвинчених у міни, проводиться відповідно до огляду артилерійських пострілів, приведених в остаточно споряджений вигляд головними підривниками.

2.3 Технічний огляд готових реактивних снарядів. Гранатометних пострілів. Ручних гранат. Боєприпасів стрілецької зброї. Технічний огляд боєприпасів, що зберігаються в герметичному закупорюванні

Технічний огляд готових реактивних снарядів

Огляд головних частин реактивних снарядів проводиться відповідно до вимог, що висуваються до боєприпасів, мін. Крім того, під час огляду готових (зібраних) реактивних снарядів слід *перевіряти*:

– чи немає кругового зазору більше 1,5 мм між дном і корпусом головної частини снарядів М-13;

– чи немає кругового зазору в стику ракетної й головної частин, між ракетною камерою і сопловим дном. Наявність кругового зазору у зібраних реактивних снарядів не допускається;

– укомплектованість снарядів гальмівними кільцями та їх якісний стан.

Під час огляду гальмівних кілець *перевіряється*:

– відповідність маркування обліковим даним;

– чи немає механічних пошкоджень (пробоїн, вигинів), що змінюють розміри і форму кілець і перешкоджають їх правильній (без перекосу) установці на снаряди (вм'ятини і забоїни, що не порушують розмірів і форми кілець, допускаються).

Під час огляду ракетних частин готових реактивних снарядів *перевіряється*:

– якісний стан захисного покриття (забарвлення, мастила, оцинковки і лакування);

– стан напрямних та провідних штифтів і штуцерів;

– справність стабілізаторів (чи немає неприпустимих вм'ятин, погнутостей);

– чи немає механічних пошкоджень (пробоїн, тріщин, глибоких раковин);

– якість заклювання (закриття) тангенціальних отворів;

– стан герметизації сопла, соплових ден і кріплень соплових блоків.

Відгвинчування від руки стабілізаторів ракетних частин, соплових ден або блоків, корпусів піросвічок, сопів, напрямних штифтів або штуцерів не допускається.

При технічному огляді снарядів індексу 9М22У слід додатково контролювати перебування деталей блока стабілізатора і наявність корозії на них (без розкриття лопатей блока стабілізатора).

Технічний огляд готових протитанкових керованих реактивних снарядів

Технічний огляд готових ПТКРС поєднується з регламентними роботами і проводиться відповідно до технічних описів протитанкових керованих реактивних снарядів перед перевіркою функціонування їх бортової апаратури.

Перевірка бортової апаратури проводиться за допомогою контрольно-перевірочної машини (апаратура) в терміни, передбачені технічними описами на відповідні снаряди. Порядок і правила проведення перевірок бортової апа-

ратури викладені в технічних описах та інструкціях з експлуатації контрольно-перевірочних машин (апаратура).

Під час огляду готових ПТКРС *перевіряється*:

- наявність і правильність маркування та його відповідність записам у формулярі й картці обліку;
- стан герметизації снаряда і якість захисного покриття;
- чи немає деформацій і механічних пошкоджень на корпусі снаряда та інших елементах;
- справність і надійність закріплення блоків та деталей (бойової частини, рухової установки, крилевого й апаратурних відсіків, піддривника, трасерів, кілець ущільнювачів і т. п.);
- справність гумового кожуха і надійність його з'єднання з обмежувачем;
- легкість розкриття крил і надійність їх стопоріння в розкритому і закритому положеннях.

Технічний огляд гранатометних пострілів

Під час огляду гранатометних пострілів *перевіряється*:

- укомплектованість гранат піддривниками і запалами, їх стан;
- укомплектованість гранат стартовими (метальними) пороховими зарядами, якість герметизації порохових зарядів;
- правильність нанесення маркування та його відповідність обліковим даним;
- стан захисного покриття, характер і ступінь корозії на поверхні пострілів, що оглядаються;
- стан герметизації соплових отворів.

Елементи гранатометних пострілів, закупорених у поліетиленові мішки, перевіряються зовнішнім оглядом без розкриття мішків.

Під час огляду гранат ПГ-2 додатково перевіряється:

- чи немає кругового зазору між кришкою корпусу гранати та втулкою стабілізатора (односторонній зазор допускається);
- правильність посадки дротяного кільця і його справність (якщо кільце перекошилося, один з його витків заскочив за інший або кінець витка потрапив під перо стабілізатора, то кільце треба поправити);
- наявність і збіг контрольних рисок, нанесених фарбою на кришці й оболонці корпусу.

Після зовнішнього огляду відгвинчується стабілізатор від корпусу гранати і перевіряється:

- наявність картонних прокладок у втулці трубки стабілізатора і відбитку донної втулки піддривника на прокладках;
- стан гнізда під піддривником (не повинно бути пороші ВР);
- чи немає зазору між уступом корпусу піддривника і торцем кришки корпусу гранати;
- чи немає виступання над поверхнею піддону капсуля-запальника або ковпачка, що закриває осьовий канал;
- стан захисного покриття всіх деталей, що оглядаються, і елементів.

Після огляду граната ПГ-2 збирається.

Під час огляду гранат ПГ-82 і ОГ-82 додатково *перевіряється*:

- стан вічка гранати;
- чи немає «зростання» ВР, випадіння шашок додаткового детонатора та інших дефектів розривного заряду;
- наявність стопорних гвинтів;
- правильність відгину центруючих лапок стабілізатора;
- стан кільця і ребер стабілізатора (вони не повинні бути погнутими, відлам двох або більше суміжних лапок ребер стабілізатора не допускається);
- стан запалу ЗП-82 (наявність чеки, відсутність тріщин фарбувань у корпусі запалу, відсутність механічних пошкоджень, якість лакового покриття).

Під час огляду гранат ПГ-7, ПГ-7М, ПГ-9, ОГ-9, ПГ-16 перевіряється стан поліетиленового мішка і його герметичність (за здуттям мішка).

У гранат, що зберігалися без мішків, слід *перевіряти*:

- справність поліхлорвінілової ізоляційної стрічки на стику головної частини гранати з реактивним двигуном (у гранат ПГ-7);
- справність з'єднання головної частини з реактивним двигуном;
- кріплення обтічника (хитання або повертання від руки не допускається);
- наявність і ступінь корозії на зовнішній поверхні гранат, а також на капсулях-запальниках;
- чи немає окислення цинкового покриття фіксаторів, шайб фіксаторів і ковпачків підрильників;
- чи немає напливів лаку на контрольних поверхнях і під шайбою фіксатора;
- стан різьблення під стартовий заряд і наявність мастила на торці хвостовика.

Технічний огляд ручних гранат

Під час огляду ручних гранат *перевіряється*:

- відповідність маркування, нанесеного на гранати, маркуванню на закупорюванні і обліковим даним;
- якість захисного покриття;
- чи немає на поверхні гранат корозії, тріщин, раковин і вм'ятин;
- стан холостих пробок і безвідмовність їх вигвинчування від зусилля руки;
- стан різьблення корпусу;
- стан гнізд або центральних трубок – зовнішнім оглядом, а також угвинчуванням або вкладанням калібрів-макетів;
- чи немає мастила на корпусах і рукоятках гранат.

Під час огляду гранат Ф-1 додатково *перевіряється*:

- правильність посадки паперової гільзи;
- чи немає висипання ВР;
- повнота входження латунного або дерев'яного калібру-макета, що імітує запал УЗРГМ (довжина частини калібру-макета, що входить у гранату,

повинна бути $62,5 \pm 0,095$ мм); ця перевірка проводиться з метою виявлення і відбракування гранат під укорочений запал Ковешникова.

Під час огляду гранат РГ-42 звертається увага на наявність маркування про шифр ВР з метою відбракування гранат в інертному спорядженні.

Під час огляду гранат РПГ-43 додатково перевіряється:

– наявність запобіжної пружини, жала у стаканчику корпусу, картонної прокладки і ковпачка на трубці;

– ступінь ураження корозією пружини, жала і стаканчика (гранати з великою корозією або білим нальотом, що обсипається, на вказаних деталях відбраковуються);

– міцність закріплення запобіжної пружини на виступі стаканчика (не допускається її випадіння при 2–3-кратному струшуванні гранати з оберненим вниз отвором під ударний механізм).

Під час огляду запалів до всіх гранат і рукояток до протитанкових гранат перевіряється їх кількість і правильність комплектування ними гранат. За наявності запалів і рукояток у негерметичному закупорюванні перевіряється їх технічний стан (не повинно бути деформацій, вм'ятин, тріщин).

Запали і рукоятки в герметичному закупорюванні оглядаються відповідно до огляду герметичного закупорювання.

Технічний огляд боєприпасів стрілецької зброї

Боєприпаси до стрілецької зброї, що зберігаються в негерметичному закупорюванні (розсипом, у збірних складських партіях), піддаються огляду поштучно, при цьому *перевіряється*:

– чи немає корозії на стику кулі з гільзою і на капсулі;

– чи немає окислу на фланці гільзи і кільцевій канавці під викидач;

– чи немає тріщин на гільзі;

– збереження відмітного забарвлення кулі;

– справність закупорювання і відповідність маркування на ній закупореним патронам;

– чи немає хитання куль або їх випадіння;

– збереження лакової плівки (у тих випадках, коли стик гільзи з кулею і капсулем лакувався).

Від кожного ящика, предмета огляду, оглядаються патрони в наступних кількостях: 5,6–11,3-мм – не менше 100 шт.; 12,7-мм – не менше 50 шт.; 14,5-мм – не менше 25 шт.

Під час огляду патронів, що містяться в магазинах і стрічках, додатково перевіряється, чи немає рясного мастила в магазинах, стрічках і на патронах; у сумнівних випадках рясно змащені патрони слід обробляти, щоб перевірити, чи не потрапило мастило на пороховий заряд; при виявленні мастила на зернах порохового заряду патрони з рясним мастилом необхідно відбракувати і про їх наявність доповісти вищому начальникові для вирішення питання про подальше використання цих патронів.

Технічний огляд боєприпасів, що зберігаються в герметичному закупорюванні

Під час огляду металевих загорнених або запаяних коробок із боєприпасами *перевіряється*:

- стан захисного покриття;
- чи немає корозії;
- стан загорнених (паяних) швів;
- чи немає надмірного тиску в коробках з піротехнічними засобами (визначається за здуттям коробок).

Якщо під час огляду виник сумнів у герметичності коробки (велика корозія, порушення загортання або паяння), то її розкриття для огляду боєприпасів, що містяться в ній, проводиться з дозволу служби ракетно-артилерійського озброєння округу (групи військ).

Боєприпаси з розкритих коробок піддаються 100 % огляду за зовнішнім виглядом на відсутність дефектів в обсязі *«Інструкції по технічному огляду боєприпасов на арсеналах, базах и окружных складах»*. МО ССРСР (М., 1978 р.).

Під час огляду піротехнічних засобів *перевіряється*:

- чи немає виступання капсулів над поверхнею піддону у 26-мм патронів (перевіряється лінійкою);
- наявність тріщин і корозії на металевих частинах і оболонках патронів;
- чи немає хитання металевого піддону на картонній трубці гільзи;
- стан лакування капсулів;
- чи немає цвілі на паперових частинах;
- чи немає деформації, роздуття (розбухання) картонних гільз у 26-мм патронів або картонних пускових трубок;
- чи немає патронів із ковпачками, що вільно знімаються (у реактивних патронів);
- чи немає переміщення спорядження по осі виробів;
- наявність покладених відмітних знаків (кольорових і опуклих) для розпізнавання патронів за кольором вогнів, димів і кількості зірок.

У разі виявлення під час зовнішнього огляду розкритих боєприпасів дефектів, що викликають сумнів в їх технічному стані і бойовій придатності, про результати огляду докладається для ухвалення рішення начальникові служби ракетно-артилерійського озброєння округу (групи військ), начальнику ООВ.

Після огляду боєприпаси мають бути закупорені у справні металеві коробки з подальшою герметизацією їх мастилом.

Для цього стики кришки з корпусами коробок слід промазати мастилом ПП-95/5, наносячи його шаром завтовшки 5–6 мм і шириною 15–20 мм; потім коробки необхідно обв'язати шпагатом навхрест так, щоб надійно оберігти кришку від зсуву. Поверх мастила по всьому стику слід накласти смужку обгортувального паперу, яка повинна перекривати мастило на 3–5 мм з обох боків.

Порушувати герметизацію металевих коробок і братися за шпагатове обв'язування при перенесенні металевих коробок або під час укладання їх у ящики **забороняється**.

При виявленні коробок з надмірним тиском проводиться 100 % огляд коробок з піротехнічними засобами.

Про наявність коробок з надмірним тиском необхідно доповісти начальникові служби ракетно-артилерійського озброєння округу (групи військ) і за його розпорядженням проводити стравлення (зниження) надмірного тиску в коробках методом проколу або відправити коробки з надмірним тиском на окружні бази і склади боєприпасів.

Проколи слід проводити спеціальним шилом, що має товщину 1–2 мм і обмежувальний фланець на відстані 3,5–4 мм від вістря шила. Після стравлення (зниження) надмірного тиску до атмосферного отвір замазується мастилом ПП-95/5, місце проколу закляюється смужкою обгортувального паперу розміром 40x40 мм, змащеною з одного боку тим же мастилом. Прокол виконується в одному з кутів лицьової сторони коробки на відстані 40–50 мм від загорненого (паяного) шва.

На кришку ящика з проколеними коробками наноситься маркування: «КОРОБКИ ПРОКОЛЕНІ – 90» (цифри указують рік проколу).

Під час огляду вибухових пакетів, зберігання яких передбачене в негерметичному закупорюванні, *перевіряється*: укладання вибухових пакетів у ящики; відповідність маркування на пакетах і закупорюванні обліковим даним; стан зовнішньої поверхні вибухових пакетів (не повинно бути крізних проколів, тріщин, висипання пороху); міцність кріплення і цілість вогнепровідного шнура.

2.4 Оформлення результатів технічного огляду. Технічні огляди іноземних ракет і боєприпасів на арсеналах, базах і складах

Оформлення результатів технічного огляду

Під час технічного огляду результати перевірок записуються за кожною партією боєприпасів.

Особи, відповідальні за проведення технічного огляду й оформлення його результатів, повинні достатньо повно, акуратно і технічно грамотно записувати дефекти, уникаючи при цьому загальних формулювань, що не розкривають суті дефектів. Для цього необхідно використовувати термінологію, наведену в додатку 6.

Головний інженер (заступник начальника бази з технічної частини), начальник ВТК і начальник відділу зберігання спільно розглядають результати технічного огляду та дають чіткий і ясний висновок за кожною оглянutoю партією для внесення його до *графі 16 плану технічного огляду*.

Після закінчення технічного огляду начальник відділу зберігання заповнює у плані технічного огляду графі 13–16. Одночасно з цим результати технічного огляду записуються у *картки обліку боєприпасів* (форма 43). Записи в картках завіряє своїм підписом начальник відділу зберігання.

На штабельних ярликах робиться *відмітка*: дата проведення ТО і вказується дата чергового проведення ТО.

При виявленні дефектів, що знижують категорію оглянутої партії боеприпасів, переведення до нижчої категорії проводиться в порядку, встановленому діючою «*Інструкцією по категорированию боеприпасов и ПТУР*». МО України (К.: «Варта», 1993 р.), за вказівками ГРАУ.

Командування бази розглядає результати технічних оглядів і висновки за ними і за необхідності, обговорює їх на технічній нараді.

Технічний стан боеприпасів за станом на 1 жовтня поточного року висловлюється в доповіді, яка подається у військову частину 1400 (Київська область, м. Бровари) до 15 грудня, а окружними складами – до служб ракетно-артилерійського озброєння військових округів (груп військ). Копію направляють до прикріпленої лабораторії до 15 листопада.

Служба ракетно-артилерійського озброєння військових округів (груп військ) подає узагальнені дані результатів оглядів і технічного стану боеприпасів за військовий округ (групу військ) у ГРАУ до 15 грудня.

У доповіді детально розкривається технічний стан боеприпасів (із зазначенням виробничих даних, умов зберігання і т.д.), що мають ті або інші обмеження в бойовому використанні або серйозні дефекти, а також боеприпасів із тривалими термінами зберігання в зібраному вигляді. Інформація про боеприпаси, що не мають дефектів або обмежень у використанні, подається більш стисло.

У доповіді повинні бути освітлені *наступні питання*:

1. Технічний стан боеприпасів за номенклатурами й роками виготовлення (збірки): придатність боеприпасів для бойового застосування; стан захисного покриття і його якість; виявлені дефекти у боеприпасів і аналіз причин їх появи; наявність остаточно споряджених пострілів і час їх приведення в остаточно спорядження; наявність боеприпасів, що вимагають заміни окремих елементів для оновлення, а також кількість замінених елементів (засобів займання, запалів, підричників і т.п.); наявність маркування на боеприпасах; стан тари; пропозиції щодо поліпшення технічного стану боеприпасів; причини призначення боеприпасів на ремонт.

2. Умови зберігання боеприпасів: стан і тип сховищ; проведені й намічені заходи щодо поліпшення умов зберігання; наявність боеприпасів, що зберігаються на майданчиках укритими і без укриття; пропозиції про найбільш раціональні способи оснащення майданчиків відкритого зберігання.

3. Порядок і організація зберігання боеприпасів: стан контролю за температурою і вологістю повітря у сховищах; при яких режимах (за температури і вологості внутрішнього та зовнішнього повітря) проводилося провітрювання сховищ і вплив провітрювання на технічний стан боеприпасів; дані про проведені заходи щодо провітрювання сховищ і аналіз ефективності цих заходів.

4. Результати спостережень під час зберігання боеприпасів: коли і за яких умов спостерігалось запотівання підлоги; як часто, в якому місці штабеля (сховища) і за яких умов відмічався конденсат вологи (інею) на боеприпасах і

закупорюванні; що робилося для просушування сховищ і боєприпасів; чи забезпечує прийнята на базі система укладання майна задовільне провітрювання.

5. Досягнуті міжремонтні терміни зберігання боєприпасів на базі за номенклатурами залежно від умов зберігання і захисних покриттів.

6. Пропозиції щодо поліпшення зберігання боєприпасів і збільшення міжремонтних термінів.

Пропонований план складання доповідей і послідовність викладу є зразковими.

Разом з доповіддю начальники арсеналів і баз висилають *відомості* за формою (додаток 46).

Після проведення технічного огляду на передніх стінках ящиків з боєприпасами, підданих огляду, у правому верхньому кутку наноситься маркування із зазначенням року огляду і номера арсеналу (ТО-07-61).

У кожному ящику з оглянутими боєприпасами до внутрішньої сторони кришки приклеюється ярлик із зазначенням року огляду, номера арсеналу з підписом особи, що проводила технічний огляд.

Технічний огляд боєприпасів проводиться у такій *послідовності*:

– вивчається за обліковою документацією технічний стан боєприпасів, що підлягають огляду;

– вивчаються умови та стан зберігання боєприпасів;

– проводиться технічний огляд боєприпасів у цілях визначення їх технічного стану;

– на підставі результатів огляду визначається технічний стан боєприпасів, розміщених у різних місцях штабеля;

– готується висновок за результатами огляду кожної партії;

– результати технічного огляду записуються в картки обліку.

Термін та черговість ремонту виявлених дефектних боєприпасів встановлює командування арсеналу.

До роботи допускаються працівники не молодше 18 років, які пройшли інструктаж з техніки безпеки та мають навички роботи з боєприпасами.

Працівники, допущені до проведення робіт, повинні знати порядок і правила виконання операцій, мати необхідні навички роботи з технологічним обладнанням, пристроями та інструментом.

Горюча рідина, лакофарбові матеріали і змазки необхідно зберігати в цехових коморах у кількості, яка не перевищує тризмінної потреби. Цехові витратні комори повинні бути побудовані з негорючих матеріалів, на відстані не менше 40 м від цеху.

Працівники після закінчення зміни мають зробити повне прибирання робочих місць. Весь інструмент та залишки невикористаного матеріалу здаються в цехову комору.

Під час проведення технічних оглядів на постійних пунктах робіт з боєприпасами (цехах):

1. Привідні й натяжні станції транспортерів, їх проміжні секції, шківни, зірочки, ланцюги, передаточні ремені та всі відкриті частини станків, що ру-

хаються та обертаються, а також механізми повинні бути огорожені сітками, кожухами, щитками та іншими надійно захищеними пристроями.

2. Транспортери мають бути обладнані звуковою (світловою) сигналізацією та надійно оповіщувати працівників про їх пуск.

3. Забороняється загромождувати переходи і виходи з цеху, проходи до засобів пожежогасіння. Територія навколо цеху повинна перебувати в чистоті.

4. Забороняється зберігати боєприпаси, закупорювання та обладнання між спорудою цеху та прицеховими платформами.

5. Електростатична безпека у приміщенні цеху має забезпечуватись усуненням зарядів статичної електрики, яка може стати джерелом запалювання займистих речовин.

6. Всі металеві конструкції обладнання повинні бути надійно заземлені, робота без заземлення або при несправному заземленні **заборонена**.

Під час проведення технічних оглядів *забороняється*:

– кидати, роняти дерев'яне закупорювання та металеві коробки з боєприпасами;

– перевантажувати робочі місця (мати на робочому місці більше одного закупорювання з пострілами);

– укладати ящики з пострілами у штабель на висоту більше 3,5 м;

– працювати на несправному обладнанні;

– використовувати не встановлені нормативними документами інструменти та обладнання;

– залишати робоче місце без дозволу керівника робіт;

– вага майна (ящика), переміщувана однією людиною за один раз, не повинна перевищувати 30 кг.

Вимоги безпеки:

– переносити ящики мають не менше двох осіб;

– у штабель укладаються боєприпаси у справному закупорюванні;

– працювати слід тільки в міткалевих рукавичках.

Якщо технічний огляд боєприпасів виконується на тимчасових пунктах ведення робіт, біля місць постійного зберігання артилерійських пострілів, то перед початком роботи *керівник зобов'язаний*:

– отримати завдання від начальника відділу;

– провести інструктаж з техніки безпеки під час виконання робіт з розбирання та укладання боєприпасів у штабель під розпис у Журналі реєстрації;

– довести характер та ступінь небезпечності робіт;

– призначити пожежний розрахунок;

– підготувати робоче місце для виконання робіт з урахуванням погодних умов.

Перелік основних технологічних операцій під час проведення *технічних оглядів*:

1. Зняття ящиків з артилерійськими пострілами, сортування та вилучення потрібних партій зі штабеля.

2. Переміщення ящиків з артилерійськими пострілами вручну (або по рольгангах) до технологічного столу на відстань 40 м.

3. Укладання ящиків з артилерійськими пострілами на технологічний стіл.
 4. Видалення пломб, стопорних вилок, відкривання замків патефонного типу.
 5. Відкриття кришки ящика з артилерійськими пострілами.
 6. Вилучення верхніх вкладок і парафінованого паперу.
 7. Виймання артилерійських пострілів з ящика.
 8. Зовнішній огляд пострілу: відповідність якісного стану пострілу; відповідність партії; відповідність маркування пострілів маркуванню на ящику.
 9. Зовнішній огляд закупорювання: відповідність якісного стану та придатність до використання.
 10. Занесення результатів огляду до журналу проведення технічних оглядів.
 11. Укладання верхніх вкладок та парафінованого паперу.
 12. Приклеювання ярлика з відміткою про проведення ТО (ТО-07-61) на внутрішню сторону кришки ящика за підписом особи, що проводила технічний огляд.
 13. Закриття кришки ящика, замків патефонного типу, вставлення стопорних вилок та опломбування.
 14. Нанесення маркування на передню частину ящика у правому верхньому куті з датою проведення технічного огляду (ТО-07-61).
 15. Зняття ящиків з артилерійськими пострілами з технологічного столу.
 16. Переміщення ящиків з артилерійськими пострілами до штабеля.
 17. Укладання ящиків з артилерійськими пострілами у штабель.
- План технічного огляду боєприпасів військової частини А0000 (з'єднання) наведений у додатку 4.

План-графік проведення регламентних робіт і технічних оглядів ракет, комплектуючих елементів і ЗІП наведений у додатку 8.

Технічні огляди іноземних ракет і боєприпасів на арсеналах, базах і складах проводяться відповідно до *«Инструкции по техническому осмотру боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах»*. МО ССРСР (М., 1978 р.) і керівних документів, що визначають порядок проведення ТО і регламентних робіт з іноземними боєприпасами відповідно до вимог правил експлуатації кожного зразка іноземних боєприпасів.

Як правило, технічні огляди іноземних ракет і боєприпасів проводяться під час технічного прийому при розвантаженні транспорту, що прийшов з іноземними боєприпасами. Такі боєприпаси розвантажуються і зберігаються в окремому місці (штабелі) до прийняття рішення начальника ГРАУ щодо подальшого використання або знищення цих боєприпасів.

Що стосується іноземних боєприпасів, часів Великої Вітчизняної війни, то вони знищуються установленим порядком.

3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ РЕМОНТУ РАКЕТ І БОЄПРИПАСІВ НА БАЗАХ

3.1 Ремонт пострілів унітарного і роздільно-гільзового заряджання. Ремонт мінометних пострілів

Ремонт боєприпасів у військах полягає у видаленні забруднень і продуктів корозії з поверхні боєприпасів з подальшим підфарбовуванням місць з порушеним захисним покриттям або нанесенням на них мастила, заміні окремих елементів боєприпасів, відновленні маркування на боєприпасах і закупування, у дрібному ремонті закупування.

Якщо виникає потреба у проведенні середнього і капітального ремонту боєприпасів, а також ремонту з розбиранням на елементи (потреба у заміні елементів, що використали терміни придатності) боєприпаси надсилаються на арсенали і бази.

При організації ремонту боєприпасів на арсеналах та базах слід керуватися: *«Руководством по ремонту боеприпасов» МО СССР (М., 1986 р.); «Инструкцией по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах» МО СССР (М., 1986 р.); «Инструкцией по техническому осмотру боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М., 1978 р.).*

З боєприпасами в остаточно спорядженому вигляді, у військах, дозволяється проводити тільки наступні види робіт:

- видалення вручну незначної корозії з окремих ділянок поверхні;
- змазування і підфарбовування боєприпасів вручну;
- заміну в окремих пострілів втулок капсулів, що дали осічки;
- зачистку забоїв на центруючих потовщеннях, провідних поясочках і фланцях гільз;
- заміну деформованих кілець, надітих на пір'я стабілізатора гранат ПГ-2;
- заміну несправної (порваної, відклеєної) поліхлорвінілової стрічки на стику головної частини з реактивним двигуном у гранатометних пострілів.

На базах остаточно споряджені боєприпаси спочатку приводяться у неостаточно споряджений стан, після цього піддаються ремонту.

Керівник робіт зобов'язаний:

- твердо знати всю технічну документацію по роботі, що проводиться, і постійно нею керуватися;
- розподілити військовослужбовців за операціями;
- перед початком роботи проінструктувати військовослужбовців про прийоми виконання роботи і правила техніки безпеки;
- перед початком роботи перевірити готовність пункту, справність устаткування, наявність необхідних матеріалів та інструменту, скласти пожежний розрахунок з числа працівників і проінструктувати їх, перевірити наявність та справність протипожежного інвентарю;

- під час роботи контролювати і постійно учити військовослужбовців правильності виконання операцій і дотриманню правил техніки безпеки;
- своєчасно забезпечувати пункт боєприпасами, інструментом і матеріалами;
- усувати затримки і неполадки в роботі;
- не допускати перевантаження пункту ремонту боєприпасами;
- забезпечувати високу якість ремонту боєприпасів.

Допускати військовослужбовців до роботи з боєприпасами без попереднього інструктажу щодо прийомів виконання роботи і техніки безпеки **забороняється**.

За температури повітря нижче +8 °С виконувати які-небудь роботи по ремонту боєприпасів **забороняється**, виключаючи сортування боєприпасів без порушення їх герметизації. Якщо температура зовнішнього повітря є нижчою за +8 °С то боєприпаси дозволяється ремонтувати тільки в опалювальних приміщеннях. Перед ремонтом боєприпаси повинні бути обігріті до температури, що виключає появу на них конденсату.

Робота на лабораторному пункті ремонту боєприпасів має бути розділена на ряд окремих операцій (№ 1–18) з відповідним розподілом людей (рисунки 3.1). Перелік інструменту, устаткування, пристроїв та інвентарю, що застосовуються при ремонті боєприпасів, вказаний в додатку 11. Перелік матеріалів, необхідних при ремонті боєприпасів, вказаний в додатку 12.

Операції по ремонту боєприпасів – від знежирення їх зовнішньої поверхні до укладання в ящики слід виконувати в чистих міткалевих рукавичках. Торкатися голіруч до знежирених поверхонь боєприпасів **забороняється** незалежно від наявності й характеру захисного покриття на цих поверхнях. При знежиренні поверхні боєприпасів за два рази для першого і другого знежирення має застосовуватися окреме ганчір'я.

При знежиренні поверхні боєприпасів необхідно вживати заходів для захисту рук від дії уайт-спіриту.

Боєприпаси на пункт проведення робіт і назад мають подаватися в ящиках по рольгангах, на тачках по настилу з дощок.

Подача ящиків на пункт проведення робіт від віддалених сховищ проводиться автотранспортом.

Перед перенесенням, перевезенням і переміщенням по рольгангах боєприпасів необхідно перевіряти, чи справні ящики (особливо їх дно); під час транспортування і перенесення ящиків не слід допускати їх падіння.

Ящики з боєприпасами, що подаються на рольганги, повинні розміщатися на них рівномірно. Кидати ящики **забороняється**. На рольганги ящики з боєприпасами слід укладати і переміщати групами по 3–5 ящиків з інтервалом між групами не менше 3 м. Рольганги встановлюються рівно і стійко; кут нахилу допускається не більше 15°. Ролики рольгангів перед початком роботи очищаються від мастила. Висота рольгангів не повинна перевищувати 0,8 м від землі (підлоги). Кінцеві секції рольгангів мають бути обладнані упорами, що оберігають ящики з боєприпасами від падіння.

Технічний огляд артилерійських пострілів

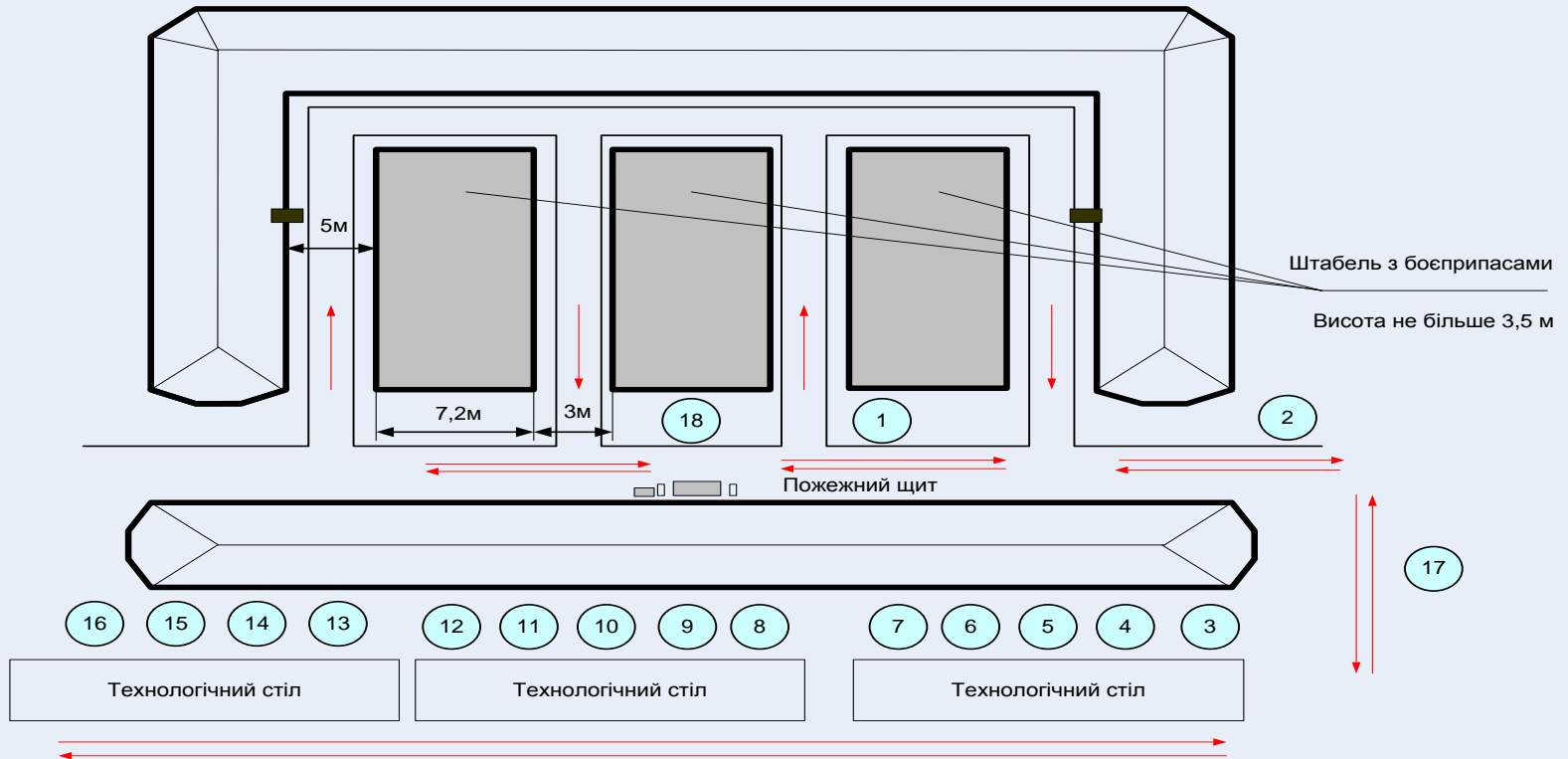


Рисунок 3.1 – Типова схема проведення технічного огляду боєприпасів на тимчасових пунктах, біля майданчика постійного зберігання

Після виймання боєприпасів із закупорювання в першу чергу перевіряють, чи немає серед них боєприпасів, небезпечних в обігу. До небезпечних в обігу відносяться наступні боєприпаси:

- зі слідами ударів і закопчень на снарядах, мінах, головних частинах реактивних снарядів або на корпусах головних підричників;
- з дистанційними трубками і підричниками, не встановленими на похідне кріплення (якщо воно є);
- з підричниками, у яких порвані або пом'яті мембрани;
- зі зведеними підричниками (якщо це можна визначити за зовнішніми ознаками);
- остаточно споряджені снаряди, міни і реактивні снаряди, що зазнали дії вибуху, пожежі, бомбардування або артилерійського обстрілу.

Небезпечні в обігу боєприпаси обережно переносяться поодиноці на спеціальний пункт зберігання, обладнаний на відстані не менше 40 м від сховищ з боєприпасами і від пункту ремонту, де і зберігаються до отримання вказівок. Про виявлені небезпечні боєприпаси негайно слід доповісти вищому начальникові. Постріли з непридатними, але небезпечними в обігу головними підричниками, вилученню не підлягають; непридатні підричники повинні бути замінені. Під час огляду боєприпасів згвинчувати (знімати) запобіжні або герметизувальні ковпачки підричників **забороняється**.

Ремонт пострілів унітарного заряджання

При розкритті ящиків з пострілами не слід допускати псування ящиків, розколювання кришок та інших дерев'яних частин ящика. Замки ящиків відкриваються уручну або за допомогою спеціального ключа (для замків-вертушок).

Постріли витягаються з ящиків двома руками – за головну і донну частини охоплюючи. Брати постріли за підричники (трубки) **забороняється**.

Вийняті з ящиків постріли подаються на стіл для зовнішнього огляду. Після виймання пострілів всі вкладні і прокладки (папір) укладаються повністю в ящики. Вкладні укладаються в ті ж ящики, з яких їх було витягнуто.

Порожні ящики переносяться до місця їх ремонту або закупорювання відремонтованих пострілів.

Витягнуті з ящиків постріли оглядаються з метою перевірки, чи немає серед них небезпечних в обігу, непридатних і заборонених, а також з метою виявлення пострілів з неясним або стертим маркуванням.

Постріли з тріщинами на корпусах снарядів і з неприпустимими тріщинами на гільзах, зі снарядом, що випадає з дульця гільзи, з вільним пересипанням заряду в гільзі, з витокотом вибухової речовини зі снаряду, з підричниками і трубками без запобіжних або герметизуючих ковпачків, де вони передбачені, а також з іншими неприпустимими дефектами відбраковуються як непридатні до бойового використання і не ремонтуються.

Капсульні втулки, що мають осічки, повинні бути замінені.

Під час огляду пострілів звертається увага на стан центруючих потовщень, провідних (обтюрувальних) поясоків і фланців гільз. Забоїни на

центруючих потовщеннях, ведучих (обтюрувальних) поясочках і фланцях гільз, які можуть перешкоджати входженню пострілів у камеру зняття, захищаються акуратно особистим напилком до видалення виступання металу.

При цьому слід відбракувати постріли:

– із забоїнами на центруючих потовщеннях снарядів завглибшки більше 0,5 мм;

– із забоїнами на провідних (обтюрувальних) поясочках снарядів завглибшки більше половини висоти виступаючої частини поясочка.

Круговий відхід дульця гільзи, хитання і повертання снаряда у окремих 100-мм пострілів усуваються на верстаті ПОр-412. Ця операція виконується так:

– постріл укладається на верстат так, щоб снаряд уперся у втулку корпусу верстата;

– відкидний затиск із п'ятою піднімається і, обертаючи рукоятку гвинта, гільзу слід тримати до повного усунення кругового відходу дульця гільзи від провідного поясочка;

– повертаючи важелі ексцентрикового валика, снаряд відтискається в дульце гільзи.

Перед очищенням поверхні снарядів від іржі старе мастило знімається металевими або дерев'яними шкребками з подальшим видаленням залишків мастила ганчіркою, змоченою в уайт-спіриті, після чого поверхня протирається досуха. Для зняття мастила дозволяється застосовувати деревну тирсу, змочену в уайт-спіриті.

Не допускається рясне змочування уайт-спіритом стику дульця гільзи з ведучим (обтюрувальним) поясочком, стику капсульної втулки з дном гільзи і стику підривника із снарядом. При видаленні мастила не можна порушувати маркування, а також забарвлення і лакування поверхні снарядів.

Зовнішню поверхню снарядів очищають від іржі щітками, виготовленими з кардострічки (шматок кардострічки довжиною 150–200 мм набивають на дерев'яну колодку), або щітками, виготовленими зі сталевого дроту діаметром 0,3–0,5 мм. Під час чищення такими щітками поверхню снаряда рекомендується злегка змочити уайт-спіритом.

Якщо немає металевих щіток або кардострічки, то іржу зі снарядів видаляють шліфувальною шкіркою або просіяним дрібним піском, або дрібно товченою цеглиною, насипаною на ганчірку, змочену в уайт-спіриті.

Ведучі (обтюрувальні) поясочки снарядів очищаються тільки в місцях корозії наждачним пилом або дрібно товченою цеглиною, набраною на змочене в уайт-спіриті ганчір'я.

Під час чищення пострілів з бронебійно-трасуючими і підкаліберними снарядами не слід допускати сильного натиску на балістичний наконечник, щоб уникнути його розгойдування.

Під час чищення підривників, угвинчених у снаряди, запобіжні або герметизуючі ковпачки не знімають. Іржу з поверхні підривників видаляють дрібною шліфувальною шкіркою або дрібним шліфувальним порошком, на-

сипаним на ганчірку, злегка змочену у уайт-спіриті. Рясне змочування поверхні підрильників уайт-спіритом при чищенні **забороняється**.

Різьблення гнізда снаряда під підрильник неостаточно споряджених пострілів протирають від мастила, заздалегідь вигвинтивши холосту пробку. Мастило з різьблення гнізда видаляють ганчіркою, змоченою в уайт-спіриті і віджатою від його надлишку. Попадання розчинника або мастила на зріз вибухової речовини не дозволяється.

Постріли з кумулятивними снарядами при видаленні мастила з різьблення гнізда повинні знаходитися в горизонтальному положенні. Потрапляння мастила в центральну трубку або на воронку кумулятивних снарядів не допускається.

Після видалення мастила з різьблення гнізда перевіряється стан зрізу вибухової речовини зовнішнім оглядом. У кумулятивних снарядів перевіряють, чи немає сторонніх предметів і забруднень у кумулятивній воронці і центральній трубці, а також на капсулі-детонаторі, розташованому в донній частині. Внутрішню порожнину кумулятивних снарядів оглядають на 100 % при вертикальному або похилому (не менше 45° від горизонталі) їх положенні. Якщо будуть виявлені сторонні предмети, то їх необхідно видалити, перевернувши постріл снарядом вниз.

Огляд внутрішньої порожнини кумулятивних снарядів проводиться із застосуванням низьковольтної (6–12 В) електролампи.

Якщо сторонні предмети, що знаходяться усередині снаряда, вказаним способом не видаляються, то постріл відбраковують.

Постріли з кумулятивними снарядами з іржею або зеленню на конусі, воронці або центральній трубці відбраковуються. Видаляти іржу або зелень із цих деталей кумулятивних снарядів **забороняється**. Загальне або місцеве потемніння вказаних деталей дефектом не вважається. Наявність лусок лакової плівки і продуктів корозії в кумулятивній воронці і на внутрішній поверхні пригвинтної головки допускається.

Якщо вигвинтити ключем холосту пробку з вічка снаряда не є можливим (сколений шліц), то її дозволяється вибити за допомогою латунного або бронзового молотка і зубила, не допускаючи руйнування зрізу ВР і ударів по різьбленню гнізда снаряда.

Вибивати холості пробки з кумулятивних снарядів **забороняється**. Вказані снаряди з холостими пробками, що не піддаються вигвинчуванню відбраковуються і не ремонтуються.

Гніздо снаряда очищається від іржі щітками, виготовленими з кардострічки, або дротяними сталевими йоржами (дріт діаметром до 0,5 мм). Йоржі для чищення гнізда повинні мати обмежувачі, що не дозволяють заглиблювати їх далі нарізної частини гнізда. Зріз вибухової речовини перед чищенням гнізда закривають повстяним, шкіряним, гумовим або латунним кружком.

При ремонті пострілів з дистанційними снарядами перед чищенням гнізда обов'язково виймають картонні парафіновані прокладки, укладені на зріз ВР.

Гніздо кумулятивних снарядів чищенню не піддають, обмежуючись протиранням чистим (без ворсу) ганчір'ям, змоченим в уайт-спіриті і віджати від його надлишку, до повного видалення порошкоподібної іржі. При протиранні гнізда не слід допускати потрапляння всередину снаряда уайт-спіриту або яких-небудь сторонніх предметів. Сторонні предмети, що випадково потрапили у гніздо, негайно видаляють встановленим порядком.

Чистити гніздо кумулятивних снарядів металевими щітками або якими-небудь абразивними матеріалами **забороняється**.

Зовнішню поверхню латунних і сталевих гільз очищують тільки в місцях корозії, застосовуючи кардострічку, сталеві щітки й абразивні матеріали, що не залишають помітних подряпин. Чистити латунні та сталеві гільзи до блиску **забороняється**.

Сталеві гільзи очищають від іржі й білого порошкоподібного нальоту, забезпечуючи максимальне збереження захисного покриття, яке при ремонті пострілів відновити неможливо.

Донну частину гільз і капсульних втулок слід чистити дрібною шліфувальною шкіркою або наждачним пилом, дрібним піском або дрібнотовченою цеглиною, насипаними на ганчір'я, змочене в уайт-спіриті.

Після цього капсульні втулки протирають сухою ганчіркою.

Рясно змочувати капсульні втулки уайт-спіритом під час чищення **забороняється**.

Не допускається потрапляння наждачного пилю і уайт-спіриту у стик дна гільзи із капсульною втулкою.

Під час чищення гільз і снарядів необхідно зберігати наявне маркування; якщо ж потрібно буде видалити маркування, то після чищення його потрібно повністю відновити.

Із забарвлених і лакованих снарядів старе захисне покриття знімається тільки в тих місцях, де необхідно видалити корозію або дефектну плівку фарби (лаку). Придатна за зовнішнім виглядом плівка фарби або лаку, що не має спучень, лушення, розтріскування, відшарування і сторонніх включень, не видаляється.

Після чищення зовнішню поверхню пострілу ретельно протирають сухою ганчіркою. Якість чищення перевіряється оглядом.

Поверхню снарядів вважають очищеною, якщо на ній немає іржі або непридатного захисного покриття і в місцях чищення вона має металевий блиск.

Сліди не повністю видаленої іржі у вигляді темних плям допускаються в раковинах і у гнізді під підривник.

На центруючих потовщеннях і ведучому (обтюрувальному) поясоцку не повинно залишатися після чищення видимих подряпин. Потемніння мідних ведучих поясоцків дефектом не вважається.

Не оброблені ріжучим інструментом і окисдовані поверхні снарядів можуть не мати металевих блиску, на таких поверхнях допускаються темні плями.

На латунних гільзах після чищення не повинно залишатися пухкого порошкоподібного нальоту і зелені; при цьому допускаються темні або сірі плями, місцеве або загальне потемніння поверхні, часткове почервоніння (обміднення) поверхні непасивування гільз, сліди старого маркування у вигляді більш світлих ділянок поверхні.

Поверхня сталевих гільз повинна бути повністю очищена від іржі й білого порошкоподібного нальоту. Окремі раковини завглибшки до 1/3 товщини стінки гільзи і темні плями в цих раковинах допускаються.

Після очищення від іржі різьблення гнізда під підривник і зарізьбову канавку знежирюють за два рази ганчіркою, змоченою в уайт-спіриті. Після кожного знежирення поверхню досуха протирають чистою ганчіркою. Друге знежирення проводиться ганчіркою, лише злегка змоченою в уайт-спіриті. Зріз ВР протирають чистим сухим м'яким ганчір'ям.

Потрапляння уайт-спіриту на зріз ВР не допускається.

Знежирене різьблення гнізда під підривник і зарізьбова канавка мають бути чистими і сухими.

Холості пластмасові пробки очищають від бруду і старого мастила, знежирюють ганчіркою, змоченою в уайт-спіриті, і протирають досуха.

Перед угвинчуванням холостої пробки у гніздо снаряда різьблення холостої пробки покривають снарядним мастилом, наносячи її ганчіркою або жорсткою волосяною щіткою (типу зубної). Шар мастила має бути достатнім для заповнення міжрізьбових зазорів і замазування стику холостої пробки з головним зрізом снаряда. Нижні витки різьблення гнізда снаряда, що не входять у зіткнення з різьбленням холостої пробки, також повинні бути злегка змащені снарядним мастилом.

Потрапляння мастила на зріз вибухової речовини і зарізьбову частину гнізда і застосування замість снарядного мастила гарматного мастила або мастила ПП-95/5 не допускається.

Угвинчені холості пластмасові пробки кріпляться стопорними гвинтами, якщо це передбачено конструкцією снаряда. На зріз ВР дистанційних гранат перед угвинчуванням пластмасової холостої пробки укласти необхідну кількість просочених у парафіні картонних прокладок.

Після угвинчування у гніздо під підривник холостої пластмасової пробки круговий зазор між холостою пробкою і головним зрізом корпуса снаряда не допускається, а односторонній зазор не повинен перевищувати 0,5 мм.

Після видалення продуктів корозії зовнішню поверхню пострілу знежирюють за два рази ганчіркою, змоченою в уайт-спіриті. Після кожного знежирення поверхню досуха протирають чистим ганчір'ям. Друге знежирення проводиться ганчіркою, змоченою в уайт-спіриті і віджатою від його надлишку.

При знежиренні ретельно протирають місця, уражені раковинами, і конструктивні поглиблення (канавки і т.п.). На знежиреній поверхні не повинні залишатися змазка, ворса від ганчірки, уайт-спірит або які-небудь інші забруднення. Не допускаються: рясне змочування уайт-спіритом стику дульця гільзи з ведучим поясочком, стику капсульної втулки з дном гільзи і стику підривника зі снарядом.

Маркування на гільзах і снарядах мають бути постійно справними. Тому неясне або частково стерте маркування слід обов'язково відновити, видаляючи старе маркування і наносячи таке ж нове або відновлюючи окремі стерті й неясні знаки (букви, цифри і т.п.).

Робота з відновлення маркування повинна бути організована так, щоб виключалася можливість неправильного його нанесення.

Для нанесення маркування або окремих його знаків застосовуються гумові букви (цифри), штампи, трафарети і чорна маркувальна фарба ФЛ-59. Трафарети нарізують з тонкого картону або щільного паперу.

При нанесенні (відновленні) маркування *необхідно*:

– поверхню пострілу, призначену для нанесення маркування, ретельно знежирити ганчір'ям, злегка змоченим уайт-спіритом, а потім протерти досуха чистим ганчір'ям;

– маркувальну фарбу наносити акуратно й тонким шаром і тримати її в посуді, що герметично закривається.

Знаки маркування повинні бути чіткими, без розмазувань і рваних країв. Розмір знаків маркування має відповідати розміру знаків раніше нанесеного маркування на пострілах.

Відновлювати стерте маркування на гільзах і снарядах, якщо точно зміст його невідомий, **забороняється**.

Для оберігання від корозії після висихання маркувальної фарби зовнішню поверхню латунних і сталевих гільз і дно капсульних втулок покривають гарматним мастилом, розбавленим уайт-спіритом у співвідношенні 40/60 (40 % гарматного мастила і 60 % уайт-спірита), а для районів з жарким кліматом – у співвідношенні 50/50, наносячи її ганчіркою, просоченою мастилом. При цьому маркування на латунних гільзах розчином гарматного мастила не покривають. Шар мастила повинен бути рівним, ледве помітним на дотик, але без просвітів. Мастило у процесі роботи періодично перемішують.

Щоб уникнути забруднення стріляючого пристрою затвора знаряддя і, внаслідок цього, осічок при стрільбі, **забороняється** рясно змащувати дно капсульної втулки або заповнювати мастилом гнізда для ключа.

Зовнішню поверхню лакованих знарядів, у тому числі й в остаточно спорядженому вигляді, пострілів унітарного заряджання калібру 37–45 мм змащують шляхом занурення знаряддя в розплавлене гарматне мастило, розігріте до 80–90 °С. Постріл занурюють в мастило поволі до перекриття шаром змазки стику дульця гільзи з ведучим поясочком знаряддя на 10–15 мм. Для отримання рівномірного покриття знаряддя виймають з мастила щонайшвидше. Час витримки неостаточно спорядженого знаряддя в мастилі не має перевищувати 5 сек, а остаточно спорядженого знаряддя – 2 сек. Термоси з гарячим мастилом повинні бути обладнані запобіжними дротяними сітками, що легко витягаються і дозволяють негайно видаляти боєприпаси, що випадково впали в мастило.

Поверхня знаряддя повинна бути покрита суцільним і рівним шаром мастила товщиною не більше 1,5 мм. Просвіти, міхури і сторонні вклучення в мастилі не допускаються.

У забарвлених снарядів пострілів унітарного заряджання за допомогою кисті покривають рівним і тонким шаром гарматного мастила тільки центрувальні потовщення, провідні (обтюрувальні) поясочки і стик дульця гільзи зі снарядом. При цьому застосовується гарматне мастило, розігріте до 80–90 °С.

Місця з порушеним захисним покриттям на снарядах після стирання і знежирення підфарбовують фарбою (емаллю) того ж кольору і відтінку, в який забарвлений снаряд. Після підфарбовування укладають постріли на стелажі для повного висихання фарби (емалі). Допускається місця, з яких видалено фарбу, покривати розігрітим гарматним мастилом.

Стик снаряда з дульцем гільзи повинен перекриватися мастилом на 10–15 мм, а центрувальні потовщення і провідні (обтюрувальні) поясочки – на 6–8 мм.

Забарвлені центрувальні потовщення і провідні (обтюрувальні) поясочки снарядів, що мають суцільне забарвлення, мастилом не покривають.

Гарматне мастило розігрівають до 100–110 °С в казанах (чавунних або сталевих), ізольованих від безпосередньої дії вогню; розігрівати мастило слід за межами складу боєприпасів на відстані не менше 300 м від нього. Гаряче мастило подають на пункт ремонту в термосах. Дозволяється розігрівати мастило (до необхідної для роботи температури) безпосередньо на пункті ремонту в безпечних в пожежному відношенні електричних і парових парафіноплавильнях.

У тому випадку, коли неможливо організувати нанесення мастила гарячим способом, дозволяється наносити його холодним способом. При нанесенні мастила холодним способом стик снаряда з дульцем гільзи акуратно і ретельно промазується укругову гарматним мастилом за допомогою плоскої кисті.

Герметизація підричників проводиться відповідно до вимог *«Руководства по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение»*. МО України (К.: «Варта», 1994 р.).

Ремонт пострілів роздільно-гільзового заряджання

Ремонт пострілів роздільно-гільзового заряджання повинен бути організований на двох паралельних потоках (столах), на одному з яких проводиться ремонт снарядів, а на іншому – ремонт зарядів у гільзах.

Розкриття ящиків з пострілами роздільно-гільзового заряджання, виймання з ящиків і огляд пострілів проводять так само, як і під час ремонту пострілів унітарного заряджання.

Під час огляду зарядів перевіряють правильність запресування посиленої кришки і якість герметизації заряду в гільзі.

Очищення снарядів і гільз від продуктів корозії, знежирення, підфарбовування і змазування поверхонь, угвинчування холостих пробок і відновлення маркування проводяться так само, як і при ремонті пострілів унітарного заряджання.

Продукти корозії з гільз видаляють, не розбираючи зарядів на елементи.

Пом'яті дульця гільзи акуратно виправляють дерев'яним молотком, для чого надівають гільзу дульцем на напівкругле дерев'яне або металеве облямування, міцно прикріплене до столу. При цьому не допускаються утрата зарядів у гільзах і удари по капсульним втулкам. При правці дульця заряд у гільзі повинен знаходитися над столом.

Відновлювати стерте маркування на гільзах і снарядах, якщо точно зміст його невідомий, **забороняється**.

Стерте на гільзі маркування можна відновити також за маркуванням на картузах зарядів.

Після видалення з гільз продуктів корозії у зарядів у гільзах з порушеною герметизацією проводять виправлення (відновлення) герметизації в такій послідовності:

- виправляють дульце гільзи, якщо воно має зім'ятості;
- за допомогою латунного або дерев'яного скребка знімають зі стінок гільзи і з поверхні посиленої кришки старе мастило;
- дерев'яним товкачем досилають посилену кришку в гільзу без перекоосу повністю (якщо кришка має зсув);
- всю поверхню посиленої кришки, включаючи і стик її з гільзою, заливають тонким шаром мастила ПП-95/5, розігрітого до температури 70–90 °С. Товщина залитого герметизуючого шару повинна бути в межах 1,0–1,5 мм, а товщина шару по стику – 4–5 мм. Міхури, свищі, відшарування мастила і сторонні вclusions в ній не допускаються.

Якщо посилена кришка не змащена, то проводити досилання посиленних кришок у цих зарядах **забороняється**.

На робочому місці для досилання посиленних кришок дерев'яним товкачем повинна забезпечуватися безпека в роботі під час виконання цієї операції, для чого до кришки столу необхідно прибити напрямне кільце (або два півкільця) з дерева із внутрішнім діаметром на 4–5 мм більше діаметра фланця гільзи.

У кришці столу, в центрі кола, утвореного кільцем, слід просвердлити отвір під капсульну втулку діаметром 35–40 мм.

Відновлення порушеної герметизації у зарядів пострілів роздільно-гільзового заряджання, як правило, проводиться на окружних складах; у військах ця робота може виконуватися при виявленні окремих зарядів з порушенням герметизації.

При відновленні герметизації зарядів не допускається проникнення мастила на порохований заряд.

Проводити ремонт зарядів у гільзах зі згораючим корпусом у військах, окрім відновлення герметизації футлярів, не дозволяється.

Ремонт мінометних пострілів

Розкриття ящиків з мінометними пострілами, виймання з ящиків і огляд пострілів проводяться так само, як і при ремонті пострілів унітарного заряджання.

Під час огляду мінометних пострілів, крім того, відбраковують і не ремонтують міни:

- зі стабілізаторами, що відгвинчуються або коливаються від зусилля руки;
- з відірваним або погнутих пир'ям стабілізатора.

Непридатні, але безпечні в обігу підривники і основні заряди підлягають заміні.

Очищення корпусів мін від іржі, знежирення, підфарбовування і змазування поверхонь, угвинчування холостих пробок і відновлення маркування проводяться так само, як і при ремонті снарядів пострілів унітарного зарядження.

Зовнішню поверхню трубки і пір'я стабілізатора очищають тільки в місцях корозії, застосовуючи кардострічку або сталеві щітки.

Стару фарбу знімають тільки в тих місцях, де необхідно видалити іржу і дефектну плівку фарби.

Вогнепередавальні отвори слід чистити наждачним полотном, навернутим на металевий або дерев'яний стрижень.

Зовнішню поверхню стабілізатора вважають очищеною, якщо на ній немає іржі або непридатного захисного покриття і в місцях чищення вона має металевий блиск.

У раковинах допускаються сліди не повністю видаленої іржі у вигляді темних плям. Не оброблені різальним інструментом поверхні стабілізатора і корпуса міни можуть не мати металевих блиску; на таких поверхнях допускаються темні плями.

Після очищення від іржі зовнішню поверхню стабілізатора знежирюють за два рази ганчір'ям, злегка змоченим уайт-спіритом. Після кожного знежирення поверхню досуха протирають чистою ганчіркою.

Внутрішню поверхню трубки стабілізатора не чистять. Міни з іржею на внутрішній поверхні трубки стабілізатора відбраковують для ремонту на окружному складі.

Для оберігання від корозії зовнішню поверхню трубки і пір'я стабілізатора покривають тонким рівним шаром гарматного мастила, наносячи його ганчір'ям, просоченим розігрітим мастилом і віджатим від його надлишку. При цьому попадання мастила на внутрішню поверхню трубки стабілізатора не допускається. Нанесення мастила на поверхню стабілізаторів мін методом опускання їх в мастило (зануренням) **забороняється**.

Вогнепередавальні отвори змащують тонким шаром гарматного мастила і лише в тому випадку, якщо вони піддавалися чищенню. Мастило на поверхню отворів наноситься за допомогою ганчір'я, наведеного на металевий або дерев'яний стрижень.

Рясне змазування вогнепередавальних отворів категорично **забороняється**.

Під час ремонту мінометних пострілів зі вставленими у трубку стабілізатора основними (запалювальними) зарядами не можна допускати ударів по капсулю-запальнику заряду.

Ремонт трубки і пір'я стабілізатора проводяться так, щоб виключити можливість потрапляння забруднень, мастила, уайт-спіриту та інших сторонніх предметів на основний (запалювальний) заряд.

Ремонт мінометних пострілів зі вставленими основними (запалювальними) зарядами може проводитися тільки у разі крайньої необхідності.

Заміну непридатних основних (запалювальних) зарядів, вставлених у трубку стабілізатора, проводять тільки у неостаточно споряджених мін із дотриманням запобіжних засобів, що виключають удари по капсулю-запальнику основного заряду.

Якщо потрібно провести заміну основного (запалювального) заряду в готових мінометних пострілів, то заздалегідь необхідно вигвинтити підрильник і угвинтити у гніздо міни холосту пробку.

Витягання основних (запалювальних) зарядів виконується за допомогою спеціального екстрактора, використовуючи для цього наступні прилади (верстати для запресування і екстрагування основного заряду мінометних пострілів): ПЗМК-1 для 82-мм мін (верстат для запресування і екстрагування основного заряду 82-мм мін (рисунок 3.2)); ПЗМК-2 для 120-мм мін: ПЗМК-3 для мін до міномета М-160.

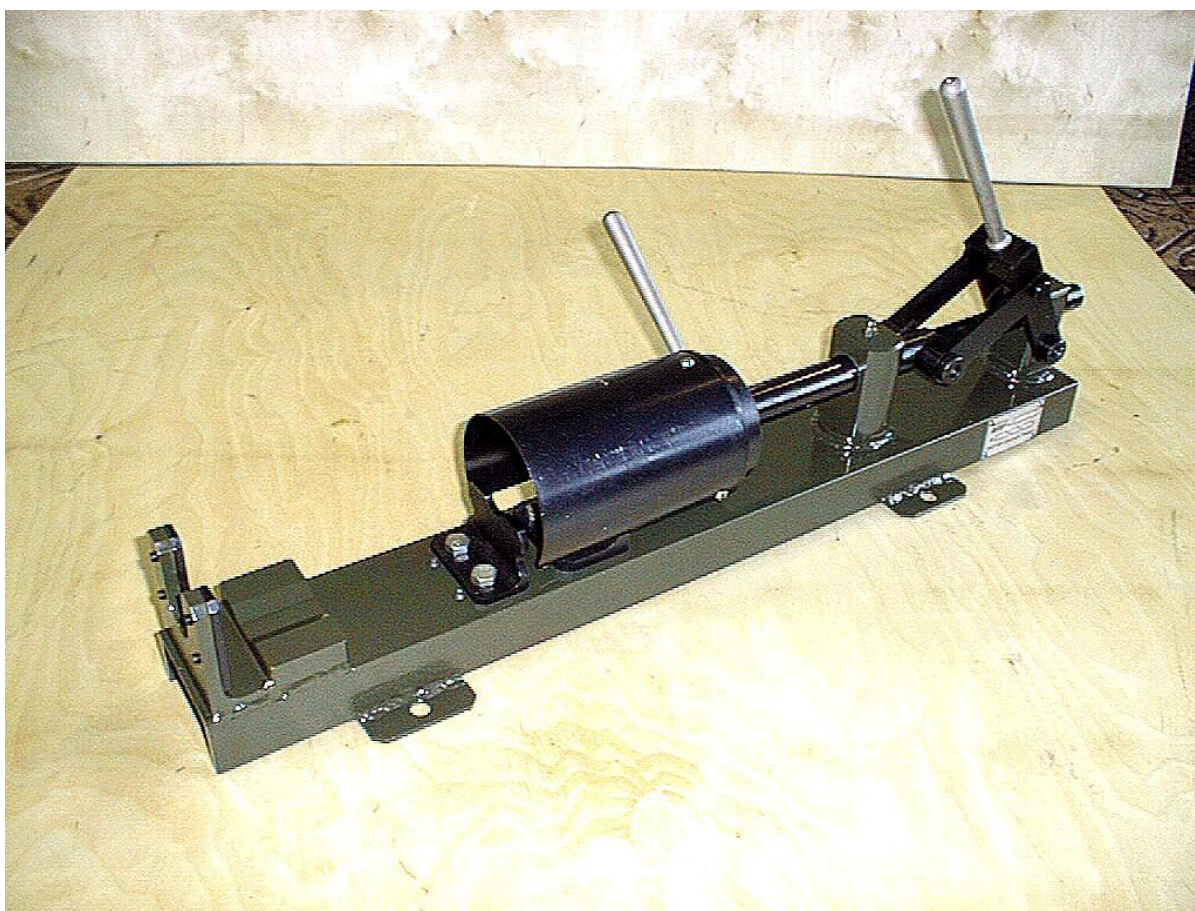


Рисунок 3.2 – Верстат ПЗМК-1 для запресування і екстрагування основного заряду 82-мм мін: хід штока – 147 мм; габаритні розміри – 820x160x285 мм; маса – 22 кг

Прилади типу ПЗМК мають бути обладнані запобіжними щитками для захисту працюючих на них людей у разі займання основних (запалювальних) патронів.

Робота без запобіжного щитка забороняється.

Витягати основний (запалювальний) заряд кліщами, викруткою, стамескою та іншими подібними інструментами **категорично забороняється**.

Запресування нових основних (запалюючих) зарядів в трубки стабілізаторів мін проводиться відповідно до вимог «*Руководства по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение*». МО України (К.: «Варта», 1994 р.).

Міни з основними (запалювальними) зарядами, що не витягаються, відбраковуються.

3.2 Ремонт готових реактивних пострілів. Ремонт гранатометних пострілів. Ремонт ручних гранат. Ремонт патронів (набоїв) до стрілецької зброї

Ремонт готових реактивних пострілів

Під час огляду готових реактивних снарядів відбраковуються і не ремонтуються снаряди з дефектами, що заборонені до бойового використання.

Виправляти погнуті крила стабілізаторів і розгвинчувати реактивні снаряди **забороняється**.

Реактивні снаряди повинні мати справні картонні тарілі, вставлені в соплові отвори. Випадні або неміцно вставлені тарілі вставляються у соплові отвори на лаку БТ-577, для чого *необхідно*:

- залакувати таріль лаком БТ-577 по всій поверхні та просушити її;
- змастити буртик тарілі лаком БТ-577 і підсушити його до загусання лаку;
- вставити за допомогою дерев'яної качалки таріль у сопло снаряда;
- промазати стик зовнішньої тарілі із соплом густою суриковою мастикою або лаком БТ-577, якщо сурикової мастики немає.

Тарілі повинні бути поставлені в сопло щільно і без перекосів.

Сурикову мастику виготовляють із залізного або свинцевого сурику (близько 88 %) і натуральної оліфи (близько 12 %).

Перед чищенням снарядів від іржі запобіжне мастило з них видаляють дерев'яними або металевими шкребками (щітками), не знімаючи міткалевої стрічки, що закриває тангенціальні отвори у снарядів М-13УК. Залишки мастила видаляють ганчіркою або деревною тирсою, змоченими в уайт-спіриті, з подальшим протиранням поверхні снаряда чистим ганчір'ям досуха. Ганчір'я (деревна тирса), змочене в уайт-спіриті, необхідно перед вживанням віджати.

Реактивні снаряди чистять від іржі та знежирюють тими ж способами, які застосовуються для артилерійських снарядів.

Оцинковані поверхні снарядів мають бути очищені від іржі й білого порошкоподібного нальоту, але при цьому не має бути пошкоджене покриття – воно має бути повністю збережене.

Для видалення білого порошкоподібного нальоту з поверхні снарядів (що є поверх фарби) застосовують ганчір'я, змочене в уайт-спіриті.

Ремонт вічка під підривник і угвинчування холостих пробок проводяться так само, як і при ремонті вічка артилерійських снарядів.

При очищенні від іржі снаряда М-13УК стрічку, що закриває тангенціальні отвори, не знімають до повного видалення іржі з поверхні снаряда.

Зняття стрічки з тангенціальних отворів і очищення поверхні під нею проводяться у разі її несправності (порвана, відклеєна) або наявності слідів іржі під нею. Іржу під стрічкою видаляють шліфувальною шкіркою.

Застосовувати для видалення іржі які-небудь інші матеріали (у тому числі й розчинники) **забороняється**.

Після очищення від іржі місце розташування тангенціальних отворів і заглушки піросвічок протирають чистим сухим ганчір'ям; пил із тангенціальних отворів видаляють м'якою волосяною щіткою або пензликом. Тангенціальні отвори заклеюють новою міткалевою стрічкою розміром 850x15 мм, просоченою лаком № 67 або БТ-577, зробивши два повні обороти.

Намотуючи стрічку, необхідно стежити за тим, щоб тангенціальні отвори були повністю закриті нею, а контакти заглушок піросвічок не закривалися стрічкою і не були замазані лаком. Наклеєна стрічка має щільно облягати камеру і після висихання не повинна морщитися або відставати.

Забороняється закривати тангенціальні отвори ізоляційною стрічкою.

Забойни на напрямних штифтах і centruючих потовщеннях реактивних снарядів зачищають особистим напилком до повного видалення напливів металу. Підпилювання шийки штифта не допускається.

Стерте під час ремонту маркування на реактивних снарядах необхідно повністю відновити.

Після знежирення оцинковані поверхні снарядів, у тому числі й міткалеву стрічку на снарядах М-13УК, покривають тонким рівним шаром гарматного мастила, наносячи його ганчіркою, просоченою розігрітим мастилом і віджатою від його надлишку. Місця з порушеним захисним покриттям на забарвлених реактивних снарядах після стирання і знежирення підфарбовують фарбою того ж кольору і відтінку, в який забарвлений снаряд. Допускається місця, з яких видалено фарбу, покривати розігрітим гарматним мастилом.

Місця стирання іржі на стабілізаторах, раніше покритих лаком БТ-577, після знежирення покривають тонким шаром лаку БТ-577 або № 67 так, щоб не було просвітів і напливів. Покривати мастилом поверхню стабілізатора **забороняється**.

Для забезпечення герметизації порохового заряду ретельно змащують гарматним мастилом стик головної частини з ракетною і заглушки піросвічок.

Категорично забороняється перевіряти справність ланцюга піропатронів і заглушок у зібраних снарядах якими б то не було електроприладами або ударяти чим-небудь по піросвічках.

У реактивних снарядів, що не зійшли з напрямних під час стрільби, через несправність піропатрона, слід замінити піропатрони.

Для цього *необхідно*:

– привести снаряд в неостаточно споряджений вигляд (вигвинтити підривник);

– спеціальним ключем вигвинтити свічу (заклушку піросвічки);

- вийняти несправний піропатрон;
- вставити новий піропатрон і угвинтити повністю свічу (заглушку піросвічки) на лаку БТ-577 або № 67; при цьому не можна допускати попадання лаку на контакт свічки (заглушки).

Окрім вказаного, необхідно керуватися вимогами, викладеними в *наказі МОУ від 29.06.2005 р. № 359 про затвердження «Інструкції про організацію обліку, зберігання і видачі стрілецької зброї та боєприпасів у Збройних Силах України», зареєстрованому в Міністерстві юстиції України 26 серпня 2005 р. за № 933/11213 (зі змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства оборони від 31.10.2007 р. № 610 (з1248-07)) (К., 2005 р.), Проекті «Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів» (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.), а також у відповідній настанові служби.*

Ремонт реактивних снарядів індексу 9М22У у військах проводиться без розкриття лопатей блока стабілізатора і полягає у видаленні із зовнішньої поверхні снарядів забруднень, мастила і продуктів корозії цинкового покриття з подальшим нанесенням на поверхню труб і доступні місця блока стабілізатора 30–40 % розчину гарматного мастила в уайт-спіриті або бензині.

Ремонт гранатометних пострілів

До військового ремонту гранатометних пострілів *відносяться:*

- підчищення окремих місць, уражених іржею, на зовнішній поверхні гранат;
- чищення гнізда гранат ОГ-82 і протирання гнізда гранат ПГ-82;
- підфарбовування або змазування місць стирання на зовнішній поверхні гранат;
- чищення різьблення під трубку стабілізатора на кришці корпусу й у втулці стабілізатора гранат ПГ-2;
- зачищення забоїн на центруючому потовщенні гранат ПГ-82 і ОГ-82;
- відновлення порушеного маркування на гранатах і закупорюванні;
- заміна несправної (порваної, відклеєної) поліхлорвінілової ізоляційної стрічки на стику головної частини з реактивним двигуном;
- заміна непридатних підричників або запалів (тільки для гранат ПГ-2, ПГ-82 і ОГ-82);
- дрібний ремонт закупорювання.

Гранатометні постріли ПГ-7В, ПГ-7ВМ, ПГ-9В, ОГ-9В, ПГ-15В, ОГ-15В і ПГ-16, що зберігаються без мішків, піддаються обмеженому ремонту, при цьому проводяться наступні *види робіт:*

- протирання сухим ганчір'ям корпусу реактивного двигуна для видалення нальоту, що з'явився;
- підфарбовування оголених місць металу, що не мають уражень корозією;
- відновлення стертого маркування.

Видалення з гранат корозії кардошітками, наждачним полотном і способами, які можуть викликати суттєве зняття шару металу, **забороняється.**

Гранатометні постріли, що зберігаються у військах в герметичних або розгерметизованих поліетиленових мішках і мають дефекти, що не впливають на їх бойову придатність, не ремонтують.

Гранатометні постріли, що зберігаються без мішків або в розгерметизованих мішках, повинні витратитися на практичні стрільби в першу чергу.

В облікових картках на партії цих пострілів робиться відмітка «Використовувати в першу чергу».

На пункт ремонту мають подаватися гранати тільки однієї партії. Нова партія гранат подається зі сховища тільки тоді, коли попередню партію буде повністю проглянуто, відремонтовано і укладено у сховищі.

Ремонт гранатометних пострілів як в остаточно спорядженому, так і в неостаточно спорядженому вигляді (окрім гранат ПГ-2 в остаточно спорядженому вигляді) проводиться без розбирання на елементи.

Виймати гранати з ящиків слід обережно. Перш ніж вийняти гранати, необхідно дістати з ящиків листи прокладок паперу, вкладні і картонні прокладки. Після того, як гранати будуть вийняті, всі вкладні і прокладки (папір) знов укладаються комплектно в ящик.

Щоб під час ремонту не пошкодити забарвлення гранат і не погнути пір'я стабілізаторів, гранати необхідно укласти на стіл і переміщати від одного робочого місця до іншого по спеціально прибитих до столу рейках або у спеціальних складках (ящиках).

Висота рейок повинна бути такою, щоб при переміщенні по них гранат пір'я стабілізатора не задівали поверхні столу.

Якщо на поверхні гранат немає іржі та інших дефектів, гранати необхідно знов закупорити в справний ящик, не перекочуючи їх по столу.

Заряди (у пачках або пеналах), вкладені в ящик комплектно з гранатами, піддаються огляду; якщо ящик справний, то придатні заряди знов укладаються у спеціальне відділення ящика для зарядів.

Ящики з-під гранат, що підлягають ремонту, працівники відносять до місця ремонту закупорювання, а заряди, витягнуті з цих ящиків, тимчасово укладають в порожній чистий і сухий ящик; у міру надходження відремонтованих ящиків заряди знов укладаються в них комплектно з гранатами.

Заряди у порваній паперовій обгортці й без шпагатогого обв'язування мають бути наново загорнуті в чистий парафінований папір і обв'язані шпагатом.

Дротяне кільце, надіте на пір'я стабілізатора, слід знімати тільки у виняткових випадках – коли воно є несправним або заважає видаленню іржі.

У цих випадках треба зрушити кільце з пір'я стабілізатора на трубку стабілізатора, лезом викрутки підвести кінець витка кільця, за допомогою пасатижів або кліщів зачепити за підведений кінець кільця і правою рукою зняти кільце, лівою рукою утримуючи гранату на столі за стабілізатор.

Для заміни зіпсованих під час зняття кілець використовують кільця з числа запасних. Надягають кільця на пір'я стабілізатора гранат ПГ-2 за допомогою штатного пристрою.

Якщо кільце перекошилося, один з його витків заскочив за інший або кінець витка потрапив під перо стабілізатора, то кільце треба поправити.

Пакети (зв'язки) з кільцями, що знаходяться в ящиках у комплекті з неостаточно спорядженими гранатами ПГ-2, розгортають, кожне кільце оглядають. Іржу з кілець видаляють наждачним полотном.

Після видалення іржі кільця знежирюють уайт-спіритом, протирають досуха чистим ганчір'ям і покривають тонким шаром гарматного мастила (або занурюють в розплавлене мастило). Змащені кільця по 6 штук загортають у папір (у пакети), просочений парафіном, і обв'язують шпагатом. У кожен п'ятий пакет загортають 7 кілець; під шпагат такого пакета підкладають ярличок із написом «7 штук».

Для загортання кілець у пакети дозволяється використовувати придатний папір, що залишився після розгортання старих пакетів із кільцями.

Якість гранат перевіряють шляхом зовнішнього огляду. У гранат (головних частин) до ручних гранатометів допускаються наступні *дефекти*:

- некрізні тріщини і надриви на поверхні обтічника завглибшки 0,2 мм і довжиною до 35 мм; тріщини і надриви в межах 30 мм від вершини або від втулки обтічника не допускаються;

- риси і дрібні складки (ряба поверхня) завглибшки не більше 0,1 мм на корпусі й обтічнику;

- вм'ятини на корпусі, обтічнику та кришці завглибшки не більше 1,5 мм і загальною площею не більше 1 см.

У гранат ПГ-2, крім того, допускаються наступні *дефекти*:

- тріщини у місцях загортання обтічника в корпусі гранати, розташовані уздовж осі гранати, завдовжки не більше 2–3 мм, рахуючи від верхнього зрізу корпусу (торця) гранати;

- вм'ятини на трубці стабілізатора завглибшки не більше 1,5 мм і загальною площею не більше 1 см²;

- рівномірний вигин пір'я стабілізатора у бік згортання.

Гранати ПГ-2 із тріщинами на трубках, порушенням з'єднання піддону з трубкою, погнутістю або зламом фіксатора, з відірваними або такими, що коливаються пір'ями або із тріщинами на них, що хитаються або повертаються від зусилля руки обтічниками, які відгвинчуються від руки або зрушені з місця кришкою корпусу, мають бути відбраковані і не підлягають ремонту; перед укладанням у ящик відбракованих гранат кришку слід нагвинчувати на корпус повністю до упору.

Гранати з тріщинами на реактивному двигуні, порушенням з'єднання головної частини з реактивним двигуном (що розгвинчуються), з деформованою головною частиною підричника, без фіксатора або зі зламаним фіксатором, без запобіжника на торці реактивного двигуна, без одного або декількох герметизаторів у соплах реактивного блока, відбраковуються і ремонту не підлягають.

Відсутність поліхлорвінілової ізоляційної стрічки на стику головної частини в інертному спорядженні з реактивним двигуном дефектом не є.

Постріли до станкового гранатомета СГ-82, що мають гранати з кришкою, соплом, камерою або головною частиною, що відгвинчуються від зусилля руки, тріщини на камері стабілізатора або корпусі головної частини, вм'ятини по корпусу головної частини завглибшки більше 1 мм і загальною площею більше 4 см², погнутість кільця або ребер стабілізатора, відлам двох або більше суміжних лапок ребер стабілізатора, хитання або повертання об-

тічника, холості пробки (тільки для ПГ-82), що не піддаються вигвинчуванню, а також інші неприпустимі дефекти, як непридатні до бойового використання відбраковуються і не підлягають ремонту.

Втулка запалу у гранат ПГ-82 і ОГ-82 має бути щільно запресована в сопло і не повинна мати сколів і тріщин. Стик втулки запалу із соплом повинен бути зафарбований масляною фарбою.

Видалення іржі з поверхонь гранат і стабілізаторів, головних частин і реактивних двигунів, ремонт гнізда під підривник у гранат ОГ-82 і ПГ-82 і знежирення поверхонь проводяться відповідно до вимог до артилерійських снарядів з урахуванням викладених нижче особливостей.

Під час чищення і знежирення гранат до ручних гранатометів на піддон стабілізатора обов'язково повинен нагвинчуватися запобіжний ковпачок, а торець реактивного двигуна має бути закритий запобіжником.

Під час видалення іржі з пір'я стабілізатора гранат ПГ-2 застосовують дрібну шліфувальну шкірку або наждачний пилок, набраний на ганчірку, змочену в уайт-спіриті. При чищенні слід оберегти пір'я стабілізатора від поломки і деформації. Щоб уникнути деформації або поломки пір'я стабілізатора при стиранні іржі, перо укладають на дерев'яний брусок, прикріплений до столу.

Ремонт і огляд вічка під підривник гранат ПГ-82 проводиться так само, як ремонт і огляд гнізда у кумулятивних снарядів артилерійських пострілів.

При всіх операціях ремонту (окрім протирання і чищення різьблення гнізда) гніздо гранати під підривник і під запал повинно бути закрито холостою пробкою, за винятком гранат, що поступають у війська тільки в остаточному спорядженому вигляді.

Для огляду гнізда під підривник гранат ПГ-82 і ОГ-82 необхідно вигвинтити холості пробки не більше ніж у 2 % гранат від кожної партії. При виявленні дефектів (корозія, бруд, сколи ВР і т. п.) розкривають гніздо у всіх гранат, оглядають і усувають наявні дефекти.

При чищенні та знежиренні поверхні гранат не слід допускати потрапляння уайт-спіриту всередину гранат (через гніздо) і ракетних частин, під ковпачок на піддоні стабілізатора, у стики між підривником і головною частиною, між головною частиною і реактивним двигуном (у разі зняття ізоляційної стрічки) і під запобіжник реактивного двигуна.

Місця стирання після знежирення і протирання чистим сухим ганчір'ям підфарбовують (за один раз) на гранатах емаллю № 1426, за винятком гранат ПГ-82 (ОГ-82), які забарвлюються масляною сіро-темною фарбою.

Якщо гранати були забарвлені перхлорвініловими емалями, то підфарбовування також проводять перхлорвініловими емалями.

Підфарбовування проводять за допомогою м'якої волосної кисті. Плівка фарби (емалі) повинна бути рівною, тонкою і суцільною без патьоків і просвітів.

Центрувальні потовщення у гранат не фарбують.

Якщо немає фарби (емалі), то місця стирання на гранатах змащують тонким шаром гарматного мастила.

Щоб уникнути злипання пір'я стабілізатора у згорнутому положенні, місця стирання на пір'ї покривають тонким шаром гарматного мастила, розрідженого веретенною олівою. Цю операцію виконують після нанесення (відновлення) маркування на гранатах.

Після фарбування підчищених і оголених місць гранати укладають на стелажі для повного висихання фарби (емалі).

Маркування на гранати наносять (відновлюють) відповідно до правил відновлення маркування на артилерійських пострілах.

Перед пакуванням гранат в ящики необхідно відновити їх герметизацію. Стик запалу ЗП-82 (холостої пробки) із втулкою запалу і стик втулки запалу із соплом у гранат ПГ-82 і ОГ-82 заливають розплавленим мастилом ПП-95/5, не допускаючи при цьому попадання його на торець запалу (бойка). Товщина шару мастила повинна бути 3–5 мм. Наявність повітряних міхурів у герметизуючому шарі не допускається.

Несправну (порвану, відклесну) поліхлорвінілову ізоляційну стрічку на стику головної частини гранати з реактивним двигуном заміняють на нову; при цьому застосовують стрічку ПХЛ-030, або ПХЛ-040, або ПХЛ-045.

Герметизацію підривників, угвинчених у гранатометні постріли, проводять відповідно до вимог «*Руководства по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение*». МО України (К.: «Варта», 1994 р.).

Ремонт ручних гранат

Ремонту ручних гранат має передувати їх сортування на придатні й непридатні.

У процесі огляду і розсортування відбраковують і *не ремонтують*:

- гранати і запали, заборонені для бойового використання;
- гранати із зірваним різьбленням вічка або з поламаними засувками для закріплення запалів;
- гранати з крізними раковинами від корозії або тріщинами в металі корпусу або рукоятках;
- гранати з деформованим гніздом для запалу, що перешкоджає входженню запалу;
- гранати з великою корозією гнізда або центральної трубки;
- сильно деформовані рукоятки гранат;
- запали в негерметичному закупорюванні з продуктами корозії на поверхні;
- гранати без запобіжних чек (шплінтів), а також з іншими неприпустимими дефектами як непридатні до бойового використання.

У гранат Ф-1 перевіряють стан розривного заряду і розташування паперової гільзи. Гранати з вибуховою речовиною розривного заряду, що обсипається, або папірцем, що змістився, гільзою відбраковують.

Під час огляду гранат РПГ-43 відбраковують корпуси, що мають іржу на внутрішній поверхні стаканчика, жалі або запобіжній пружині, з випадними запобіжними пружинами, а також із сильною корозією цинкового покриття запобіжної пружини, що виявляється у спученні покриття з утворенням бі-

лого порошкоподібного нальоту, що обсіпається. Корпуси гранат із незначною корозією цинкового покриття запобіжної пружини у вигляді невеликого рівномірного білого нальоту без осипання вважають придатними, але піддають щорічно 100 % оглядам. В облікових картках на партії гранат із таким дефектом роблять відмітку «Піддавати щорічно 100 % оглядам».

Іржу і старе захисне покриття з поверхні придатних гранат видаляють шліфувальною шкіркою або шліфувальним порошком, набраним на злегка змочене в уайт-спіриті ганчір'я.

Старе захисне покриття з поверхні гранат знімають тільки в тих місцях, де необхідно видалити корозію або дефектну плівку фарби.

Чищення гнізда гранат Ф-1, РГД-5 і РГ-42, з метою видалення іржі, виконують йоржами з кардострічкою, сталевим дротом або наждачним полотном.

Для оберігання паперової гільзи гранати Ф-1 від пошкодження під час чищення вічка вставляють у гніздо запобіжний стрижень з кольорового металу або забезпечують йорж для чищення вічка обмежувачем, щоб при чищенні різьблення гнізда йорж не просувався за різьбову частину гнізда гранати.

Під час чищення гранат РГ-42 **забороняється** докладати великих зусиль, які можуть викликати відрив горловини гнізда від корпусу.

Рукоятки, що знаходяться в негерметичному закупорюванні, очищають від іржі тільки з зовні. Розбирати рукоятки **забороняється**.

Паперові ярлики з короткою інструкцією по застосуванню гранат знімають з їх корпусів вибірково порядком. Якщо при вибірковому контролі на поверхні корпусів гранат під ярликом з інструкцією іржі не виявлено, то знімати ярлики з решти гранат не слід. На відремонтовані корпуси гранат, з яких був знятий ярлик з інструкцією, знов його не наклеюють.

Поверхню гранат вважають очищеною, якщо на ній немає іржі. Окалина і темні плями допускаються. Чистити гранати до металевому блиску не потрібно.

Після видалення іржі і старого захисного покриття поверхню гранат знежирюють уайт-спіритом за два рази і після кожного разу поверхню протерають ганчір'ям досуха.

При знежиренні вічка гранати Ф-1 не можна допускати потрапляння уайт-спіриту на паперову гільзу і розривний заряд.

Оголені місця гранат і рукояток після знежирення та протирання досуха покривають тонким рівним шаром масляної фарби, розведеної натуральною оліфою, або шаром перхлорвінілової емалі ХВ-179 по ґрунту ГФ-020 (або ґрунту ХВ-079).

При фарбуванні гранат масляними фарбами ґрунтовку проводять масляною фарбою сіро-блакитного кольору. Фарбу готують з наступних *компонентів*:

- пасти сіро-блакитної – 63–65 %;
- оліфи натуральної – 37–35 %.

Зафарбування поверхні гранат виконують сіро-темною масляною фарбою, *що містить*:

- пасти сіро-темної – 65–70 %;
- оліфи натуральної – 35–30 %.

Зафарбування проводять за два рази (грунтовка і зафарбування). Фарбу наносять за допомогою кисті. Другий шар фарби наносять тільки після повного висихання ґрунту. Фарба і ґрунт мають бути нанесені рівним шаром, без просвітів і патьоків. Пухирі, забруднення і відшарування фарби або ґрунту не допускаються.

Рукоятки ручних гранат і корпуси гранат Ф-1, РГД-5 і РГ-42 після очищення їх від іржі покривати мастилом **забороняється**.

Різьблення гнізда у гранат Ф-1, РГД-5 і РГ-42 покривають тонким шаром снарядного мастила, після чого у гніздо на тому ж мастилі угвинчують справні холості пластмасові пробки. Шар мастила повинен бути тонким, але без просвітів. Попадання мастила в центральну трубку гранат РГ-42 і РГД-5 або на паперову гільзу гранати Ф-1 не допускається.

Стерте під час чищення гранат маркування з виробничими даними гранат має бути відновлене. Маркування наносять чорною маркувальною фарбою ФЛ-59. У гранат Ф-1 і РГ-42 маркування розташовуване на дні, а у гранат інших марок – на бічній поверхні корпусу. Знаки маркування повинні бути виразними. Висота знаків має бути 6–7 мм.

Гранати без виробничих даних (без маркування) відбраковують для відправки на окружний склад (для військ).

Запаяні (або зварні-закатні) металеві герметичні банки із запалами, а також із корпусами гранат РКГ-3 і рукоятками не розкривають. Іржу і непридатну фарбу з поверхні банок видаляють кардострічкою або наждачним полотном. Після стирання і знежирення оголені місця підфарбовують масляною фарбою або емаллю, а якщо фарби (емалі) немає, то змащують тонким шаром гарматного мастила. Виробничі дані на герметичному закупуванні повинні бути збережені.

Металеві банки із запалами, що не мають маркування або ярликів із виробничими даними закупуваних у них запалів, відбраковують в 3-ю категорію.

Запали в негерметичному закупуванні, придатні для бойового використання, протирають від забруднень чистим сухим ганчір'ям і загортають в пакети (по 10 шт.) з парафінованого паперу у два шари. Для герметизації пакет із запалами обертають сухим чистим обгортувальним папером, перев'язують навхрест суворими нитками або тонким шпагатом і опускають на 2–3 сек в розплавлений парафін або мастило ПП-95/5, підігріте до температури не вище 80–90 °С.

На пакети із запалами наклеюють паперові ярлики розміром 30x50 мм із зазначенням марки, виробничих даних і кількості запалів у пакеті.

Загерметизовані таким чином запали укладають в ящики разом із гранатами.

Запали із тріщинами на втулці або уповільнювальній трубці, деформовані запали і запали, з яких не видаляються сухим ганчір'ям сліди корозії, відбраковуються до 3-ї категорії.

Ремонт патронів (набоїв) до стрілецької зброї

Ремонту піддають патрони (набої), що зберігаються розсипом або в негерметичному закупуванні. Патрони, що знаходяться в герметичному за-

купорюванні, ремонтують тільки за особливим розпорядженням начальника служби ракетно-артилерійського озброєння округу (групи військ), начальника ГРАУ.

Ремонт патронів (набоїв) до стрілецької зброї *включає*:

- перевірку якісного стану патронів зовнішнім оглядом;
- відбраковування патронів, заборонених до бойового використання;
- розсортовування патронів за дією куль, калібрами і металом, з якого виготовлено гільзи;
- очищення патронів від оксидів і забруднень;
- герметизацію і закупорювання патронів.

Одночасно з перевіркою якісного стану патронів (набоїв) сортують картонні коробки, в яких були закупорені набої, що підлягають ремонту. Сухі та справні за зовнішнім виглядом картонні коробки використовують для закупорювання відремонтованих патронів (набоїв).

До придатних відносять патрони, справні за зовнішнім виглядом, і патрони, що мають незначну іржу (окисел) на кулях і гільзах, що легко видаляється при чищенні.

Місцеве або загальне потемніння патронів внаслідок тривалого зберігання не є причиною їх відбраковування.

До непридатних відносяться патрони (набої), що мають наступні *дефекти*:

- тріщини на гільзах;
- зім'ятість гільз або куль, що перешкоджають входженню патрона в патронник;
- кулі, що хитаються або випадають із гільз;
- корозію на капсулях;
- явні ознаки тривалого перебування у воді або мастилі;
- відбитки бойка на капсулі (осічки).

Придатні патрони, розсортовані за калібрами, дією куль і металом, з якого виготовлені гільзи, очищають від пилу і окислу сухим ганчір'ям або сухою деревною тирсою (деревина листяних порід).

Зелень та іржу з гільз і куль патронів всіх калібрів дозволяється видаляти за допомогою дрібної шліфувальної шкірки або дрібним наждачним пилом, набраним на ганчірку або повсть.

Після чищення поверхню патронів (набоїв) протирають чистим ганчір'ям, злегка змоченим в уайт-спіриті і добре віджатим, а потім сухою ганчіркою.

Патрони і особливо капсулі патронів протирають ганчіркою, рясно змоченою розчинником, **забороняється**.

Патрони, відмітне забарвлення яких повинно бути повністю відновлене, відсортовують. Ці патрони вважають придатними, але такими, що вимагають ремонту на окружному складі.

Відремонтовані патрони укладають у штатні картонні коробки. Коробки з патронами обгортають папером і перев'язують навхрест суворими нитками або тонким шпагатом.

Якщо штатних картонних коробок немає, патрони по 10 штук (великокаліберні – по 5 штук) загортають в два шари обгортувального паперу і перев'язують шпагатом (суворими нитками); при цьому патрони укладають у два ряди кулями в різні боки.

Пакети з патронами незалежно від наявності картонних коробок, герметизують зануренням у розплавлений парафін. Час витримки пакета в парафіні має бути не більше 5 сек.

3.3 Заміна капсульних втулок. Заміна головних підрильників (трубок), угвинчених у снаряди і міни

Заміна капсульних втулок

Заміна угвинчених в постріли (унітарні патрони, заряди в гільзах) капсульних втулок, за винятком випадків заміни КВ, що дали осічки, проводиться тільки за розпорядженням служби РАО округу (групи військ) у зв'язку з необхідністю заміни з тих або інших причин однієї марки або партії втулок капсулів іншою (у військах).

Вигвинчування капсульних втулок може бути проведене одним з наступних двох способів.

Перший спосіб. Постріл (гільза із зарядом) укладається на стіл у горизонтальному положенні. Одна людина утримує постріл (гільзу із зарядом) на місці від провертання, а інша, встановивши посилений ключ виступами у гнізда капсульної втулки, повільно обертає ключ вліво, не допускаючи його зісковзування; якщо капсульна втулка при цьому обернеться, значить, вона може бути вигвинчена; якщо ж втулка не піддається вигвинчуванню, то застосовується другий спосіб.

Другий спосіб. Постріл (гільзу із зарядом) надійно затискають від провертання (за корпус гільзи) в лещатах типу Сегалія, встановлюють посилений ключ виступами у гнізда капсульної втулки і, притискаючи ключ й поволі обертаючи його вліво, вигвинчують капсульну втулку.

Забороняється застосування другого способу при вигвинчуванні втулок ГУВ-7 із зарядів у гільзах зі згораючим корпусом.

В обох випадках необхідно стежити за тим, щоб ключ не зіскакував з місця і не ударяв по капсульній втулці.

Якщо капсульна втулка вказаними вище способами не вигвинчується, то патрони (заряди в гільзах) з такими втулками відбраковуються.

Після вигвинчування капсульної втулки витягають із гнізда паперовий ярлик, що дублює виробничі дані порохового заряду.

Гніздо гільзи оглядають і протирають чистим сухим ганчір'ям. Напливи лаку видаляють із гнізда дерев'яними або латунними шкребками.

Залишки лаку і незначна корозія гнізда допускаються.

Порошкоподібний наліт корозії, мастило та інші забруднення повинні бути видалені повністю.

Категорично забороняється чистити гніздо гільзи дротяними йоржами і застосовувати ганчір'я, змочене в уайт-спіриті або іншому розчиннику.

Якщо під час огляду після вигвинчування капсульної втулки з гнізда гільзи будуть виявлені явні ознаки дії вологи (висипання порошу запальника, розірвані та прогнилі картузи запальників, підмочені запальники), то такі патрони (заряди в гільзах) відбраковуються, а партію пострілів, в якій виявлені такі дефекти, піддають 100 % технічному огляду з вигвинчуванням капсульних втулок.

У протерте і перевірене гніздо гільзи вкладають дублюючий ярлик і угвинчують капсульну втулку. Ярлик укладають у гніздо так, щоб нанесене на ньому маркування про виробничі дані заряду було звернене до капсульної втулки.

Перед угвинчуванням у гніздо гільзи на різьблення капсульної втулки пензликом наносять рівний шар лаку № 67, достатній для заповнення міжрізьбових зазорів. При цьому стежать, щоб на дульце і фольгу капсульної втулки не потрапив лак. У втулок ГУВ-7 перші 1–2 витки різьблення лаком не покривають.

Щоб угвинтити втулку, патрон (гільзу із зарядом) кладуть на стіл, а втулку спочатку від руки, а потім ключем угвинчують у гніздо гільзи, при цьому працівник (складальник боєприпасів) повинен лівою рукою утримувати патрон (гільзу із зарядом), а правою догвинчувати капсульну втулку.

При угвинчуванні капсульної втулки лак має витискатися назовні. Залишки лаку з дна гільзи і капсульної втулки видаляють ганчір'ям. Проводити угвинчування капсульної втулки з висохлим на її різьбленні лаком не допускається.

Капсульні втулки повинні бути угвинчені за допомогою ключа повністю. Виступ капсульних втулок над площиною дна гільзи не допускається. Сумарна величина утопленості капсульної втулки і угнутості дна гільзи допускається не більше 0,5 мм, за винятком пострілів, зібраних із капсульними втулками КВ-5 і КВ-5У (до гармат С-60, Д-48, КС-30, М-46, М-47, Д-74, Т-12, У-5ТС), у яких сумарна величина утопленості корпусу втулки і угнутості дна гільзи допускається не більше 0,3 мм.

Для пострілів, що комплектуються з гальваноударною втулкою ГУВ-7, сумарна величина утопленості основи угвинченої втулки й угнутості дна гільзи має бути в межах від 0,1 до 5 мм.

Величину утопленості капсульної втулки перевіряють індикаторним приладом або за допомогою щупа і лекальної сталевий лінійки.

При перевірці величини утопленості капсульної втулки й угнутості дна гільзи індикаторний прилад підносять до пострілу так, щоб виступи опорної плити приладу упиралися у дно гільзи, а стрижень індикатора – в корпус капсульної втулки. У такому положенні приладу стрілка індикатора покаже сумарну величину утопленості капсульної втулки й угнутості дна гільзи. Перед початком і у процесі роботи перевіряють правильність настроювання приладу, для чого необхідно повернути прилад рукояткою вниз, покласти контрольну лінійку, що входить до комплекту приладу, на виступи опорної плити і перевірити положення стрілки індикатора. Стрілка індикатора повинна вказувати на нульову поділку шкали.

Перевірку утопленості капсульної втулки за допомогою щупа і лекальної лінійки виконують в наступному *порядку*:

– прикладають одне з ребер лекальної лінійки до дна гільзи по його діаметру;

– перевіряють пластинкою щупа, товщина якої дорівнює максимально допустимій величині утопленості капсульної втулки (0,5 мм або 0,3 мм), зазор між лінійкою і корпусом капсульної втулки, причому щуп у вказаний зазор входить не повинен.

Лекальна лінійка повинна бути на 10–20 мм довше за діаметр фланця гільзи пострілу, що перевіряється.

Капсульні втулки, що виступають за донний зріз гільзи, догвинчують посиленням ключем, заздалегідь закріпивши постріл або заряд у лещата. Якщо догвинтити капсульну втулку не вдається, слід вигвинтити її з гільзи і перевірити вічко, чи немає в ньому забоїн, задирок або забруднень. Якщо вічко справне, то в нього угвинчують іншу капсульну втулку.

Забороняється закріплювати в лещатах заряди в гільзах зі згораючим корпусом.

При виявленні пострілів, утопленість капсульних втулок у яких більше допустимої, необхідно вигвинтити капсульну втулку, підкласти під її фланець парафіноване картонне кільце і знову угвинтити капсульну втулку у вічко гільзи.

Після виправлення дефектів повторна перевірка утопленості капсульних втулок є обов'язковою.

Заміна головних підричників (трубок), угвинчених у снаряди і міни

Заміну головних підричників і трубок, угвинчених у снаряди і міни, проводять тільки за розпорядженням служби РАО округу (групи військ) у зв'язку з необхідністю заміни однієї марки або партії підричників іншою, а також у зв'язку із заміною окремих непридатних (небезпечних в обігу) підричників (трубок) придатними.

Заміну небезпечних в обігу підричників (трубок) проводять таким чином.

Для вигвинчування підричника (трубки) снаряд (патрон) або міну затискають в лещатах Сегалія або в інших лещатах подібного типу, потім ослабляють і відгвинчують притискні гвинти (якщо вони є) і нормальним або посиленням ключем для вигвинчування відповідного підричника (трубки) вигвинчують підричник (трубку). Снаряди (патрони) або міни з підричниками (трубками), що не вигвинчуються, відбраковуються, про їх наявність доповідають в округ для отримання вказівок про подальше призначення і порядок робіт із ними. Вигвинчування таких підричників (трубок) має виконуватися, як правило, на окружному складі з дотриманням встановлених для цієї роботи вимог із техніки безпеки.

Робота по заміні угвинчених у снаряди і міни підричників (трубок) повинна проводитися з дотриманням запобіжних засобів, що виключають удари по підричнику (трубці) і по втулці капсуля пострілів унітарного заряджання. При закріпленні патронів у затисках втулка капсуля не повинна безпосередньо стикатися з опорою.

Категорично забороняється вигвинчувати підривник (трубку), роблячи ключем різкі ривки, і ударяти по ключу або підривникові (трубці).

Після вигвинчування підривника (трубки) гніздо протирають ганчір'ям і перевіряють справність гнізда і розривного заряду. За відсутності дефектів або після їх усунення вигвинчують новий підривник відповідно до вимог «Руководства по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение». *МО Украины (К.: «Варта», 1994 р.)*.

Заміну підривників (трубок) в кумулятивних снарядах дозволяється проводити тільки під керівництвом досвідченого офіцера – фахівця з боеприпасів.

3.4 Ремонт закупорювання і пакування боеприпасів

Під час огляду й упорядковування боеприпасів одночасно ремонтують закупорювання.

Якщо під час огляду буде виявлено, що дерев'яне закупорювання, в якому знаходяться боеприпаси, унаслідок значних пошкоджень не може бути використане для подальшого зберігання і транспортування боеприпасів, то таке закупорювання в найкоротший строк заміняють справним.

При незначному пошкодженні закупорювання його усувають на місці.

Начальник ракетно-артилерійського озброєння частини (головний інженер бази), визначають обсяг необхідних робіт по ремонту закупорювання, повинен забезпечити пункт робіт необхідними матеріалами (цвяхами, шурупами, фарбами і т. п.).

Ремонт закупорювання на артилерійських складах частини *включає*:

- закріплення окремих дощок (планок) у кришках, дні та стінках, а також заміну непридатних вкладнів;
- закріплення металевої арматури на ящиках (косинці, накладки, замки і т. д.);
- скріплення стінок, кришок і дна ящика;
- відновлення неясного або частково стертого маркування;
- видалення старого маркування із закупорювання і нанесення нового маркування у разі невідповідності його старому маркуванню при заміні непридатних ящиків;
- очищення від іржі металевої арматури;
- підфарбовування потертих місць забарвленого закупорювання.

Зовнішня і внутрішня поверхні ящиків повинні бути очищені від пилу і бруду, а вологі ящики – просушені.

Виступаючі цвяхи мають бути забиті або заломлені урівень з деревиною, цвяхи (шурупи), яких не дістає, ставляться знов.

Сколи виступів на вкладнях закупорювання не повинні перевищувати половини висоти виступу; сколені виступи верхнього і нижнього вкладнів не повинні співпадати.

Відремонтоване закупорювання має прийняти офіцер – керівник робіт або завідувач артилерійським складом.

Маркування на ящики наноситься через паперовий або картонний трафарет за допомогою кисті або волосної щітки. Старе маркування на забарвлених ящиках зафарбовують фарбою того ж кольору, в який забарвлений ящик, а на нефарбованих ящиках акуратно зіскоблюють шкребками або металевими щітками.

Маркування на ящиках має точно відповідати маркуванню боеприпасів, що знаходяться в цих ящиках.

У разі потреби у заміні закупорювання слід з нових ящиків видалити всякі старі знаки (маркування) й ярлики і потім нанести на них маркування, точно відповідне маркуванню, що є на замінюваних ящиках.

Під час ремонту боеприпасів в остаточно спорядженому вигляді обов'язково перевіряють, чи є відповідне маркування на лицьовій стінці ящика. Якщо такого маркування немає, то його наносять відповідно до вимог, викладених у *«Руководстве по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение»*. МО України (К.: «Варта», 1994 р.).

Для нанесення маркування на дерев'яні ящики застосовується лак № 67 або інша будь-яка чорна фарба, що не змивається.

Ящики, призначені для закупорювання боеприпасів, мають бути сухими і чистими. Деревина закупорювання не повинна мати гнилі, цвілі та грибка. Боеприпаси в ящиках закріплюються покладеними для цього вкладаннями, при цьому вкладні мають відповідати вмісту ящиків.

Не проварені в мастилі або не підданні обробці оліфою деталі закупорювання (вкладні) в місцях їх зіткнення з пострілами повинні бути прооліфлені або покриті тонким шаром гарматного мастила або мастила ПП-95/5.

Під снаряди, міни і гільзи щоб уникнути кородування їх в місцях зіткнення із вкладнями, підкладають один шар паперу, просоченого парафіном. Якщо вкладні ящика не проварені в мастилі або не підданні обробці оліфою, то під снаряд (міну) підкладають два шари парафінованого паперу. Придатний старий парафінований папір використовують в першу чергу.

Смужки парафінованого паперу, що прокладаються в місцях, зіткнення пострілів з деталями ящика, мають бути на 20–30 мм ширше за ці деталі і після укладання краю паперу мають виступати по обидві сторони вкладнів і планок на 10–15 мм.

Просочення паперу прокладки виконується шляхом занурення її на 2–3 хв. у розплавлений парафін, що має температуру 100–110 °С. Вилучений з казана (ванни) папір розвішують для охолодження.

Просочення паперу парафіном проводять поза територією артилерійського складу боеприпасів.

Відремонтвані боеприпаси закупорюють в штатні ящики, для чого:

- перевіряють справність закупорювання;
- укладають на нижні вкладні і заставні дошки ящика смужки парафінованого паперу;
- укладають боеприпаси маркуванням вгору у призначені для них гнізда ящика, не допускаючи при цьому порушень захисного покриття;

- укладають на боєприпаси в місцях кріплення верхніми вкладнями смужки парафінованого паперу;
- закріплюють боєприпаси верхніми вкладнями;
- перевіряють правильність укладання боєприпасів в ящик;
- укладають ярлики;
- закривають кришку ящика і закріплюють її замками.

До кожного ящика укладають постріли зі снарядами (мінами) одного балістичного (вагового) знаку, і лише в останні один-два ящики кожної складальної партії дозволяється укласти постріли зі снарядами (мінами) з різними балістичними знаками.

Постріли унітарного заряджання укладають у ящики так, щоб нанесене на гільзу маркування було обернене вгору незалежно від розташування маркування на снаряді.

Снаряди пострілів роздільно-гільзового заряджання укладаються так, щоб зверху було маркування з позначенням калібру снаряда і вагового знаку; гільзи із зарядами укладаються маркуванням вгору.

Перекриття маркування вкладаннями не допускається.

Боєприпаси мають щільно лежати у відповідних гніздах ящика. Незначні зазори між окремими вкладнями і боєприпасами усуваються, завдяки прокладанню під вкладні парафінованого паперу.

Верхні вкладні мають виступати над подовжніми стінками ящика на 1–2 мм. Вкладні, що не задовольняють даній вимозі, замінюють або підстругують рубанком. Подовжнє переміщення закріплених в ящику боєприпасів не повинно перевищувати 2 мм.

На внутрішню сторону кришки ящика з відремонтованими боєприпасами наклеюють ярлик розміром 50х60 мм, в якому вказують час ремонту (місяць і рік), військову частину і прізвище керівника, відповідального за ремонт боєприпасів, наприклад:

РЕМ. Х-74-27544 Кер. Іванов

У кожному ящику з відремонтованими пострілами до 100-мм зенітних гармат КС-19 і до 130-мм зенітних гармат КС-30 повинні бути збережені ярлики про відхилення початкової швидкості на партії порохових зарядів, ярлики про приведення 100-мм пострілів в остаточно споряджений вигляд підричниками ВМ-30-Л і ВМ-30-Л1, а також пакувальні ярлики. Всі ярлики наклеюються поряд на одній горизонталі.

Після перевірки правильності укладання боєприпасів і наклеювання контрольних ярликів необхідно закрити кришку ящика на замки. Замки патефонного типу закривають уручну, без застосування якого-небудь інструменту. Важіль замка кріплять до його основи спеціальною чекою.

При закупорюванні боєприпасів у циліндрове гратчасте закупорювання верхню половину закупорювання кріплять до нижньої за допомогою болтів, гайок і чек, що входять до комплекту закупорювання.

Постріли роздільно-гільзового заряджання закупаються комплектно. Спочатку в ящик необхідно укласти снаряди, і лише після цього укладають заряди в гільзах.

При закріпленні бронебійно-трасувальних і кумулятивних снарядів між клином і дном снаряда вставляють спеціальний вкладень з вирізом під трасер.

При закупорюванні зарядів у двомісні ящики клин має знаходитися між дном гільз.

Клини повинні бути забезпечені петлею з тасьми. Забивання клинів проводиться дерев'яним молотком.

При укладанні окремих номенклатур пострілів, зарядів у гільзах зі згораючим корпусом і снарядів з додатковою частиною заряду в згораючих циліндрах, в паперові футляри і пенали стик кришки та корпусу футляра (пенала) герметизують стрічкою лейкопластиру.

Лейкопластир накладають на стик щільно, з натягом, без складок і зморшок, у два обороти у нахльост на 30–45 мм і двічі покривають бітумним лаком БТ-577 смугою більше ширини стрічки на 5–10 мм з кожного боку.

Відвернутий куточок стрічки також покривають лаком, але не приклеюють до поверхні футляра (пенала).

Забороняється застосовувати стрічку лейкопластиру, вживану, а також зшити з двох шматків.

З метою забезпечення надійної фіксації виробів у пенали (футляри) і на виробі мають бути укладені всі передбачені прокладки, упори, вставки і т.д. в тому порядку, в якому вони знаходилися до витягання виробів.

Укладання пеналів і футлярів у ящики проводиться маркуванням (або ярликами) «на пеналах або футлярах вгору. На пенали (футляри), де це передбачено, повинні бути надіті тасьмові кільця.

Гранати ПГ-2 закупорюють в штатні ящики в наступному *порядку*:

– укладають у гнізда обойми просочені парафіном картонні кухлі та вкладні;

– накладають на перегородку з боку відділення для гранат парафіновану картонну прокладку і приклеюють її верхній край до перегородки гарматним мастилом або мастилом ПП-95/5;

– покладають на нижній вкладень парафіновану картонну прокладку так, щоб вона повністю закривала весь вкладень;

– укладають у гнізда обойми і нижнього вкладня три гранати маркуванням щодо спорядження корпусу вгору;

– укладають на гранати, що знаходяться в ящику, парафіновану картонну прокладку і укладають середній вкладень;

– накладають на середній вкладень парафіновану картонну прокладку і укладають в ящик наступні три гранати;

– покладають на гранати парафіновану картонну прокладку і закріплюють гранати верхнім вкладнем.

Подовжнє і поперечне переміщення гранат в ящику не допускаються.

За наявності подовжнього переміщення гранату виймають з ящика і укладають у гніздо обойми щільну грудку парафінованого паперу.

Якщо верхній вкладень при закриванні кришки виступає недостатньо, то під нього необхідно додатково підкласти одну або декілька картонних прокладок.

Якщо немає картонних прокладок, то дозволяється застосовувати прокладки з щільного парафінованого паперу; при цьому замість однієї картонної прокладки слід ставити не менше двох паперових. Замість укладання в гніздо обойми картонного кружка і вкладня дозволяється обгорнути піддон гранати парафінованим папером у два шари.

У кожному ящику з гранатами ПГ-2 в остаточно спорядженому вигляді у спеціальному відділенні має бути по два пакети із зарядами (всього 6 зарядів). Заряди в ящику повинні бути встановлені вертикально. Виступання пакетів із зарядами над коробом ящика не допускається.

У цьому ж відділенні для зарядів має знаходитися і пакет із кільцями (при ремонті гранат в неостаточно спорядженому вигляді). Кінці шпагату на пакеті з кільцями повинні бути прикріплені до торця перегородки відділення для зарядів цвяхом завдовжки 15–20 мм.

Під кришку ящика з гранатами ПГ-2 повинен бути покладений аркуш парафінованого або бітумованого паперу, розмір якого має дорівнювати розміру кришки ящика. Цей аркуш паперу вкладається в ящик із гранатами на заводах при виготовленні гранат. Під час ремонту гранат його слід зберегти і використовувати знов.

Гранати ПГ-7, ПГ-7М, ПГ-9 (ОГ-9) і ПГ-16 (ОГ-16) закупорюють у штатні ящики в наступному порядку:

- укладають на гумові прокладки нижніх вкладнів смужки парафінованого паперу так, щоб вони повністю закривали вкладні;
- укладають у гнізда нижніх вкладнів три гранати;
- укладають на прокладки з парафінованого паперу, що знаходяться в ящику, гранати і середні вкладні;
- накладають на середні вкладні прокладки з парафінованого паперу і укладають в ящик наступні три гранати;
- покладають на гранати прокладки з парафінованого паперу і закріплюють гранати верхніми вкладнями.

Після укладання гранат у закупорювання вкладні повинні виступати над подовжніми стінками закупорювання на 3–10 мм; для забезпечення вказаної вимоги дозволяється підстругати (зменшувати) вкладні.

У кожному ящику з гранатами у спеціальному відділенні мають бути укладені два пенали із зарядами, перев'язані шпагатом (всього 6 зарядів). Виступання пенала із зарядами над коробом ящика не допускається.

Вільний об'єм відділення з укладеними в нього зарядами повинен бути заповнений картонними прокладками.

Відремонтовані ручні гранати закупорювати комплектно із запалами. Кожна граната має бути загорнута в парафінований папір. Для розкриття загорнених металевих банок із запалами в кожен ящик повинен бути вкладений ніж, а для розкриття запаяних металевих банок – спеціальний вилкоподібний ключ.

Пакети з патронами до стрілецької зброї укладають у штатні ящики до заповнення. Вільні місця в ящиках заповнюють обрізками сухого паперу. Дозволяється відремонтовані патрони закупорювати у пристосовані дерев'яні ящики, які мають бути сухими, справними і однотипними для кожної партії. Загальна вага ящика з патронами не повинна перевищувати 30 кг.

При закупорюванні відремонтованих патронів до стрілецької зброї на кришку кожного ящика наносять чорною фарбою маркування за наступним зразком:

Розсип 7,62-мм В/П з кулею Б-32, 1000 шт.

До кожного ящика вкладають ярлик, в якому вказують кількість патронів у ящику, час ремонту (місяць і рік), воїнську частину, прізвища укладальника і керівника робіт.

Типова розстановка устаткування і розподіл робочих місць на пункті технічного огляду та ремонту боєприпасів показана на Схемі пункту технічного огляду і ремонту боєприпасів (рисунок 3.1).

На схемі показано розстановку робочих місць під час ремонту пострілів роздільно-гільзового заряджання. При організації робіт з технічного огляду і ремонту пострілів унітарного заряджання, мін, гранатометних пострілів і т.д. один зі столів (наприклад, стіл – поз. III) не використовується.

4 ПОРЯДОК ПРИВЕДЕННЯ БОЄПРИПАСІВ В ОСТАТОЧНЕ СПОРЯДЖЕННЯ

4.1 Підготовка боєприпасів до приведення в остаточне спорядження

Керівним документом щодо проведення робіт з приведення боєприпасів в остаточне спорядження є «Руководство по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение». МО Украины (К.: «Варта», 1994 р.).

При підготовці боєприпасів до приведення їх в остаточне спорядження послідовно виконуються наступні *операції*:

– подача ящиків з боєприпасами на пункт приведення в остаточне спорядження;

– розкриття ящиків і витягання з них боєприпасів;

– видалення мастила із зовнішньої поверхні боєприпасів;

– перевірка технічного стану боєприпасів шляхом зовнішнього огляду;

– вигвинчування холостих пробок з вічка снарядів (мін, гранат);

– перевірка стану вічка під підричник у снарядів (мін, гранат).

Боєприпаси подаються на пункт, у міцних і справних ящиках. Боєприпаси, що знаходяться в непридатних для транспортування ящиках, перед подачею на пункт перезакупорюються у придатні ящики.

Ящики з боєприпасами подаються на транспортери рівномірно по одному ящику через 0,5 м один від одного, а по рольгангах розміщуються групами по 3–5 ящиків з розривом між групами не менше 3 м.

На ручних тачках і візках одночасно дозволяється транспортувати 4–6 ящиків з боєприпасами (до 500 кг). Завантаження боєприпасами акумуляторних візків і автонавантажувачів не повинно перевищувати встановлених для них норм вантажопідйомності.

При розкритті ящиків з боєприпасами зламувати ящики **забороняється**. Після витягання боєприпасів дерев'яні вкладні, клини та інші знімні деталі закупорювання, а також парафінований папір укладаються в ящик. Змішувати деталі з різних ящиків не дозволяється.

Під час приведення в остаточне спорядження пострілів роздільно-гільзового заряджання заряди в гільзах з ящиків виймаються. Якщо виникла потреба у дрібному ремонті закупорювання, снаряди з ящиків, що підлягають ремонту, слід перекладати в наперед відремонтовані ящики з нанесеним на них маркуванням.

Мастило із зовнішньої поверхні боєприпасів віддаляється ганчір'ям, деревною тирсою (або шкребками), змоченою в уайт-спіриті, уручну або на механічних верстатах типу АВР-С.

Для зняття мастила з центрувальних потовщень і ведучих поясоків снарядів пострілів унітарного заряджання, а також із кумулятивних снарядів і мін дозволяється застосовувати механічні верстати, що додають пострілу (снаряду, міні) швидкість обертання не більше 60 об/хв. Конструкція верстатів повинна виключати ймовірність падіння боєприпасів, порушення

з'єднання снаряда з гільзою і биття підтримуючих роликів і патрона (втулки) верстата. При знятті мастила потрапляння розчинника всередину гільзи в місці стику дульця гільзи з ведучим поясочком снаряда не допускається.

З кумулятивних протитанкових гранат мастило видаляється тільки уручну.

Після видалення мастила зовнішню поверхню боєприпасів протирають досуха чистим ганчір'ям. З особливою ретельністю слід протирати запалювальні отвори і внутрішню поверхню трубки стабілізатора мін, у жодному випадку не залишаючи на цих поверхнях мастило або розчинник.

За відсутності мастила на зовнішніх поверхнях повністю забарвлених снарядів, мін і гранат ці поверхні ганчір'ям не протирають.

При видаленні мастила необхідно не порушувати маркування, також лакофарбні покриття боєприпасів. Частково стерте маркування відновлюється.

Якщо на поданих для приведення в остаточне спорядження боєприпасах маркування сильно пошкоджене, то його доцільно видалити повністю, а потім нанести знов по трафарету, вирізаному з тонкого картону або щільного паперу, шляхом прокатування по гумовому штампі.

Для відновлення маркування на боєприпасах застосовується чорна маркувальна фарба ФЛ-59.

Видаливши мастило і протерши досуха боєприпаси, необхідно перевірити шляхом огляду їх придатність для бойового застосування.

У процесі огляду *відбраковуються*:

- боєприпаси, заборонені для бойового застосування;
- снаряди і міни без зазначення знаку балістичного відхилення маси, якщо такий передбачений (відсутність балістичних знаків у бронебійних, підкаліберних і кумулятивних снарядів не є ознакою бракування);
- снаряди, міни і гранати з тріщинами в металі корпусу;
- міни з погнутими або відірваними лопатями стабілізатора;
- міни або снаряди, зі стабілізаторами, що провертаються або хитаються;
- постріли унітарного заряджання, у яких снаряд вільно провертається в дульці гільзи або випадає з нього, а також із помітним на око перекосом снаряда в гільзі.

Відбраковані у процесі огляду боєприпаси змащуються, укладаються у штатні ящики за видами браку, на передню стінку ящика наноситься маркування, і боєприпаси здаються у відділ зберігання (на склад). На військових складах на передню стінку кожного ящика з такими боєприпасами наноситься маркування або наклеюється ярлик з написом «НА СТРІЛЬБИ НЕ ВИДАВАТИ», а в ящик укладається ярлик із зазначенням дефектів боєприпасів. В арсеналах, на базах і складах центрального окружного підпорядкування на передню стінку кожного ящика із бракованими боєприпасами ярлик не наклеюється, а наноситься маркування за *зразком*:

УОР-281У – 2 КАТ.
3 шт. випадіння снаряда.

В арсеналах, на базах і складах центрального та окружного підпорядкування відбраковані боєприпаси з усуненими дефектами в обов'язковому порядку ремонтують в цехах ремонту.

Відремонтовані боєприпаси приводяться в остаточне спорядження згідно з вимогами *«Руководства по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение»*. МО України (К.: «Варта», 1994 р.) і включаються у відповідні партії пострілів.

Притискні гвинти для кріплення підривників перед вигвинчуванням холостих пробок вигвинчують на два-три обороти викруткою, не допускаючи псування шліца і різьблення. Несправні притискні гвинти вигвинчують кліщами, висвердлюють ручним дрилем або на свердлувальному верстаті й замінюють придатними.

Висвердлювати несправні притискні гвинти дозволяється тільки в арсеналах, на базах і складах центрального та окружного підпорядкування.

Свердло повинно мати обмежувач глибини розсвердлювання, діаметр свердла має бути трохи менше внутрішнього діаметра різьблення гвинта. При висвердлюванні вісь свердла повинна співпадати з віссю притискного гвинта. Перед розсвердлюванням у центрі притискного гвинта наноситься керн для центрування свердла.

Холості пробки із гнізда снарядів, мін і гранат вигвинчуються ручним штатним або штурвальним ключем або на механічних верстатах типу КУ-006 (КУ-008).

Головка ключа під час роботи на верстаті КУ-006 (КУ-008) утримується в руці або може бути закріплена нерухомо в горизонтальному положенні над робочим столом на зручному для роботи місці.

При роботі на верстаті із закріпленою головкою снаряд, міна або граната подається по напрямному лотку і притискається холостою пробкою до ключа; ключ входить у шліц холостої пробки і вигвинчує її.

Дозволяється вигвинчувати холості пробки ручним ключем при обертанні снаряда (пострілу) на механічних роликах. При цьому швидкість обертання снарядів (пострілів) не повинна перевищувати 60 об/хв.

Вигвинчені зі снарядів, мін і гранат холості пробки розсортовуються за ступенем придатності, закупорюються у призначені для цієї мети ящики і здаються у відділ зберігання (на склад).

За необхідності дозволяється вигвинчувати холості пробки посиленним ручним ключем на лещатах Сегалія або у спеціальних притисках.

Якщо у снаряда, міни або гранати вигвинтити холосту пробку ключем не видається можливим (сколений шліц), то дозволяється вибити за допомогою латунного або бронзового зубила і молотка, не допускаючи руйнування зрізу ВР і ударів по різьбленню гнізда. Ця операція виконується на робочих місцях, обладнаних відповідно до вимог *«Руководства по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение»*. МО України (К.: «Варта», 1994 р.).

Вибивати холості пробки із зірваними шліцями з кумулятивних снарядів, мін і гранат **забороняється**. Вказані снаряди, міни і гранати з негідними

вими вигвинчуванню холостими пробками відбраковуюються, закупорюються і здаються у відділ зберігання (на склад).

Після вигвинчування холостих пробок ретельно оглядається гніздо під підрильник і відбраковуються постріли (снаряди, міни), у яких:

- є витік вибухової речовини;
- випадають, повертаються або зміщуються шашки розривного заряду;
- є сколи на зрізі вибухової речовини або його осипання.

Боєприпаси з витоком, випадінням, повертанням або зсувом розривного заряду, а також боєприпаси, у яких глибина сколів або осипання ВР перевищує 10 мм, приведенню в остаточне спорядження не підлягають і повинні бути здані у відділ зберігання (на склад).

Боєприпаси з допустимими сколами і осипанням ВР (завглибшки менше 10 мм), а також зі «зростанням» ВР, що перешкоджають угвинчуванню підрильника, перед приведенням в остаточне спорядження підлягають ремонту в арсеналах, на базах і складах центрального та окружного підпорядкування. Якщо при огляді вічка під підрильник встановлено, що боєприпаси, що мають допустимі сколи і осипання ВР, раніше піддавалися ремонту (місця сколів і осипань зачищені, зріз ВР залакований, у вічку відсутні крихти і пил ВР), то такі боєприпаси не відбраковують і ремонту не підлягають.

Мастило, виявлене на зрізі вибухової речовини, необхідно ретельно видалити дерев'яним або латунним (бронзовим) скребком, не порушуючи лакової плівки, що покриває зріз вибухової речовини.

У всіх кумулятивних снарядів, мін і гранат перевіряється відсутність сторонніх предметів і забруднення в кумулятивній воронці, центральній трубі, а також на капсулі-детонаторі, розташованому в донній частині. Якщо капсуль-детонатор має мембранний захист, то його не оглядають. Огляд внутрішньої порожнини кумулятивних снарядів, мін і гранат на відсутність сторонніх предметів (забруднення) проводиться при вертикальному або похилому (не менше 45 град від горизонталі) положенні, а снарядів пострілів унітарного заряджання калібру 85–115 мм – тільки при похилому положенні при куті нахилу менше 45 град від горизонталі. Якщо буде виявлено сторонні предмети, то їх необхідно видалити, перевернувши снаряд вічком вниз.

Витягувати сторонні предмети і видаляти забруднення з кумулятивних снарядів, мін і гранат яким-небудь інструментом, також ударяти по них **забороняється**.

Кумулятивні снаряди, міни і гранати зі сторонніми предметами, що не видаляються, і забрудненнями відбраковуються, закупорюються і здаються у відділ зберігання (на склад).

Внутрішні порожнини кумулятивних снарядів, мін і гранат слід оглядати за допомогою переносної низьковольтної (6–12 В) електролампочки.

Різьблення вічка снарядів і мін очищається від мастила та забруднення металевим або дерев'яним скребком або чистим ганчір'ям. Чисте мастило з різьблення вічка допускається не видаляти. Кумулятивні снаряди і міни при видаленні мастила з різьби вічка повинні знаходитися в горизонтальному по-

ложенні. Знаходження сторонніх предметів (мастила, води, піску, снігу та інших твердих частинок) у внутрішній порожнині кумулятивних снарядів, мін і гранат не допускається. Наявність мастила і забруднень на різьбленні вічка кумулятивних гранат до гранатометів **забороняється**.

Забороняється вводити у внутрішню порожнину кумулятивних снарядів, мін і гранат які-небудь інші пристрої та інструмент, не вказані в пунктах цього «Руководства по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение». *МО Украины (К.: «Варта», 1994 р.)*.

У дистанційних і осколково-трасуючих гранат до зенітних гармат перевіряється наявність на зрізі вибухової речовини картонних кілець, які укладаються при збірці пострілів і призначаються для підтискання розривного заряду підричників. Для визначення кількості кілець, що забезпечує щільне підтискання розривного заряду, слід перевірити спеціальними шаблонами або глибиномірами глибину посадки картонних кілець і відстань від головного зрізу корпусу снаряда до верхнього картонного кільця.

Якщо при перевірці шаблоном або глибиноміром виявиться, що відстань до верхнього картонного кільця більше або менше допустимої, то необхідно відповідно збільшити або зменшити кількість картонних кілець, з тим щоб довести глибину установки до норми.

Практично встановлено, що для забезпечення підтискання розривного заряду потрібно до чотирьох кілець. Наявність одного картонного кільця на зрізі вибухової речовини дистанційних гранат є обов'язковою.

Для контролю правильності підбору кількості картонних кілець необхідно, оглянувши спочатку 10–20 снарядів, переконатися, що при згвинченні заряду в гніздо снаряда повністю на верхньому картонному кільці залишається відбиток від нижнього зрізу стакана підричника.

За недостатності картонних кілець їх виготовляють із чистого щільного картону і проварюють потім у розплавленому парафіні.

У снарядів (мін) із вкладеним вишибним зарядом з димного пороху перевіряється надійність герметизації вічка під трубку і чи не зволожений вишибний заряд. Для цього необхідно переконатися, що немає:

– кризних тріщин і сколів холостої пробки; при цьому герметизуюча прокладка під пробкою, якщо це передбачено конструкцією снаряда (міни), має бути справною;

- корозії у гнізді під трубку;
- зволоженість вишибного заряду.

Зволоженість заряду визначається:

- за наявністю зволжених або із цвіллю картонних прокладок, слідів потьоків на них;
- за селітрою, що викристалізувалася на поверхні картуза або прокладки; за фарбуванням матерії картуза в чорний колір;
- за втратою механічної міцності картузів (за тривалої дії вологи).

Снаряди (міни) з наявністю вологи у гнізді під трубку або зволженим вишибним зарядом відбраковуються, закупорюються і здаються у відділ зберігання (на склад).

4.2 Підготовка підричників і трубок. Угвинчування підричників і кріплення їх у вічку снарядів, мін і гранат. Герметизація підричників

При підготовці підричників і трубок до угвинчування у гніздо снарядів, мін або гранат послідовно виконуються наступні *операції*:

- подача ящиків з підричниками на пункт приведення в остаточне спорядження;
- розкриття ящиків і витягання з них металевих коробок з підричниками;
- розкриття металевих коробок з підричниками;
- витягання підричників з металевих коробок і розгортання їх з обгортувального паперу;
- зовнішній огляд підричників для визначення їх придатності до бойового використання;
- укладання підричників у збірки;
- подача підричників до місця вгвинчування.

Кожна партія пострілів, як правило, повинна бути укомплектована підричниками однієї партії. Допускається в одній партії пострілів використовувати в окремих випадках до трьох партій підричників за умови, що партії, що допускаються, мають однакові марку підричника, категорію і рік виготовлення.

За наявності дрібних партій підричників їх необхідно використовувати в першу чергу під час приведення боєприпасів в остаточне спорядження для практичних стрільб.

Забороняється використовувати підричники чергової партії до остаточного витрачення підричників початої партії.

Дерев'яні ящики, кришки яких прикріплені до коробок шурупами, розкривають шляхом вигвинчування шурупів викруткою, вставленою в коловорот.

Перед розкриттям ящика з підричниками перевіряється відповідність маркування, нанесеного на ньому, виробничим даним підричників, що використовуються для приведення в остаточне спорядження даної партії боєприпасів.

Ламати і псувати ящики під час їх розкриття **забороняється**.

Зварні-закатні металеві коробки з підричниками розкриваються вручну штатними ножами або на спеціальних механічних і ручних верстатах, що забезпечують безпеку роботи, виключають пошкодження підричників. На ящики, в яких вкладені ножі, нанесене маркування «ВКЛАДЕНИЙ НІЖ».

Запаяні металеві коробки з підричниками розкривати шляхом видалення металевої стрічки зі стику кришки з коробкою кліщами або вкладеним в ящик спеціальним ключем.

Після розкриття металевої коробки з неї витягаються підричники, з них знімається обгортувальний папір і перевіряється кількість підричників у коробці.

Кожний підричник оглядають і визначають придатність його для бойового застосування.

У процесі зовнішнього огляду відбраковуються *підривники*:

– з виробничими даними, що відрізняються від виробничих даних підривників, використуваних для приведення в остаточне спорядження даної партії боєприпасів (іншої марки і партії);

– без клейм і виробничих даних;

– без запобіжних ковпачків або герметизуючих ковпачків (якщо вони передбачені) або з несправними (пробитими і деформованими) герметизуючими ковпаками;

– зірваними або пошкодженими мембранами;

– із сильною корозією на корпусі або стакані;

– з пошкодженнями корпусу або стакана (тріщини, вм'ятини, забоїни);

– із стаканами, що відгвинчуються від зусилля руки;

– з дефектами різьблення у вигляді забоїн, зім'ятостей і зривів, що перешкоджають угвинчуванню підривника у вічко снаряда (міни, гранати) або не забезпечують їх надійного кріплення в ньому;

– із зірваними ключовими гніздами, що виключають можливість затягування ручним ключем при угвинчуванні у вічко снаряда, міни, гранати;

– із прогином мембрани (у МГ-37) глибиною більше 0,9 мм;

– із клеймами ХОЛ. або УЧ.;

– з установкою підривників, що відрізняється від заводської.

Відбраковані підривники закупорюються і здаються у відділ зберігання (на склад).

Примітка. Під стаканом підривника розуміється корпус, де розміщується саме детонатор підривника.

Справність підривників перевіряється тільки зовнішнім оглядом. У всіх випадках **забороняється** розбирати підривники, зокрема згвинчувати (знімати) запобіжні ковпачки або герметизувальні ковпаки.

Придатні підривники необхідно укласти в дерев'яні та пластмасові збірки, щільно вставивши їх власниками у гнізда збірки, і подати до місця угвинчування.

Необхідно вести облік підривників, що подаються на потік.

Під час приведення мін в остаточне спорядження підривниками М-5 в цілях оберігання мембран від продавлювання не допускається зняття мастила ПП-95/5, нанесеного тонким шаром на поверхню мембрани і на стик мембрани з корпусом підривника (у вигляді кільця). Механічні дії й пошкодження мембрани не допускаються.

Закупорювання, що вивільняється, перевіряється на відсутність у ньому підривників, металеві коробки і дерев'яні вкладні укладаються в ящики, кришки ящиків закриваються, і закупорювання здається у відділ зберігання (на склад).

Зварні-закатні металеві коробки після розкриття і витягання з них підривників у штатні дерев'яні ящики не укладаються, а здаються в металобрухт.

Угвинчування підрильників і кріплення їх у гнізді снарядів, мін і гранат

Для забезпечення нормальної дії боєприпасів при стрільбі головні підрильники (трубки) повинні бути угвинчені у гніздо до упору в головний зріз снаряда і надійно закріплені у ньому.

Перед угвинчуванням різьблення підрильників (трубок) покривається шаром снарядного мастила, а за його відсутності – шаром гарматного мастила або мастила ПП-95/5. Мастило наноситься рівним тонким, але без просвітів шаром, достатнім для заповнення всіх міжрізбових зазорів. Мастило, що потрапило на власник підрильника, видаляється. Потрапляння мастила всередину снаряда (на розривний заряд або зарізбову частину), унаслідок витискування з різьблення гнізда снаряда, не допускається. Мастило наноситься на різьблення ганчір'ям або жорсткою волосяною щіткою (типу зубної).

Раніше нанесене на різьблення гнізда снаряда мастило допускається не видаляти, якщо воно не забруднене і його достатньо для заповнення міжрізбових зазорів. В цьому випадку різьблення підрильника (трубки) не змашують.

При угвинчуванні підрильників у гніздо кумулятивних снарядів і мін 1–2 нижчих витки різьблення підрильника мастилом не покривають. Потрапляння мастила на донний зріз підрильника не допускається.

На різьблення підрильників, що угвинчуються у гніздо гранат ПГ-7, ПГ-7М, ПГ-9 і ПГ-16, мастило не наносять.

Головні підрильники (трубки) угвинчуються у гніздо снаряда або міни в наступному порядку. Спочатку підрильник (трубка) угвинчується у гніздо не менше ніж на один-два витки уручну, а потім за допомогою штатного ключа, штурвального ключа або механічного ключа типу КУ-006 (КУ-008) догвинчується до упору в головний зріз снаряда. Після угвинчування підрильник (трубка) затягується штатним ключем. Затягування підрильника є основним чинником міцного з'єднання його зі снарядом (міною, гранатою).

Підрильники і трубки необхідно затягувати з якомога більшим зусиллям, але без ударів по ключу. Виконання цієї операції повинно доручатися найбільш підготовленому працівникові (військовослужбовцю).

Підрильники М-5 і ГК-2М угвинчують тільки вручну, без застосування механічних ключів. При користуванні ручним ключем мають бути вжиті заходи, що виключають можливість деформації мембран і балістичних ковпачків підрильників.

При угвинчуванні підрильників ГПВ-2 в кумулятивні снаряди до 115 мм танкової гармати Д-68 тасьма з ковпачка зрізується.

У снарядів, в конструкції яких є притискні гвинти, головні підрильники (трубки) після угвинчування і затягування додатково закріплюються притискними гвинтами. Верхні витки притискних гвинтів при угвинчуванні змашуються снарядним або гарматним мастилом. Притискні гвинти мають бути угвинчені повністю, виступання притискних гвинтів над корпусом снаряда не допускається.

В осколкових і осколково-фугасних снарядів калібру 57-мм і вище (включаючи снаряди до знарядь зенітної артилерії й до гладкоствольних гар-

мат) зі сталевим корпусом або сталевією пригвинтною головою, в конструкції яких притискних гвинтів немає, головні піддривники після угвинчування і затягування додатково закріплюються кернінням методом тиску. При цьому кернінням кріпляться тільки головні ударні піддривники, що мають установку на сповільнену дію або постійне сповільнення (піддривники РГМ, РГМ-2, РГМ-6, В-429, КТМЗ-1 КТМЗ-1-У).

Керніння цих піддривників проводиться з метою оберігання їх від вигинчування при стрільбі на рикошет.

Якщо притискні гвинти, передбачені конструкцією снаряду, відсутні або несправні й неможливо комплектувати снаряди придатними гвинтами, то допускається закріплювати піддривники (трубки) тільки затягуванням з якомога більшим зусиллям, за винятком вищеназваних піддривників, що мають установку на сповільнену дію або постійне сповільнення, які в цьому випадку повинні закріплюватися в осколкових і осколково-фугасних снарядах шляхом керніння. За відсутності притискних гвинтів отвори у снарядах під гвинти мають промазуватися снарядним або гарматним мастилом.

Піддривники В-429В і В-429Е, угвинчені в осколково-фугасні снаряди пострілів до гладкоствольних гармат, кріпляться затягуванням з можливо більшим зусиллям, без керніння.

В осколкових і осколково-фугасних снарядах із корпусами зі сталестого чавуну, без сталевих пригвинтних головок, угвинчені піддривники у вічку закріплюються тільки шляхом затягування.

Головні піддривники слід кернити встик або «в замок» в чотирьох рівно віддалених місцях. Діаметр і глибина відбитку керна повинна бути 2–3 мм. Кут заточування керна – 60–70 град.

Для керніння головних піддривників застосовується ручний прилад типу ПКВ-001 або механічний верстат типу КУ-006 із приладом СК-002.

Прилад ПКВ-001 призначається для використання, головним чином, у військах. На приладі керніння проводиться методом тиску встик одночасно у двох діаметрально протилежних точках. Орієнтовна продуктивність приладу при кернінні в чотирьох точках – 150–200 шт. на годину.

Робота на приладі повинна виконуватися двома робочими (військовослужбовцями). Один з них укладає снаряд (постріл унітарного заряджання) з угвинченим у нього піддривником на робочу позицію проти приладу і подає його до зіткнення піддривника з упором приладу, а інший – кернить, повертаючи рукояткою приладу з нижнього у верхнє положення.

При кернінні снаряд або постріл необхідно притискати до упору приладу до тих пір, поки керни не увійдуть до металу, оскільки інакше можливий відхід снаряда або пострілу назад і, як наслідок цього, зсув відбитку керна на корпус піддривника. При цьому робочий (військовослужбовець) через вікна, наявні у втулці корпуса, повинен стежити, щоб керніння відбувалося безпосередньо встик корпуса піддривника з головним зрізом снаряда.

Під час роботи на приладі слід укладати і знімати снаряди (постріли) обережно, не допускаючи поштовхів і ударів піддривником по деталях приладу.

За допомогою приладу СК-002 проводять керніння методом керніння встик і «в замок» у двох діаметрально протилежних місцях. Орієнтовна продуктивність приладу при кернінні в чотирьох місцях – 350–400 шт. на годину.

Робота на приладі виконується одним робочим (військовослужбовцем), який бере прилад правою рукою за рукоятку і надягає втулкою, що центрує на підривник, угвинчений у снаряд. При цьому снаряд підтримується лівою рукою. Рукоятка зрушується повністю вперед і утримується в такому положенні; при цьому прилад включається, проводить керніння, а потім автоматично вимикається. Після цього прилад знімається з підривника і деталі приладу автоматично перемикаються в початкове положення.

У процесі керніння прилад має спиратися опорним роликком на стіл або борт транспортера для запобігання повертанню приладу в руці. Осьова лінія приладу повинна підтримуватися на висоті осьової лінії снаряда.

Прилад надягають на підривник обережно, без ударів по ньому; рукоятку зрушують вперед легким натиском. Знімають прилад із підривника тільки після автоматичного його вимкнення.

Для керніння підривників у чотирьох місцях снаряд або міну після першого керніння повертають навколо осі на 90 град, і повторно кернити.

Після у гвинчування і закріплення підривників (трубок) боєприпаси повинні пройти контроль, в результаті якого з'ясовують, чи правильно угвинчені й закріплені підривники (трубки) у вічку снарядів (мін, гранат).

Підривники не повинні вигвинчуватися з вічка снарядів від зусилля руки (без ключа).

В арсеналах, на базах і складах центрального підпорядкування не рідше трьох разів у зміну спеціальним приладом перевіряється відповідність зусилля відгвинчування підривників вимогам креслення. Перевірці піддається 2 % боєприпасів від партії. Боєприпаси із неправильно угвинченими і закріпленними підривниками повертають на виправлення.

Боєприпаси, приведені в остаточне спорядження, двічі знежирюються. При кожному знежиренні протирається їх зовнішня поверхня спочатку ганчір'ям, змоченим в уайт-спіриті, а потім досуха чистим ганчір'ям. Для першого і другого знежирення має застосовуватися різне ганчір'я. Друге знежирення виконують ганчір'ям, змоченим в уайт-спіриті і віджатиим від його надлишку.

На знежиреній поверхні не повинно бути мастила, залишків розчинника, ворсу від ганчір'я та інших забруднень. Після знежирення брати боєприпаси голіруч **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**. Всі операції – від знежирення до укладання боєприпасів у закупорювання виконуються в чистих міткалевих рукавичках.

Під час знежирення не допускається потрапляння розчинника на стик дульця гільзи з ведучім поясочком снаряда, втулки капсуля з дном гільзи і підривника зі снарядом (міною, гранатою).

Снаряди і міни із суцільним забарвленням зовнішніх поверхонь допускається замість знежирення протирати чистим сухим ганчір'ям; при цьому має бути виключене забруднення цих поверхонь мастилом.

Герметизація підрильників

Головні підрильники і трубки у всіх остаточно споряджених боєприпасів повинні бути додатково загерметизовані, за винятком боєприпасів, призначених для практичних стрільб.

Головні частини підрильника, угвинченого у гранати ПГ-7, ПГ-7М, ПГ-9 і ПГ-16, не герметизують.

Підрильники ударної дії герметизують шляхом нанесення на їх корпус холодного або підігрітого до 40–50 °С гарматного мастила або мастила ПП-95/5. При цьому особливу увагу приділяють промазуванню стиків ковпачка з головкою, головки з корпусом і корпуса підрильника зі снарядом. Потрапляння мастила в отвір ковпачка підрильника МГЗ-57 і ГПВ-3 не допускається.

Допускається герметизація підрильників ударної дії (виключенням є підрильники МГЗ-57 і підрильники із пластмасовим корпусом), угвинчених у постріли унітарного заряджання калібру до 76-мм включно і міни калібру 82 мм, зануренням у розплавлене гарматне мастило або в мастило ПП-95/5 до перекриття стику корпуса підрильника з переднім зрізом снаряда і міни на 3–5 мм. Мастило повинно мати температуру 80–90 °С. Час витримки підрильника в мастилі не має перевищувати 2 секунди.

Підрильники і трубки дистанційної дії, а також підрильники ГВМЗ-7 герметизуються промазуванням холодним або підігрітим до 40–50 °С гарматним мастилом або мастилом ПП-95/5 стиків корпуса підрильника (трубки) із запобіжним ковпаком і зі снарядом. Зовнішню поверхню підрильників і трубок, не згвинчуючи запобіжних ковпаків, слід покрити тонким шаром гарматного мастила, розведеного в уайт-спіриті у співвідношенні 40:60 (40 % гарматного мастила і 60 % уайт-спіриту). Підрильники дистанційної дії без запобіжних ковпаків герметизуються шляхом нанесення тонкого шару гарматного мастила на зовнішню поверхню підрильника. При цьому ретельно промазуються стики між конструктивними елементами. Підрильники з пластмасовим корпусом герметизуються шляхом промазування холодним або підігрітим до 40–50 °С гарматним мастилом або мастилом ПП-95/5 стиків металевих деталей із пластмасовими і корпуса з гермоковпаком і снарядом.

Перед нанесенням мастила на зовнішню поверхню підрильника отвори кранів повинні бути заздалегідь закриті паперовими колами діаметром 15 мм, просоченими гарматним мастилом або мастилом ПП-95/5. Потрапляння мастила у кранові отвори не допускається.

При герметизації підрильників зануренням ванни (термованни) з гарячим мастилом мають бути обладнані запобіжними дротяними сітками, що легко витягаються, дозволяють негайно видаляти боєприпаси, що випадково впали в мастило.

Після герметизації підрильників нефарбовані центрувальні потовщення і ведучі (обтюрувальні) поясочки снарядів, стик корпуса снаряда з дульцем гільзи у пострілів унітарного заряджання і нефарбовані центрувальні потовщення мін калібру 82-мм, 107-мм покриваються тонким рівним шаром гарматного мастила що наноситься плоскою кистю «флейц». Рекомендується за-

стосовувати гарматне мастило, розігріте до 80–90°C. Товщина шару мастила повинна бути не більше 1,5 мм.

Забарвлені центрувальні потовщення і ведучі (обтюрувальні) поясочки у снарядів і мін із суцільним забарвленням гарматним мастилом не покриваються.

Зовнішня поверхня гільз у пострілів унітарного заряджання покривається тонким шаром гарматного мастила, розведеного в уайт-спіриті у співвідношенні 40:60 (40 % гарматного мастила і 60 % уайт-спіриту), а для районів із жарким кліматом – у співвідношенні 50:50. При цьому маркування на латунних гільзах розчином гарматного мастила не покривається.

Для нанесення мастила на гільзи застосовується ганчір'я, просочене в мастилі й віджате від його надлишку.

Стик снаряда з дульцем гільзи має перекриватися мастилом на 10–15 мм, а центрувальні потовщення і ведучі поясочки снарядів (мін) – на 6–8 мм. При нанесенні мастила на міни потрапляння мастила у вогнепередавальні отвори трубки стабілізатора не допускається.

У разі застосування розігрітого мастила лаковані снаряди пострілів унітарного заряджання калібру до 45-мм дозволяється не змащувати зануренням у мастило одночасно з герметизацією підричників. При цьому постріли необхідно занурювати в мастило поволі до перекриття шаром мастила стику дульця гільз із ведучим поясочком снаряда на 10–15 мм по гільзі.

Час витримки снарядів в мастилі не має бути більше 2 секунд. Для отримання рівномірного покриття снаряди витягають із мастила щонайшвидше. Ванни (термоси) з гарячим мастилом повинні бути обладнані дротяними сітками.

Поверхня снаряда має бути покрита суцільним і рівним шаром мастила товщиною не більше 1,5 мм. Просвіти, міхури і сторонні включення в мастилі не допускаються.

Якісне нанесення мастила в холодний час на зовнішню поверхню необігрітих снарядів і мін ускладнене. В цьому випадку рекомендується для нанесення покриття на снаряди і міни застосовувати суміш гарматного мастила з уайт-спіритом у співвідношенні 50:50. З настанням теплої пори року цю суміш снарядів і мін, призначених для тривалого зберігання, слід видалити і після знежирення снаряди і міни змастити гарматним мастилом.

Роботи з приведення боєприпасів в остаточне спорядження на тимчасових і постійних пунктах, що не мають приміщень для обігріву боєприпасів, рекомендується проводити в теплу пору року.

4.3 Закупорювання остаточно споряджених боєприпасів. Особливості приведення мінометних пострілів в остаточне спорядження

Приведені в остаточне спорядження боєприпаси закупорюються в ті ж ящики, в які певна партія боєприпасів була закупорена до приведення в остаточне спорядження.

Ящики мають бути справними, чистими і сухими, повністю укомплектовані знімними деталями і металевою арматурою. Деревина ящиків не повинна мати гнилі, цвілі і грибка.

Несправні ящики необхідно відремонтувати або замінити, а забруднені – протерти ганчір'ям. Ремонтують і протирають ящики на окремих столах пункту приведення боєприпасів в остаточне спорядження.

На замінені ящики наноситься маркування відповідно до виробничих даних закупорених в них боєприпасів.

Перед укладанням в ящики перевіряється якість протикорозійного покриття боєприпасів. На місця зі здирами протикорозійного покриття (мастило або забарвлення) наноситься тонкий шар гарматного мастила, або ці місця підфарбовуються відповідною фарбою, причому наносити мастило на стабілізатори мін необертальних кумулятивних снарядів і осколково-фугасних снарядів до гладкоствольних гармат **забороняється**.

У кожен ящик укладаються боєприпаси однієї партії марки (спорядження) зі снарядами (мінами) одного балістичного знаку відхилення маси, і лише в останні один-два ящики кожної складальної партії дозволяється укласти снаряди (міни) різних знаків. Маркування на ящику повинно повністю відповідати виробничим даним закупорених у ньому боєприпасів. Постріли унітарного заряджання укладаються в ящики так, щоб нанесене на гільзу маркування було обернене вгору незалежно від розташування маркування на снаряді. Міни і снаряди до пострілів роздільного гільзового заряджання укладаються в ящики маркуванням знаків відхилення маси догори.

Приведені в остаточне спорядження боєприпаси мають надійно закріплюватися в ящиках передбаченими дерев'яними вкладнями або клинами. Боєприпаси повинні щільно лежати у відповідних гніздах ящика. У місцях зіткнення боєприпасів із дерев'яними вкладнями, клинами і накладними дошками ящика прокладаються смужки парафінованого паперу. Якщо вкладні ящика не проварені в мастилі, й не покриті ґрунтом або не прооліфлені, то під снаряд (міну) підкладається папір у два шари. Придатний старий парафінований папір використовується в першу чергу.

Верхні вкладні повинні виступати над зрізом короба ящика на 0,5–1,5 мм.

Перед укладанням в ящики з нероз'ємними вкладнями (хомутами) головні частини снарядів до пострілів роздільно-гільзового заряджання огортаються парафінованим папером. Укладання паперу на вирізи хомутів у цьому випадку не допускається.

Після укладання і закріплення боєприпасів кришка ящика закривається, при цьому заздалегідь перевіряється наявність пакувальних контрольних ярликів. Кришки ящиків повинні міцно закриватися на замки. Важіль замка патефонного типу кріпиться до його основи спеціальною вилкою або дротом, а в отвори накладки та вертушки протягується дрiт і кінці його скручуються.

На внутрішню сторону кришки кожного ящика з 100-мм пострілами, приведеними в остаточне спорядження підривниками ВМ-30-Л і ВМ-30-Л1, наклеюється ярлик наступного змісту: гранати, споряджені підривниками ВМ-30-Л (ВМ-30-Л1), при стрільбах пострілами індексу УО-415 вважають на один знак відхилення маси легше, ніж вказано на корпусі гранати.

Вказані ярлики вкладаються заводами в кожен ящик з підриивниками ВМ-30-Л і ВМ-30-Л1.

Під час приведення в остаточне спорядження пострілів до безвідкатних знарядь підриивниками ГК-2М на внутрішню сторону кришки кожного ящика з готовими пострілами наклеюється ярлик з написом наступного змісту: «Оберігати ковпачки підриивників від ударів. Підриивники з деформованими ковпачками ДО СТРІЛЬБИ НЕ ДОПУСКАТИ».

Закривши кришку, необхідно нанести в лівій частині передньої стінки ящика маркування про приведення боєприпасів в остаточне спорядження, що *містить*:

- марку підриивника;
- виробничі дані підриивника (шифр заводу, номер партії й рік виготовлення);
- місяць і рік приведення боєприпасів в остаточне спорядження, шифр номера арсеналу (бази, складу або військової частини), що привів боєприпаси в остаточне спорядження.

На гратчастому закупорюванні дані про приведення в остаточне спорядження наносяться на торцеву стінку закупорювання з боку дна снаряда. У малогабаритних ящиків з обмежувальними планками маркування про приведення боєприпасів в остаточне спорядження дозволяється розміщати на кришці.

Для нанесення маркування застосовується лак БТ-5100 або інша яка-небудь чорна фарба, що не змивається.

Знаки маркування повинні бути чіткими, а розміри знаків – відповідати розмірам знаків основного маркування, нанесеного на ящики. Маркування наноситься через паперовий або картонний трафарет за допомогою кисті або волосної щітки або спеціально виготовленими гумовими штампами.

Особливості приведення мінометних пострілів в остаточне спорядження

Під час приведення в остаточне спорядження 82-, 107- і 120-мм мін, а також 160-мм мін до міномета М-160 перед угвинчуванням підриивників запресовуються основні (запалювальні) заряди у трубки стабілізаторів мін. Якщо на стабілізаторах є мастило, то перед запресовуванням основних (запалювальних) зарядів його ретельно видаляють ганчір'ям, змоченим в уайт-спіриті, а потім стабілізатори протирають чистим сухим ганчір'ям. Особливо ретельно видаляють мастило із запалювальних отворів і з внутрішньої поверхні трубки стабілізатора.

При підготовці основних (запалювальних) зарядів до запресування у трубки стабілізаторів мін *необхідно*:

- витягнути заряди з порохового герметичного закупорювання;
- оглянути заряди на вигляд;
- укласти заряди у складки і подати їх до місця запресування у трубки стабілізаторів мін.

Під час зовнішнього огляду слід відбракувати непридатні заборонені або небезпечні для бойового застосування основні (запалювальні) заряди:

- без виробничих даних про порох;
- із тріщинами і вм'ятинами на картонній гільзі й металевій головці заряду;
- зволожені;
- з позеленілими капсулями-запальниками;
- з порушеним загортанням пижів;
- зі слідами мастила;
- з виступом капсуля-запальника.

Основні (запалювальні) заряди запресовуються у два прийоми. Спочатку заряд вставляється від руки у трубку стабілізатора на глибину не менше 1/3 його довжини (у мінах до міномета М-160 – не менше 4/5 довжини заряду); за допомогою приладу основний заряд запресовується до щільного прилягання буртика гільзи до зрізу трубки стабілізатора. Для запресування основних (запалювальних) зарядів застосовуються наступні прилади: ПЗМК-1 для 82-мм мін (рисунок 3.1); ПЗМК-2 для 107-мм і 120-мм мін; ПЗМК-3 для 160-мм мін до міномета М-160. Прилади повинні бути обладнані запобіжними щитками для захисту працюючих на них людей у разі займання основних (запалювальних) зарядів.

При вставці й запресуванні основних (запалювальних) зарядів **забороняється**:

- працювати на приладі без запобіжного щитка;
- натискати рукою або яким-небудь предметом на капсуль-запальник;
- вставляти заряди до повного видалення мастила із запалювальних отворів і з внутрішньої поверхні трубки стабілізатора;
- обгортати заряд папером для щільного запресування його у трубку стабілізатора.

Не допускаються після запресування: круговий зазор між буртиком заряду і зрізом трубки стабілізатора (неповне запресування заряду); випадіння заряду або слабке його утримання (провертання, переміщення) у трубці стабілізатора, а також розірвані або зім'яті гільзи.

При неповному запресуванні та слабкому утриманні основного (запалювального) заряду у трубці стабілізатора його слід витягти з міни і запресувати інший заряд. Якщо і при цьому має місце слабке утримання заряду у трубці стабілізатора, то такі міни відбраковуються, основні (запалювальні) заряди з цих мін витягаються і, за відсутності зовнішніх пошкоджень, використовуються для запресування у справні міни.

Наявність місцевих зазорів між буртиком головки заряду і зрізом трубки стабілізатора, що є наслідком недостатньо ретельної підготовки трубки стабілізатора, не вважається дефектом.

З метою виключення небезпеки випадіння основних і запалювальних зарядів у районах із сухим і жарким кліматом при введенні 82-, 107- і 120-мм мін в остаточне спорядження перед запресуванням основних (запалювальних) зарядів дозволяється на бічну поверхню металевої головки заряду наносити лак тонким рівним шаром. Цим способом **забороняється** виправляти заряди,

які слабо утримуються або випадають із трубки стабілізатора під час запресування їх у міни.

Додаткові заряди в повному комплекті й запасні основні (запалювальні) заряди необхідно укласти в ящики з мінами, приведеними в остаточне спорядження (окрім 160-мм мін до міномета зрз. 1943 р. і 240-мм мін). Ці заряди повинні бути тієї самої партії, від якої узято основні (запалювальні) заряди.

Під час приведення мін в остаточне спорядження на передню стінку ящиків з мінами, окрім маркування, передбаченого для артилерійських пострілів, наноситься маркування, *що містить*:

– дані про партію зарядів (номер партії, рік виготовлення і шифр номера заводу – виробника зарядів);

– дані про партію збірки пострілів (номер партії, рік збірки і шифр номера арсеналу, бази або складу, що проводили збірку);

– напис «ВКЛАДЕНИЙ ЗАПАЛ. ЗАРЯД» (тільки на ящики, в які вкладені запасні основні (запалювальні) заряди).

Якщо міни приводяться в остаточне спорядження безпосередньо у військових частинах, то на закупорюванні з мінами дані про партію збірки пострілів не наносяться.

Запалювальні й додаткові заряди до 160-мм мінометів зрз.1943 р. і 240-мм до мінометів М-240 подаються комплектно з мінами в пороховому герметичному закупорюванні на вогняні позиції.

Гільзи до 160-мм міномета зрз. 1943 р. подаються у війська в кількості 50 % наявності мін. Під час стрільби одну гільзу використовують для двох пострілів (після заміни стріляної капсульної втулки новою).

Для приведення 160-мм мін до міномета зрз. 1943 р. в остаточне спорядження необхідно угвинтити у вічко гільзи капсульну втулку КВ-4, заздалегідь змастивши її різьблення гарматним мастилом.

Виступ капсульної втулки над площиною дна гільзи не допускається. Утопленість капсульної втулки допускається не більше 0,5 мм і перевіряється індикаторним приладом КВ-001М або за допомогою лекальної лінійки і щупа. Довжина лінійки повинна бути не менше діаметра дна гільзи. Утопленість капсульної втулки більше 0,5 мм усувається шляхом підкладання під фланець втулки парафінованого картонного кільця.

Гільзи з угвинченими в них капсульними втулками укладаються в ящики з мінами з розрахунку одна гільза на дві міни. У ящик без гільзи вкладається капсульна втулка. Перед укладанням у ящик капсульна втулка обертається в парафінований папір, потім ще раз обертається папером, перев'язується навхрест шпагатом і занурюється в розплавлене гарматне мастило або мастило ПП-95/5. Загерметизована капсульна втулка укладається між вертушком і дном ящика й міцно прив'язується до вертушка просоченим у мастилі шпагатом. Капсульна втулка повинна бути щільно підтиснута вертушком до дна і стінки ящика.

У правій частині передньої стінки ящика із вкладеною капсульною втулкою наноситься маркування за зразком: ВКЛАДЕНА КВ-4.

Для приведення 240-мм мін в остаточне спорядження *необхідно*:

- згвинтити малий і великий запобіжні ковпаки з міни;
- перевірити наявність і правильність розташування шашок детонатора в запалювальному стакані;
- згвинтити великий і зняти малий запобіжний ковпаки підричника;
- угвинтити підричник у вічко запалювального стакана;
- намотати за ходом різьблення льняну нитку в зарізьбову канавку запалювального стакана;
- нанести снарядне (гарматне) мастило або мастило ПП-95/5 на нитку, в торцеву канавку ковпака, на різьблення в торцеву канавку запалювального стакана так, щоб після нагвинчування ковпака мастило повністю заповнило зарізьбову канавку і надлишок його виступав по всьому колу стику;
- нагвинтити великий запобіжний ковпак і затягнути його ключем (крутний момент – 9–10 кгс/м);
- намотати за ходом різьблення льняну нитку в зарізьбову канавку великого запобіжного ковпака;
- нанести снарядне (гарматне) мастило або мастило ПП-95/5 на зовнішнє різьблення і на нитку так, щоб після нагвинчування малого запобіжного ковпака мастило повністю заповнило зарізьбову канавку і надлишок її виступав по всьому колу стику;
- нагвинтити малий запобіжний ковпак і затягнути його ключем (крутний момент – 3–4 кгс/м);
- видалити надлишок мастила зі стиків великого запобіжного ковпака із запалювальним стаканом і малим запобіжним ковпаком;
- на поверхні верхньої частині корпусу міни нанести маркування про приведення міни в остаточне спорядження за зразком:

М-16
76-721

де М-16 – марка підричника;
– 76 – рік приведення мін в остаточне спорядження;
– 721 – шифр номера арсеналу, бази, складу або частини, що приводили міни в остаточне спорядження.

Льняна нитка для намотування в зарізьбову канавку заздалегідь просочується розплавленим снарядним або гарматним мастилом, нитка повинна заповнювати всю зарізьбову канавку (приблизно 7–9 обертів). Намотані нитки не повинні виступати вище за профіль різьблення або потрапляти в нього, а кінець нитки має бути щільно притиснутий до кільця, утвореного з ниток. Потрапляння мастила на підричник не допускається.

Під час приведення в остаточне спорядження 240-мм мін, призначених для практичних стрільб, допускається нагвинчувати великий і малий ковпаки без застосування льняних ниток.

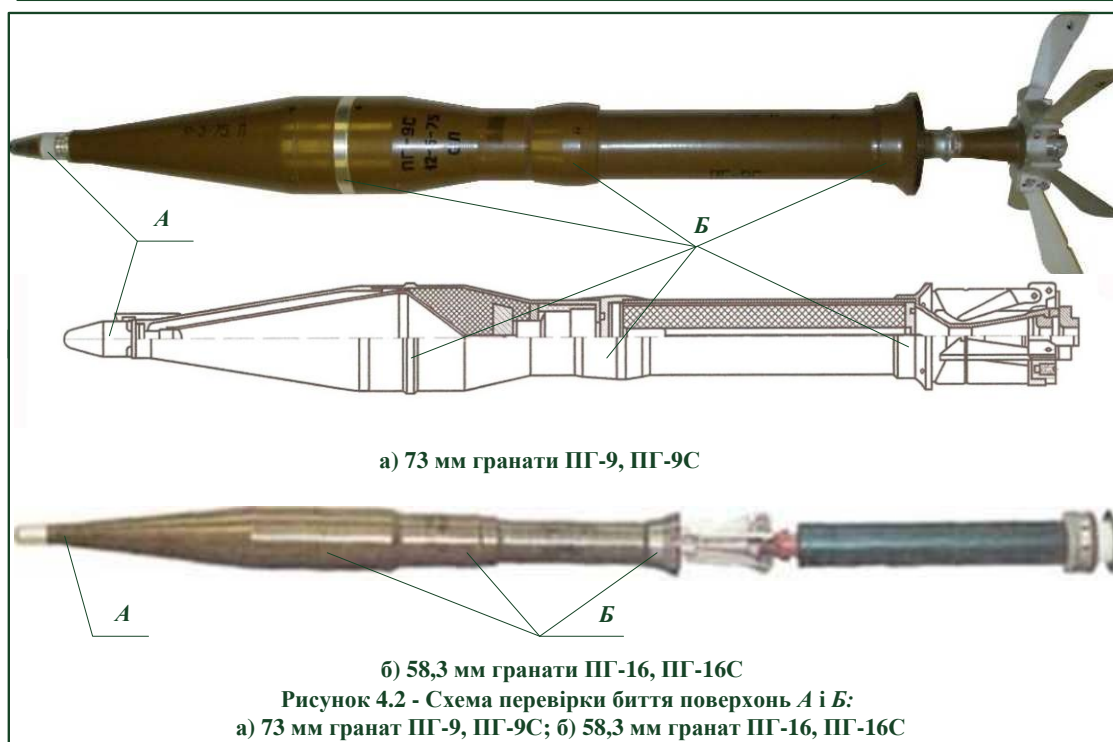
4.4 Особливості приведення боєприпасів до гранатометів і безвідкатних знарядь в остаточне спорядження. Особливості приведення димових, запалювальних, агітаційних, освітлювальних і пристрілювальних цільовказівних снарядів і мін в остаточне спорядження

Приведення в остаточне спорядження протитанкових гранат: ПГ-7, ПГ-7М, ПГ-9 і ПГ-16 полягає в постановці в головну частину гранатометного пострілу донної й головної частин відповідного підривника ВП-7, ВП-7М, ВП-9 і ВП-16.

Приведення в остаточне спорядження осколкових гранат ОГ-9 полягає в угвинчуванні у гніздо гранати підривника ГО-9.

Угвинчування підривників ВП-7, ВП-7М, ВП-9 і ВП-16 повинно проводитися у приміщеннях з температурою не нижче +16 °С і відносною вологістю повітря не вище 80 %. У приміщеннях має підтримуватися чистота, що виключає ймовірність забруднення контактних поверхонь та ізоляції.

Постріли ПГ-7В, ПГ-7ВМ, ПГ-9В, ПГ-15В, ПГ-16В, ОГ-9В, ОГ-15В приводяться в остаточне спорядження при збірці їх у цехах або на постійних пунктах проведення робіт в арсеналах і на базах ГРАУ.



Для приведення гранат ПГ-7, ПГ-7М, ПГ-9 і ПГ-16 в остаточне спорядження *необхідно*:

- розгвинтити гранати (відокремити головну частину від реактивного двигуна);

- вивернути підтискне кільце із прокладкою з корпусу гранати (для гранат ПГ-7М, ПГ-9 і ПГ-16);

- вставити донну частину підривника у гніздо корпусу гранати;

- поставити текстолітову прокладку в сопловий блок реактивного двигуна (для гранат ПГ-7);

- поставити картонні й паперові прокладки на донну частину підривника з гарантованим їх виступанням над торцем головної частини гранат ПГ-7 до 0,15 мм;

- угвинтити підтискне кільце із прокладкою в головну частину гранат ПГ-7М і ПГ-16 на герметиці УТ-34 або У-30, а ПГ-9 – на сурикову мастику;

- згвинтити головну частину гранат ПГ-7 і ПГ-9 з реактивним двигуном на сурикову мастику;

- згвинтити головну частину гранат ПГ-7М і ПГ-9 з реактивним двигуном на герметиці УТ-34 або У-30;

- перевірити величину биття головної частини відносно реактивного двигуна; для гранат ПГ-7 і ПГ-7М – биття поверхні *A* відносно поверхонь *B* не більше 3 мм (рисунок 4.1); для гранат ПГ-9 і ПГ-16 – биття поверхні *A* не більше 1,9 мм, поверхні *B* – не більше 1,1 мм (рисунок 4.2);

- гранати ПГ-9 і ПГ-16 перевірити на входження у трубу, вивернути холості пробки з головної частини гранат;

- перевірити електроланцюг гранат;

- угвинтити головну частину підривника у вічко гранати вручну або ручним ключем без затягування;

- затягнути головну частину підривника з крутним моментом $0,5 \pm 0,1$ кгс/м ручним ключем або за допомогою пристрою, при цьому круговий зазор не допускається; допускається односторонній зазор до 0,2 мм;

- для гранат ПГ-7М, ПГ-9 і ПГ-16 перед постановкою головної частини підривника перевіряють правильність постановки прокладки; скручування прокладки не допускається;

- місце з'єднання головної частини з реактивним двигуном гранат ПГ-7 і ПГ-9 заливають епоксидним компаундом;

- місце з'єднання головної частини з реактивним двигуном гранати ПГ-7 обмотують поліхлорвініловою ізоляційною стрічкою.

Електроланцюги перевіряють постійним електричним струмом із силою струму не більше 50 мкА і напругою не більше 3 В. Для перевірки електроланцюга дозволяється застосовувати будь-які прилади; за своїми характеристиками не перевищують вказаних параметрів електричного струму. Для приєднання кінців приладу до втулки обтічника і конуса використовуються затиски типу «крокодил» або контактні пристрої, що імітують головну частину підривника.

Конструкція і розміри контактних пристроїв повинні виключати можливість пошкодження втулки обтічника та її різьблення і деформації (розпресування) конуса.

Під час проведення перевірки електроланцюга граната повинна знаходитися в спеціально побудованій кабіні, призначеній для проведення робіт із підвищеною небезпекою.

Прилад, що застосовується для перевірки електроланцюга гранат, встановлюється поза кабіною.

Присутність у кабіні людей під час проведення перевірки електроланцюга **забороняється**. Дозволяється перевіряти наявність електроланцюга безпосередньо на потоці, при цьому граната має знаходитися у бронекоробці, захисні властивості якої перевірені підривом у ній гранати.

На двигун наноситься маркування, що містить дані про збірку (номер партії, збірки, рік збірки і шифр номера арсеналу, бази або складу, що привели гранати в остаточне спорядження).

Остаточне споряджені гранати поміщаються в поліетиленові мішки, проводиться термоімпульсне зварювання торцевого шва, в мішках створюється вакуум величиною до 150 ± 15 мм рт. ст. і заварюється отвір. Втрата вакууму визначається за здуттям мішка. Гранати в поліетиленових мішках укладаються у штатні ящики. Комплектно з гранатами укладаються пакети зі стартовими зарядами. На закупорювання наноситься маркування, *що містить*:

– *на передній стінці ящика*: умовне позначення гранати (пострілу); дані про збірку; кількість гранат в ящику; вагу ящика із гранатами; марку і виробничі дані підричника (у лівій частині передньої стінки ящика);

– *на лівій торцевій стінці ящика*: умовне позначення стартового порохового заряду; виробничі дані стартового порохового заряду (шифр номера заводу, що виготовив заряди, номер партії й рік виготовлення зарядів);

– *на правій торцевій стінці ящика*: умовне позначення головної частини гранати; виробничі дані про спорядження головної частини (шифр номера оснащувального заводу, партію і рік спорядження, шифр ВР).

На ліву торцеву стінку ящика маркування наноситься під час укладання в ящик пакетів зі стартовими пороховими зарядами.

На кришку ящика наноситься знак небезпеки вантажу.

В остаточне спорядження гранати ПГ-82, ОГ-82 і постріли до 82-мм безвідкатного знаряддя Б-10 і 107-мм до безвідкатного знаряддя Б-11 приводяться з урахуванням вимог, що висуваються до артилерійських снарядів і мін відповідної дії.

Приведення в остаточне спорядження гранат ПГ-82 і ОГ-82 полягає в угвинчуванні запала у втулку сопла і підричника у вічко гранати.

Перед приведенням гранат в остаточне спорядження вигвинчується холоста пробка із втулки сопла. Втулка сопла має бути щільно запресована в сопло, а стик втулки із соплом повинен бути промащений лужно-каніфольним лаком або карбонільним клеєм. Гранати з випадними втулками або стиком втулки непромащеного запалу із соплом відбраковуються, закупорюються і здаються у відділ зберігання (на склад).

Запал угвинчується у втулку сопла від руки на снарядному мастилі, мастило наноситься тільки на різьблення запалу. Після угвинчування запалу стики запалу з втулкою і втулки із соплом герметизуються шляхом заливання розплавленим мастилом ПП-95/5. Не допускається потрапляння мастила на торець і особливо на бойок запалу. Шар мастила має бути суцільним завтовшки 3–5 мм.

Постріли до 82-мм безвідкатних знарядь Б-10 приводяться в остаточне спорядження при збірці їх в арсеналах, на базах і складах ГРАУ. Постріли до 107-мм безвідкатних знарядь Б-11 приводяться в остаточне спорядження на окрешних базах, складах і військових складах перед відправкою у війська.

Під час приведення пострілів до 107-мм безвідкатних знарядь в остаточне спорядження металеві футляри із зарядними пристроями з дерев'яних ящиків не витягаються (якщо ящики не вимагають заміни або ремонту).

Постріли ПГ-7ВС, ПГ-7ВС1, ПГ-9ВС, ПГ-9ВС1, ПГ-15ВС ПГ-15ВС1 приводяться в остаточне спорядження аналогічно до пострілів ПГ-7ВМ, ПГ-9В, ПГ-15В відповідно. При цьому угвинчування підтискних кілець і згвинчування гранат із реактивними двигунами *проводиться*:

- на герметиці УТ-34 і У-30 (для гранат ПГ-7С і ПГ-7С1);
- на сурикову мастику (для гранат ПГ-9С і ПГ-9С1).

Особливості приведення димових, запалювальних, агітаційних, освітлювальних і пристрілювально-цілевказівних знарядів і мін в остаточне спорядження

Приведення в остаточне спорядження димових, запалювальних і пристрілювально-цілевказівних знарядів і мін полягає у вкладанні в запалювальний стакан розривного заряду і угвинчуванні у гніздо знаряда (міни) підричника.

Приведення в остаточне спорядження агітаційних і освітлювальних знарядів і мін полягає у вкладанні вишибного заряду в корпус знаряда (міни) і угвинчуванні дистанційної трубки.

Димові, запалювальні та пристрілювально-цілевказівні знаряди (міни) перед подачею на пункт приведення в остаточне спорядження необхідно ретельно перевірити, чи немає витоків або виділення речовини спорядження через різьбові з'єднання, через стінки корпусів або запалювальних стаканів. Знаряди і міни, з витоків або виділенням речовини спорядження відбраковуються. Перевірка на відсутність витоків або виділення речовини спорядження проводиться обов'язково з вигвинчуванням холостих пробок із вічка знарядів або мін і прогляданням запалювального стакана за допомогою низьковольтної переносної електролампочки (6 В).

Запалювальні стакани мають бути угвинчені повністю.

Провертання або хитання їх у гнізді знаряда (міни) не допускається.

На внутрішній поверхні запалювальних стаканів не повинно бути сторонніх предметів, гострих виступів, задирів, задирок, тріщин та інших дефектів, що ослаблюють запалювальний стакан, а також мастила і забруднень. Внутрішня поверхня запалювального стакана має бути покрита суцільною рівною плівкою лаку і не повинна мати деформацій.

Снаряди і міни зі здирами, тріщинами, деформацією і забрудненнями запалювального стакана, що не видаляються протиранням ганчір'ям, змоченим в уайт-спіриті, відбраковуюються, закупорюються і здаються у відділ зберігання (на склад).

Забороняється застосовувати для чищення запалювальних стаканів металеві шкребки, прутки, щітки і розчинники.

Відсутність деформацій внутрішньої поверхні запалювального стакана перевіряється металевим шаблоном (товкачем), що має діаметр, рівний діаметру розривного заряду. Шаблон (товкач) має бути виготовлений з алюмінієвих сплавів.

Перед угвинчуванням підривника в запалювальний стакан необхідно вкласти розривний заряд у наступному *порядку*:

- укласти на дно запалювального стакана один-два парафінованих картонних кільця;
- вставити шашки розривного заряду;
- укласти на верхню шашку розривного заряду парафіноване картонне кільце;
- підібгати за допомогою дерев'яного товкача розривний заряд настільки, щоб він щільно прилягав до дна запалювального стакана;
- укласти на розривний заряд додатково два-три парафінованих картонних кільця.

Розривні заряди, що складаються з однієї шашки вибухової речовини, мають закруглення по одному з торців. Такі заряди вставляються закругленим торцем до дна запалювального стакана.

Якщо розривний заряд складається з однієї тетрилової й декількох тротилових шашок, то тетрилова шашка повинна знаходитися зверху.

Розривний заряд, що знаходиться у футлярі, й червоне кільце з написом ВЕРХ повинен обов'язково розміщуватися, з вказаним написом, зверху.

Зібраний в запалювальному стакані розривний заряд має щільно підтискатися стаканом детонатора підривника, що досягається вкладеними в запалювальний стакан картонними кільцями; *при цьому*:

- кількість картонних кілець, що укладаються під розривний заряд, не обмежена;
- кількість картонних кілець, що укладаються зверху на розривний заряд, повинна бути не більше чотирьох;
- наявність одного верхнього і одного нижнього кілець є обов'язковою;
- застосовувати картонні кілеця як верхні прокладки **забороняється**.

Підібравши необхідну кількість, кілець і перевіривши глибину їх посадки відповідно до вимог «*Руководства по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение*». МО України (К.: «Варта», 1994 р.), необхідно перевірити надійність підтискання розривного заряду, для чого підривник угвинчується у вічко снаряда або міни. Підривник має бути угвинчений у вічко до упору в головний зріз снаряда (міни), а на верхньому картонному кільці розривного заряду повинен залишитися відбиток дна власника.

Якщо під час перевірки підтискання підрильник угвинчується у гніздо до упору в головний зріз снаряда (міни), але відбитка на верхньому картонному кільці не залишається, то на розривний заряд необхідно укласти ще одне картонне кільце. При укладанні чотирьох верхніх картонних прокладок повторна перевірка підтискання розривного заряду не проводиться.

Снаряди із пригвинтними головками, у яких діаметр гнізда під підрильник менше діаметра запалювального стакана, слід приводити в остаточне спорядження в наступному порядку:

- відгвинтити пригвинтну головку;
- укласти розривний заряд;
- перевірити надійність підтискання розривного заряду шляхом контрольного угвинчування пригвинтної головки;
- угвинтити пригвинтну головку повністю на снарядному чи гарматному мастилі й затягнути її ручним ключем;
- закріпити головку стопорним гвинтом;
- вгвинтити підрильник.

Укладання розривного заряду, перевірка надійності його підтискання і угвинчування підрильника проводяться відповідно до вимог *«Руководства по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение»*. МО України (К.: «Варта», 1994 р.).

У деяких снарядів під пригвинтну головку прокладається металеве кільце. Це кільце кладеться на верхнє картонне кільце після перевірки надійності підтискання розривного заряду пригвинтною головкою. Підтискання розривного заряду перевіряється без металевого кільця.

Якщо окремі снаряди не укомплектовані притискними гвинтами для кріплення пригвинтних головок, то пригвинтні головки кернюються у стик із корпусом снаряда в чотирьох рівновіддалених точках. При цьому отвори у снарядах під притискні гвинти мають промащуватися снарядним або гарматним мастилом.

У конструкції деяких снарядів замість запалювального стакана передбачена в головній частині камера під розривний заряд. В цьому випадку поверхня камери під розривний заряд оглядається і споряджається аналогічно тому, як це робиться за наявності запалювального стакана.

При угвинчуванні й затягуванні підрильників або пригвинтних головок не допускається руйнування розривного заряду.

5 ПОРЯДОК СКЛАДАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ І ВЕДЕННЯ ОБЛІКОВИХ ДОКУМЕНТІВ. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

5.1 Цілі, організація та ведення обліку на арсеналах, базах і складах. Загальні положення

Загальні положення

Облік матеріальних засобів ведеться згідно з *«Руководством по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР»*. Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.) (далі – Частина II Настанови з обліку).

Загальні положення

1. Всі види озброєння, бойової та іншої техніки, ракети, боєприпаси, паливо, пальне, продовольство, речове, інженерне, хімічне та інше майно, матеріали і спеціальні рідини різного призначення, казармово-житловий фонд і комунальні споруди, а також земельні ділянки, використовувані Збройними Силами України (ЗСУ) в мирний і військовий час, є державною власністю. Вони підлягають обов'язковому обліку, правильному використанню, економному і законному витрачанням.

2. Облік матеріальних засобів повинен бути своєчасним, повним, достовірним і точним.

3. Облік матеріальних засобів у ЗСУ ведеться для своєчасного забезпечення відповідних посадових осіб і органів управління достовірними даними про наявність, рух і якісний (технічний) стан матеріальних засобів, необхідних для планування і організації забезпечення ними військ; контролю за збереженням, законністю, доцільністю й ефективністю витрачання (використання) матеріальних засобів; підготовки початкових даних для складання звітних документів, встановлених табелями термінових довідок.

4. Облік матеріальних засобів полягає в оформленні встановленими вивірковими документами і здійсненні правильних, своєчасних записів у книгах (картках) обліку (накопичувачах інформації ЕОМ) всіх операцій, пов'язаних з рухом і зміною якісного (технічного) стану матеріальних засобів.

5. Облік матеріальних засобів (окрім казармово-житлового фонду, комунальних споруд і земельних ділянок) в підрозділах, на об'єктах військового (корабельного) господарства, а також у службах військових частин і з'єднань, як у мирний, так і у військовий час ведеться відповідно до частини I *«Руководство по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР»*. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Ведення обліку цих матеріальних засобів іншим положенням і форм документів **забороняється**.

6. Організація і ведення обліку матеріальних засобів здійснюється з дотриманням вимог відповідних наказів Міністра оборони України по забезпеченню збереження державної й військової таємниці.

7. Облік матеріальних засобів ведеться з використанням сучасних засобів механізації й автоматизації управління. Широке застосування цих засобів підвищує оперативність обліку і забезпечує високу якість облікових операцій.

8. Обліку підлягають всі матеріальні засоби незалежно від їх призначення, джерел надходження і способів придбання. При цьому матеріальні засоби недоторканих запасів враховуються окремо від інших матеріальних засобів.

9. Якісний (технічний) стан матеріальних засобів враховується за категоріями (не більше п'яти) або ступенем придатності (придатні, непридатні) і сортистю відповідно до ГОСТів. Порядок категорювання і визначення ступеня придатності матеріальних засобів встановлюється головними і центральними управліннями Міністерства оборони України, або органами управління видів ЗСУ, які забезпечують війська відповідними видами матеріальних засобів.

10. Облік матеріальних засобів ведеться в натуральних показниках і стандартних одиницях вимірювань, приведених у додатку 2 до Частини II Настанови з обліку.

В облікових документах ціни указуються тільки у випадках: прийому матеріальних засобів, за які проводяться грошові розрахунки; відпущення матеріальних засобів за плату або в рахунок ліміту, виділеного у грошовому вираженні; визначення розмірів втрат і недостач матеріальних засобів; списання матеріальних засобів. Ціни встановлюються за діючими цінниками (прейскурантами).

11. Керівництво організацією обліку матеріальних засобів у військовій частині (з'єднанні) здійснює командир частини (з'єднання); організують облік відповідних матеріальних засобів начальник штабу, заступник командира по тилу (технічній частині, озброєнню, інженерно-авіаційній службі) або помічник командира з постачання (на базах – начальник обліково-операційного відділу ООВ), а також начальники служб і командири підрозділів.

Організація обліку ракет, боєприпасів та їх елементів на базах

Облік ракет, боєприпасів та їх елементів на базах повинен *відображати*:

- точну наявність ракет і боєприпасів (за калібрами, призначеннями (дією) всіх елементів), а також закупорювання;
- комплектність ракет, готових і повних пострілів;
- технічний стан ракет, боєприпасів та їх елементів: категорію, придатність до бойового використання за технічним станом і бойовими якостями, наявність обмежень і заборону бойового застосування;
- результати технічних оглядів, випробувань і відмітки про проведений ремонт чи доопрацювання;
- черговість вилучення боєприпасів із запасів (для боєприпасів, що підлягають плановому оновленню);
- подальше призначення боєприпасів (для номенклатур чи окремих партій, бойове застосування яких заборонене);
- результати звірки облікових даних з наявними даними, а також звірки облікових документів підрозділів з обліковими документами бази.

Облік ракет, боєприпасів та їх елементів здійснюється відповідно до цієї Настанови з обліку та вимог нормативних документів МО України.

Відповідальність за організацію ведення обліку, оформлення облікових документів та їх зберігання несе начальник бази.

Облік і зберігання журналів, формулярів, облікових карток, прибутково-видаткових документів і всієї іншої документації щодо обліку ракет і боєприпасів, які мають гриф секретності (обмеження доступу), користування цими документами проводяться в порядку, встановленому **«Порядком організації та забезпечення режиму секретності в органах державної влади, органах місцевого самоврядування, на підприємствах, в установах і організаціях»**, затвердженим постановою КМ України від 02.10.03. № 1561-12 («таємно»), зі змінами від 13.07.11 р. № 770 (К., 2003 р).

Ступінь таємності документів щодо обліку ракет і боєприпасів визначається відповідно до **Розгорнутого переліку відомостей державної таємниці Збройних Сил України (РПВДТ-2003)**.

5.2 Порядок складання, оформлення і ведення облікових документів

Складання, оформлення та ведення облікових документів

Усі документи, що відпрацьовуються на базі, реєструються у книгах обліку. Порядковий номер реєстрації є номером документа. Якщо документ налічує декілька аркушів, то його номер записується на кожному аркуші документа.

За наявності додатків до основного документа на усіх аркушах проставляється номер документа.

Відпрацьовані первинні документи (наряд, накладна та інші) після запису у книгах (картках) обліку відділу зберігання про проведені операції, які пов'язані зі зміною якісного стану та руху боєприпасів, не пізніше наступного дня здаються в обліково-операційний відділ (службу) бази під розпис у *книзі обліку* та є підставою для запису у книгах (картках) обліку цього відділу.

Обліково-операційним відділом приймаються повністю оформлені документи. Документи без підписів отримувача та особи, яка видає матеріальні цінності, вважаються недійсними. Якщо облік боєприпасів ведеться із застосуванням обчислювальної техніки, то на усіх виконаних первинних документах робляться записи із зазначенням дати їх обробки, прізвищ виконавців та місць зберігання інформації.

Під час ведення обліку в обліково-операційному відділі й діловодстві бази на всіх виконаних первинних документах робляться помітки про записи у книгах (картках) обліку щодо проведених операцій. У помітках дається номер книги (картки) обліку та сторінки, на якій записано обліковану операцію.

При наявності у документі декількох найменувань боєприпасів помітки робляться за кожним найменуванням. Для поміток застосовується графа реквізиту «Примітка» або чисте поле документа.

Документ, що призначений для відправки за межі бази, підписується начальником бази та начальником обліково-операційного відділу. На базі, де передбачена посада начальника зберігання, документ завчасно візується цією посадовою особою. Підпис начальника *засвідчується*:

на документах, що призначені для відправки за межі бази, – гербовою печаткою;

на документах, призначених для відпрацювання усередині бази, – печаткою «Для внутрішніх документів».

При оформленні та веденні книг і карток обліку категорійних матеріальних засобів потрібно дотримуватися таких вимог (правил):

картка обліку категорійних матеріальних засобів оформляється на одне найменування (партію) ракет і боєприпасів та засвідчується підписом начальника обліково-операційного відділу. Підпис затверджується печаткою бази «Для внутрішніх документів»;

картки обліку категорійних матеріальних засобів беруться на облік в обліково-операційному відділі, секретних засобів – у секретній частині у книзі обліку та видаються під розпис;

записи у книгах (картках) обліку робляться на підставі первинних документів. Записи про залишки матеріальних засобів, що переносяться з інших книг (карток) обліку, затверджуються підписами начальника обліково-операційного відділу (служби) та особи, яка веде облік ракет і боєприпасів;

підсумки з прибуття (витрат) ракет і боєприпасів у картках обліку матеріальних засобів підбиваються по звітних періодах (за квартал, півріччя) та за рік, а також під час ревізій та передачі посади матеріально відповідальною особою. Підсумки підкреслюються однією лінією (річні підсумки – двома лініями) та засвідчуються підписами осіб, які відповідають за стан обліку та безпосередньо ведуть облік із зазначенням прізвищ цих осіб.

Облікові документи повинні складатися та вестися чітко, без виправлень та підчищань. Для виправлення помилок, що допущені у записах, неправильні цифри або слова перекреслюються тонкою лінією так, щоб закреслене можна було прочитати, а під ними записуються правильні цифри та слова. Виконане виправлення оговорюється на вільному місці цієї ж сторінки документа: «Виправленому (указується вірний запис) вірити». Якщо робиться тільки закреслення помилкового запису без його виправлення, закреслене оговорюється: «Закреслене (указуються цифри або слова) не враховувати». В обох випадках застереження затверджуються у книзі (картці) обліку підписом виконавця, а у первинному документі – підписом начальника обліково-операційного відділу. Підпис посадової особи про виправлення у первинному документі засвідчується печаткою.

Якщо при виправленні записів у книзі (картці) обліку мають бути виправлені й наступні записи, то підсумок (залишок) виправляється тільки в останньому записі.

В усіх прибутково-видаткових документах у кінці тексту повинно бути написано: «Разом найменувань ...» та прописом указано кількість найменувань. У нарядах, що прибули на підтвердження усного (телефонного) розпорядження на відправку (видачу) ракет і боєприпасів, робиться помітка: «Ракети і боєприпаси, указані в наряді, видані згідно з накладною № ...».

Виконані та проведені по картках обліку категорійних матеріальних засобів та книгах обліку документи підшиваються у відповідні справи. Додатки до облікових документів підшиваються разом із ними.

На базах центрального та оперативного підпорядкування справи ведуться окремо для прибуткових та окремо – для видаткових документів.

Документи у справі підшиваються у порядку їх реєстрації у журналах.

Усі облікові документи, що не містять секретних даних, зберігаються у шафах, які закриваються та забезпечують збереження документів. Щоденно після закінчення роботи шафи повинні закриватися та опечатуватися металевими номерними печатками виконавців. Зберігання документів у ящиках робочих столів та шафах, що не закриваються, **забороняється**.

Складання, облік та зберігання облікових документів, що містять секретні дані, проводяться з виконанням усіх вимог відповідних наказів Міністра оборони України із забезпечення державної та військової таємниці.

Документи зберігаються на складі протягом термінів, що встановлені керівними документами та наказами. Відповідальність за організацію зберігання облікових документів несуть начальники обліково-операційних відділів, відділів зберігання (сховищ), ремонтного цеху та начальники служб.

Обліковий документ – документ, що містить у зафіксованому вигляді інформацію, оформлену у встановленому «*Руководством по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР*». *Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 г.)* порядку, має, відповідно до чинного законодавства, правове значення.

Облікові документи, залежно від їх призначення, підрозділяються на первинні документи, книги і картки обліку, документи допоміжного характеру.

Первинні облікові документи – накладні, наряди, чекові книжки, роздавальні-здавальні відомості, акти, квитанції, путьові, робочі, виробничі й роздавальні листи, атестати – служать для оформлення операцій, пов'язаних із рухом і зміною якісного (технічного) стану матеріальних засобів, і є підставою для записів облікових даних у книгах і картках обліку.

У книгах і картках обліку відбиваються наявність, рух і якісний (технічний) стан матеріальних засобів за певний період по підрозділах (частинам), складах, майстернях, іншим об'єктам військового (корабельного) господарства і в цілому по військовій частині (з'єднанню).

Облікові документи допоміжного характеру – зведені та інші відомості (окрім роздавальні-здавальних), довіреність, супровідні й пакувальні листи, листи відпускання гарячої їжі, розкладки, стелажні ярлики, описи матеріальних засобів, сповіщення, довідки, підтвердження – сприяють виконанню операцій, пов'язаних із рухом і зміною якісного (технічного) стану матеріальних засобів.

Основними частинами облікового документа є: заголовна частина, змістовна частина та оформлювальна частина.

Заголовна частина повинна містити реквізити, що дають повне й чітке уявлення про вигляд і характер документа.

Змістовна частина документа може бути оформлена у вигляді таблиці або викладена текстом. Таблична змістовна частина документа зазвичай включає заголовок таблиці, заголовки граф і заголовки рядків (реквізити-ознаки), графи і рядки.

Реквізит – інформаційний елемент документа. Розрізняються постійні та змінні реквізити. Постійні реквізити наносяться під час виготовлення бланка документа, а змінні – фіксуються на бланку документа у процесі його заповнення.

Клітки, що утворюються перетином рядків і граф таблиці у процесі оформлення документа, заповнюються реквізитами-підставами.

Оформлювальна частина документа зазвичай містить: дати складання, підпису і затвердження документа; найменування посад осіб, що підписали документ; особисті підписи та їх розшифрування; відповідну печатку (на документах, де вони передбачені). За необхідності вказується номер довіреності одержувача.

Під час складання й оформлення первинних облікових документів дотримуються наступні правил:

а) у *заголовній частині* документа обов'язково вказуються його номер; підстава (мета) і дата операції, пов'язаної з рухом та зміною якісного (технічного) стану матеріальних засобів; найменування служби, що видала документ; вантажовідправник (здавальник) і вантажоодержувач (приймальник); термін дії документа;

б) у *змістовній частині* документа зазвичай показуються: номер за порядком; найменування матеріальних засобів; код номенклатури; одиниця вимірювання; кількість матеріальних засобів. За необхідності, крім того, вказуються: категорія, сорт, заводський номер, ціна одиниці й сума вартості матеріальних засобів, а також інші дані, передбачені конкретною формою документа. В кінці *змістовної частини* документа пишеться: «Разом найменувань» і прописом вказується їх кількість. Рядки і графи, що залишилися вільними до підбиття підсумку, обов'язково перекреслюються так, щоб між текстом і підписами посадовців не можна було що-небудь вписати;

в) документ підписується відповідним начальником та іншими посадовцями. Підпис начальника завіряється: на документах, призначених для відправки з військової частини (з'єднання), – мастичною гербовою печаттю військової частини (з'єднання); на документах, призначених для обігу усередині військової частини (з'єднання), – мастичним друком «Для господарських внутрішніх документів» військової частини (з'єднання);

г) документ вважається виконаним, якщо вказані в нім операції виконані, хоч би і не в повному обсязі. На доотримання (довидачу) або доздачу матеріальних засобів складається новий документ;

д) документи, що складаються у двох і більше екземплярах, заповнюються через копіювальний папір друкуючим пристроєм або хімічним олівцем (кульковою ручкою, копіювальним пером);

е) всі первинні документи (окрім чекових вимог і атестатів), що складаються у службі, реєструються у *книзі обліку* (форма 25), порядковий номер реєстрації є номером документа. Якщо документ складається з декількох листів, то його номер указується на кожному листі документа. За наявності додатків до основного документа на всіх їх листах так само ставиться його номер. Реквізит-підстава «Реєстраційний номер» записується тільки на вхідних документах.

За документами, не підписаними правомочними посадовцями, не зареєстрованими в *книзі обліку* (форма 25) і такими, що не мають печатки (де вона передбачена), проводити операції, пов'язані з рухом та зміною якісного (технічного) стану матеріальних засобів, **категорично забороняється**.

Виконані первинні документи після запису в книгах (картках) обліку складу проведених по них операцій, пов'язаних із рухом та зміною якісного (технічного) стану матеріальних засобів, у кінці робочого дня здаються у відповідну службу військової частини (з'єднання) під розписку у *книзі обліку* (форма 25). У службу приймаються повністю оформлені документи. Документ без підписів одержувача і здавальника матеріальних засобів вважається *недійсним*.

Під час ведення обліку вручну у службі військової частини (з'єднання) на всіх виконаних первинних документах робляться відмітки про запис у книгах (картках) обліку про проведені операції, пов'язані з рухом або зміною якісного (технічного) стану матеріальних засобів. У відмітці указуються номер книги (картки) обліку і сторінка, на якій записано облікову операцію. За наявності в документі декількох найменувань матеріальних засобів, відмітка проводиться за кожним найменуванням. Для відміток використовується графа реквізиту «Примітка» або чисте поле документа.

При обліку матеріальних засобів із використанням обчислювальної техніки на всіх виконаних первинних документах в обчислювальному пункті (центрі) робляться відмітки із зазначенням дати їх обробки, прізвищ виконавців і місць зберігання інформації.

Під час оформлення та ведення книг і карток обліку дотримуються наступних правил:

а) у кожній книзі обліку листи нумеруються, прошнуровуються, засвідчується мастичною печаткою «Для пакетів» військової частини (з'єднання). Кількість аркушів засвідчується підписами: у книгах обліку, що ведуться в підрозділах, – командирів підрозділів; у книгах обліку, що ведуться на складах та інших об'єктах військового (корабельного) господарства, а також на складі, в майстерні, у службах військової частини (з'єднання), – начальників відповідних служб.

У книзі обліку для кожного найменування матеріальних засобів залежно від частоти записів відводиться певна кількість сторінок. Черговість запису найменувань повинна відповідати послідовності, передбаченій формами довідок і звітів. На початку книги обліку показується її зміст, в якому послідовно відбиваються найменування матеріальних засобів і номери сторінок, що відводяться для них;

б) картка обліку складається на одне найменування матеріальних засобів. Правильність оформлення картки обліку засвідчується підписом начальника відповідної служби. Підпис завіряється мастичною печаткою «Для внутрішніх господарських документів» військової частини (з'єднання);

в) всі книги обліку матеріальних засобів, що ведуться в підрозділах, на складах та інших об'єктах військового (корабельного) господарства, а також в службах військової частини (з'єднання), враховуються у штабі частини (з'єднання) (ООВ). Картки обліку матеріальних засобів враховуються у відповідних службах по *книгах обліку* (форма 25) і видаються під розписки в них; порядок оформлення й обліку цих книг є аналогічним до порядку оформлення й обліку, встановленого для книг обліку матеріальних засобів;

г) записи у книгах (картках) обліку матеріальних засобів проводяться тільки на підставі справжніх, законно і правильно оформлених первинних документів. За необхідності опрацювання протягом дня великої кількості прибуткових (витратних) документів дозволяється записи у книгах (картках) обліку робити за *зведеними відомостями* (форма 7). Зведені відомості складаються у службі окремо на прибуткові та витратні документи і підписуються особою, що веде облік. Первинні записи в нових книгах (картках) обліку здійснюються на підставі первинних документів, а також актів інвентаризації (передачі) або облікових даних попередніх книг (карток) обліку. Записи про залишки матеріальних засобів, перенесені з інших книг (карток) обліку, підтверджуються підписами начальника відповідної служби і особи, що веде облік матеріальних засобів. Стосовно матеріальних засобів, що мають терміни служби (експлуатації), при перенесенні їх залишків у нові книги (картки) обліку, одночасно указуються і дати видачі цих матеріальних засобів;

д) підсумки про прихід (витрату) матеріальних засобів у книгах і картках обліку підводяться за звітними періодами і за рік, а також при інвентаризаціях, ревізіях, передачі посади матеріально-відповідальною особою і в інших необхідних випадках. Підсумки підкреслюються межею (річні підсумки – двома рисками) і завіряються підписами: особи, відповідальної за стан обліку, і осіб, що безпосередньо проводять облік;

е) записи у книгах (картках) обліку про звіряння залишків матеріальних засобів виконуються в порядку, вказаному в поясненнях до форм документів *«Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.)*;

ж) книги і картки обліку матеріальних засобів мають вестися до повного використання. Книги, що залишаються на наступний операційний рік, картки обліку піддаються перереєстрації в нові відповідно до «Переліку справ, книг і журналів» і *книги обліку* (форма 25) з відміткою про це в попередніх «Переліку справ, книг і журналів» і *книги обліку* (форма 25). Картки, закінчені протягом операційного року, додаються до знов заведених і зберігаються разом із ними до кінця операційного року;

з) у разі втрати книги (картки) обліку облікові дані відновлюються в новій книзі (картці) за первинними обліковими документами.

Документи допоміжного характеру складаються і оформляються так само, як і первинні документи.

При веденні обліку вручну змінні реквізити первинних документів «Ознака інформації», «Код документа», «Код операції» й «Разом» не указуються. Змінний реквізит «Одиниця вимірювання» указується за скороченим найменуванням.

На всіх облікових документах указуються присвоєні підрозділам (військовим частинам, з'єднанням), а також постачальникам матеріальних засобів умовні найменування (коди). За відсутності умовних найменувань указуються дійсні найменування.

При виправленні запису у книзі (картці) обліку повинні бути виправлені й подальші підсумки із зазначенням дати виправлення. Якщо після виправленого запису проведено ще два та більше правильних записів, то підсумок (залишок) виправляється тільки в останньому записі.

Всі виконані облікові документи разом із додатками до них підшиваються у справу чітко у хронологічному порядку їх надходження або виконання; при цьому кожна справа формується, як правило, за однотипними (прибутковими або витратними) документами.

У міру підшивання документів у справі листи нумеруються. Їх кількість у кожній закінченій справі підтверджується підписом начальника відповідної служби і завіряється мастичною печаткою «Для внутрішніх господарських документів» військової частини (з'єднання).

Всі облікові документи, що не містять секретних даних, зберігаються в шафах (ящиках), що закриваються, тим самим забезпечуючи збереження документів. Щодня після закінчення роботи ці шафи (ящики) повинні закриватися й опечатуватися металевією номерною печаткою виконавців. Зберігання документів у ящиках робочих столів і шафах (ящиках), що не закриваються, **забороняється**.

Магнітні стрічки, пакети дисків, перфострічки і перфокарти, що містять облікову інформацію, а також робочі програми з розв'язання задач з обліку матеріальних засобів зберігаються в обчислювальному пункті (центрі) у спеціально обладнаних для цієї мети приміщеннях.

Складання, облік і зберігання облікових документів, а також магнітних стрічок, пакетів дисків, перфострічок і перфокарт, що містять секретні дані, та встановлення ступеня їх секретності здійснюються з дотриманням вимог відповідних наказів Міністра оборони України по забезпеченню збереження державної та військової таємниці.

Відповідальність за організацію зберігання облікових документів несуть начальники відповідних служб, а в підрозділах – командири підрозділів. Облікові документи зберігаються у військовій частині (з'єднанні) протягом термінів, встановлених *наказом Міністра оборони СРСР від 15 листопада 1975 року № 0215 «О введении в действие перечней документов со сроками их хранения» (М., 1975 р.)*.

Після закінчення встановлених термінів зберігання облікових документів у військовій частині (з'єднанні) або у разі її розформування ці документи здаються в архів або знищуються в установленому порядку.

Облік бланків суворого обліку (чекових вимог, атестатів та ін.) ведеться у відповідних службах військової частини (з'єднання) у *книгах обліку* (форма 27) за кількістю книжок і бланків із зазначенням їх серій і номерів. Бланки суворого обліку зберігаються окремо від інших бланків і документів у сейфах начальників служб. Витрачені бланки суворого обліку списуються в кінці звітного періоду в кожній службі на підставі *акта комісії*, в якому указуються і номери зіпсованих бланків. Комісією встановлюється законність видачі бланків і правильність оформлення їх корінців. *Акт комісії* затверджується командиром військової частини (з'єднання). Корінці витрачених бланків суворого обліку зберігаються у справах облікових документів. Бланки інших облікових документів враховуються за *картками обліку* (форма 44).

Первинний документ *наряд* (форма 200) – додаток 14.

Пояснення до форми 200

1. *Наряд* є розпорядчим документом органу військового управління вантажовідправнику на відпускання (відвантаження, відправлення, передавання), а вантажоодержувачу – на приймання військового майна. За нарядами, що виписуються в обліково-операційному відділі військового складу, здійснюється також відпускання (відвантаження, відправлення) військового майна у рахунок рознарядок органу військового управління, якому підпорядкований військовий склад.

2. *Наряд* виписується: в органі військового управління – у шести (семи) примірниках, з яких перші три (чотири) направляються вантажовідправнику для виконання, четвертий (п'ятий) – вантажоодержувачу як сповіщення, п'ятий (шостий) залишається у справах, а шостий (сьомий) – у фінансово-економічному органі; в обліково-операційному відділі військового складу – у трьох або чотирьох примірниках. В усіх випадках після відпуску (відвантаження, відправлення, передавання) військового майна перший примірник, поряд із додатками, залишається у справах вантажовідправника, другий видається (надсилається) вантажоодержувачу, третій надається органу військового управління, який виписав наряд, як довідка про виконання його розпорядження. При виписуванні наряду в органі військового управління у шести, а на військовому складі – у чотирьох примірниках четвертий примірник видається (надсилається) вантажоодержувачу. Вантажоодержувач надає цей примірник наряду як довідку про отримання військового майна начальнику відповідного органу військового управління.

3. *Наряд* підписується посадовими особами органу військового управління, яким надане це право, а на військовому складі – начальником військового складу, начальником фінансово-економічного органу та начальником обліково-операційного відділу. Ці підписи скріплюються гербовою печаткою.

4. *Наряд* органу військового управління приймається до виконання відділами зберігання (сховищами) військового складу за наявності відміток про

реєстрацію його в обліково-операційному відділі та візи начальника військового складу або його заступника.

5. При відвантаженні військового майна залізничним (водним, повітряним) транспортом у заголовній частині наряду під реквізитом «Вантажоодержувач та його поштова адреса», окрім цих даних, записуються найменування станції (порту) призначення і залізниці (пароплавства).

6. У змістовній частині наряду у графі 11 у відповідних рядках записуються реквізити-підстави, які показують: категорію, сорт, щільність та інші характеристики якості військового майна (у тому числі міцність спирту), якщо його фактичний стан не відповідає реквізітам-підставам, записаним у графі 6. У графі 11 може відображатися інша інформація, не передбачена формою наряду. У ній також робляться відмітки про записи у книгах (картках) обліку операцій, пов'язаних із рухом військового майна, зазначеного в даній накладній.

При відпусканні службової літератури (технічної документації) номери її примірників записуються у графі 9.

7. Дані у графі 5 заповнюються у фінансово-економічному органі вантажовідправника.

8. В оформлювальній частині наряду в рядку реквізиту «Порядок відправлення» вказуються належність транспорту, кількість транспортних одиниць та строки відправлення.

6 ДОКУМЕНТАЛЬНЕ ОФОРМЛЕННЯ ПРИЙОМУ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ. ДОКУМЕНТАЛЬНЕ ОФОРМЛЕННЯ ВІДПУСКУ (ВИДАЧІ), ПЕРЕДАЧІ ТА ЗДАВАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ

6.1 Документальне оформлення прийому матеріальних засобів

Основним документом, який регламентує порядок оформлення під час прийому та відправлення матеріальних засобів, є *«Руководство по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР»*. Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Прийом матеріальних засобів військовою частиною (з'єднанням) може здійснюватися:

- від органів залізничного (водного, повітряного, автомобільного) транспорту (далі іменованих – органи транспорту);
- на військових складах, складах (базах) постачальників, а також на підприємствах промисловості (зв'язку);
- безпосередньо у військовій частині або з'єднанні (матеріальних засобів, прибулих зі здавальником вантажовідправника, з військовослужбовцями з інших частин, після ремонту, а також куплених у торгових, збутових організаціях і виготовлених військовою частиною).

Прийом матеріальних засобів від органу залізничного (водного, повітряного, автомобільного) транспорту здійснюється комісією військової частини (з'єднання) у присутності представника органу транспорту. До складу комісії, що призначається наказом командира військової частини (з'єднання), обов'язково включаються начальник відповідної служби і приймальник, начальник відділу зберігання (особа, відповідальна за зберігання або експлуатацію).

Для прийому секретних зразків матеріальних засобів всі члени комісії повинні мати допуск за встановленою формою. На час прийому таких матеріальних засобів і під час їх перевезення розпорядженням командира військової частини (з'єднання) організовується озброєна охорона.

Матеріальні засоби приймаються від органу транспорту на підставі супровідних документів.

При виявленні несправностей вагонів (контейнерів, люків трюмів судна) і порушення пломб, а також за наявності дефектів в упаковці (закупорюванні) та ознак втрати або пошкодження (псування) вантажу комісією військової частини (з'єднання) за участю представника органу транспорту складається *комерційний акт*.

Комерційний акт складається також: по прибуттю вантажу без документів або документів без вантажу; при виявленні недостачі матеріальних засобів, що перевищує норми природного спаду (втрати), і різниці в показаннях ваговимірних приладів; за невідповідності фактичної кількості та якості мате-

ріальних засобів даним супровідних документів; при подачі вантажу залізницею до місця вивантаження після закінчення 24 годин після оформлення в товарній конторі документів на отримання матеріальних коштів.

Порядок складання комерційних актів і висунення претензій органам транспорту визначається статутами (кодексами) і положеннями, а також правилами перевезень вантажів, що діють на відповідних видах транспорту.

У разі відмови органу транспорту від складання *комерційного акта* недостача або пошкодження (псування) вантажу повинні бути зафіксовані в *акті комісії військової частини (з'єднання)* в день прийому матеріальних засобів. Окрім комісії, акт підписує представник незацікавленої організації або транспортної міліції.

Порядок і терміни прийому матеріальних засобів військовою частиною (з'єднанням) від органу залізничного (водного, повітряного, автомобільного) транспорту визначаються основними умовами постачання продукції для військових організацій та іншими положеннями, що діють у народному господарстві й у ЗСУ.

Після закінчення прийому матеріальних засобів комісією військової частини (з'єднання) складається *акт прийому* (форма 4). Акт не складається на матеріальні засоби, що надійшли із супровідними документами, за відсутності розбіжностей за кількістю та якістю вантажу.

При прийомі озброєння, бойової та іншої техніки, ракет, боєприпасів, ракетного палива, пального, висотного спорядження і льотно-технічного обмундирування *акт прийому* складається у всіх випадках обов'язково.

Отримання матеріальних коштів (окрім ракетного палива, пального і продовольства) на військовому складі або складі (базі) постачальника, а також на підприємстві промисловості (зв'язку) проводиться приймальником військової частини (з'єднання) після пред'явлення ним *довіреності* (форма 57). При отриманні ракетного палива і пального на військовому складі та від трубопровідної частини, а продовольства на військовому складі і складі (базі) постачальника *довіреність* (форма 57) приймальникові не видається.

Порядок і терміни прийому матеріальних засобів на складах (базах) постачальників і на підприємствах промисловості визначаються «Основними умовами постачання продукції для військових організацій» постанова ради міністрів СРСР від 5.07.77 року № 608, іншими положеннями, що діють в народному господарстві, та договорами постачання, а на військових складах – відповідними положеннями.

На прийнятті матеріальні засоби приймальник військової частини (з'єднання) одержує від складу (базі) постачальника (підприємства промисловості) другий екземпляр виконаного наряду (форма 200), а на озброєння і техніку, що враховуються за номерами і технічним станом, – крім того, і технічну документацію.

При перевезеннях матеріальних засобів, прийнятих або таких, що відправляються по одному документу (наряду, акту прийому) на декількох автомобілях (літаках, гелікоптерах, судах, рейдових плавзасобах), приймальник (відп-

равник) вантажу військової частини (з'єднання) випишує і вручає кожному водієві (командирові екіпажу, капітанові судна, шкіперові) *супровідний лист* (форма 62). При перевезенні вантажу однією транспортною одиницею супровідний лист не випишується. Особи, що одержали матеріальні кошти для перевезення, несуть відповідальність за їх збереження і доставку за призначенням.

Приєм матеріальних засобів, доставлених у військову частину (з'єднання) у супроводі здавальника вантажовідправника або приймального вантажоодержувача, проводиться матеріально – відповідальною особою на підставі первинних документів за фактичною кількістю та якістю вантажів.

Первинні документи:

На транспорт із ракетами і боєприпасами, що приймається, повинні бути супровідні *документи*:

- виконаний наряд (форма 200) (додаток 14);
- повагонна відомість (форма 223) (додаток 20);
- опис на транспорт, де вказуються номери вагонів і пломби;
- супровідний лист (форма 62) на кожний автомобіль (додаток 21);
- товарно-транспортна накладна на конкретний автомобіль (типова форма №1-ТН) (додаток 15);
- формуляри на ракети, ПТКРС, підричники, порохові заряди.

Виконані наряди (накладні) висилаються отримувачу та у постачальне управління (відділ) не пізніше, ніж через три дні після відправлення майна.

У випадках виявлення невідповідності кількості або якості матеріальних засобів, що приймаються, даним нарядів (супровідним документам), наказом командира військової частини (з'єднання) призначається комісія, яка складає *акт прийому* (форма 4). Акт складається за обов'язкової участі здавальника вантажовідправника (приймального вантажоодержувача). При відмові здавальника вантажовідправника від участі у складанні або підписанні *акта прийому* в нім робиться відповідний запис із зазначенням військового звання, прізвища, імені та по батькові здавальника вантажовідправника і мотивів відмови.

Приєм матеріальних засобів від інших військових частин проводиться за вказівкою і *нарядами* (форма 200) вищих органів управління відповідних служб. Матеріальні засоби приймаються тільки із заповненими й оформленими формулярами (паспортами), а озброєння і техніка, що враховуються за номерами і технічним станом, – крім того, і з *актами* (форми 12, 14). Некомплектні й несправні озброєння, техніка і майно приймаються тільки за спеціальним письмовим розпорядженням начальника вищого органу управління відповідної служби.

На прийнятті озброєння, техніку, ракети і боєприпаси військова частина (з'єднання) висилає вищим органам управління відповідних служб і вантажовідправникам *акт прийому* (форма 4).

Про прийом інших матеріальних засобів висилаються *підтвердження* (форма 69), а при невідповідності фактичної кількості й якості матеріальних засобів даним супровідних документів – *акт прийому* (форма 4).

Вказані документи висилаються не пізніше ніж за три дні після прийому матеріальних засобів.

Матеріальні засоби, прийняті військовою частиною (з'єднанням), оприбутковують у відповідній службі (ООВ) не пізніше наступного дня на підставі оформлених *акта прийому* (форма 4) або наряду (талона чекової вимоги).

Командир підрозділу (начальник складу, старший баталер) приймає озброєння, техніку, майно та інші матеріальні засоби для експлуатації (на зберігання) під розписку в акті прийому (наряді, накладній, талоні чекової вимоги, акті технічного стану, акті закладки (освіження) матеріальних засобів). Прийняті матеріальні засоби того ж дня записуються у книги *картки обліку* (форма 43) за фактичною кількістю й якістю.

Одночасно на складі військової частини (з'єднання) заводяться *стелажні (штабельні) ярлики* (форма 64) із зазначенням гарантійних термінів зберігання і чергових оглядів (випробувань) матеріальних засобів.

Склад військової частини приймає матеріальні засоби від підрозділів по *накладних* (форма 2) або *відомостях* (форма 8), що виписуються у відповідній службі військової частини (ООВ).

Склад з'єднання приймає матеріальні засоби від військових частин на накладні або чекові вимоги на підставі розпоряджень начальників відповідних служб з'єднання.

Придатні прилади, вузли, агрегати, запасні частини, деталі й ремонтні матеріали, одержані після розбирання (оброблення, розпірки) списаних озброєння, техніки і майна, приймаються та оприбутковуються по *актах* (форма 13).

Матеріальні засоби, виготовлені в ремонтному підрозділі військової частини (ремонтній частині з'єднання), приймаються складами по *накладних* (форма 2), що виписуються у відповідних службах військової частини (з'єднання).

Куплені за безготівковим (готівковим) розрахунком матеріальні засоби приймаються і оприбутковуються по *накладних* (форма 2), що виписуються у відповідних службах військової частини (з'єднання) на підставі сплачених рахунків (товарних чеків).

Бази приймають ракети і боєприпаси на підставі планів завезення, *нарядів* (форма 200) і окремих розпоряджень начальника служби постачання (ракет і боєприпасів) вищого органу управління ЗС України. Телефонні (телеграфні) розпорядження про приймання ракет і боєприпасів обов'язково підтверджуються висиланням наряду.

Закупування з-під боєприпасів і стріляні гарматні гільзи бази приймають від прикріплених до них військових частин без нарядів.

У випадку прибуття ракет і боєприпасів від прикріплених до них військових частин без нарядів і розпоряджень, начальник бази негайно доповідає начальнику служби постачання вищого органу управління ЗС України і одержує від нього вказівку на приймання. В разі неможливості доповісти й одержати вказівку на приймання організує розвантаження майна, його охорону і доповідає про вжиті заходи.

У випадку прибуття майна з інших управлінь МО України чи цивільних організацій без нарядів або розпоряджень, майно не розвантажуюється до одержання письмового розпорядження начальника служби постачання вищого органу управління ЗС України.

Приймання ракет і боєприпасів складається із загального огляду, кількісного і технічного (якісного) приймання.

Акт прийому форма 4 (додаток 26).

Пояснення до форми 4

1. *Акт прийому* (далі – акт) складається на прибуле від постачальників і військових складів на адресу військової частини (корабля, з'єднання), військового складу органу військового управління:

- озброєння, техніку, ракети та боєприпаси;
- ракетне паливо і пальне в залізничних цистернах, танкерах, баржах;
- висотне спорядження і льотно-технічне обмундирування;
- військове майно без супровідних документів;
- військове майно, кількість і якість якого різняться з даними у супровідних документах;
- військове майно після переробки (доопрацювання) на підприємствах промисловості.

2. *Акт прийому* складається комісією військової частини або з'єднання (складу) за участі (у необхідних випадках) представника постачальника чи місцевого органу влади і затверджується командиром військової частини або з'єднання (начальником складу), а також візується начальником фінансово-економічного органу. Його підпис скріплюється мастиковою гербовою печаткою.

3. У разі прибуття військового майна з військових складів акт складається у чотирьох примірниках: перший – залишається у службі забезпечення військової частини або з'єднання (обліково-операційному відділі складу), другий – передається у фінансово-економічний орган військової частини (з'єднання), третій – направляється вантажовідправнику, четвертий – подається органу військового управління, який віддав розпорядження на відпускання (відвантаження) військового майна в якості підтвердження про його отримання.

У разі надходження військового майна безпосередньо зі складу (бази) постачальника або від підприємства промисловості за нарядом органу військового управління акт складається у п'яти примірниках. П'ятий примірник висилається органу військового управління, який виписав наряд.

Залежно від чинного порядку розрахунків з постачальниками кількість примірників акта може бути змінена.

4. Складати один акт приймання на військове майно, яке прибуло на підставі різних документів, *забороняється*.

5. Під реквізитом «Підстава (мета) операції» вказуються: *наряд* (форма 200) (залізнична накладна, коносамент), його номер та дата; під реквізитом «Вантажовідправник і його адреса» – вантажовідправник, і за необхідності, постачальник; під реквізитом «Вантажоодержувач і його адреса» – вантажоо-

держувач і, за необхідності, замовник. У графі 17 вказується також військове майно, якого не вистачає і за яким не встановлюються норми природних втрат, а у графі 20 – його вартість.

6. Фактична наявність прийнятого військового майна та його якісний (технічний) стан визначаються на підставі результатів огляду, перерахування (заміру, зважування) і вказуються в розділі 1 акта.

7. У розділі 5 акта вказуються якісний (технічний) стан військового майна (результати проведених випробувань, лабораторних аналізів), найменування, номер і дата документа, який засвідчує відповідність продукції умовам договору. При вибірковій перевірці військового майна, крім того, вказуються її підстава (стандарт, технічні умови, договір і тощо) та порядок відбору продукції для перевірки.

8. У разі виявлення нестачі військового майна (крім нестач у межах допустимих норм) *акт прийому* складається окремо на кожний вагон (цистерну, літак, контейнер), в якому виявлено цю нестачу.

9. У випадку нестачі (надлишків), неякісного (несвоєчасного) постачання військового майна або простою транспорту в розділі 6 акта додатково *вказуються*:

- час доставки продукції на склад вантажоодержувача (якщо акт складається на складі) та умови її зберігання до приймання;
- за чією вказівкою (залізниці, пароплавства, вантажовідправника тощо) відправлений вантаж;
- час видачі вантажу транспортним організаціям;
- час розпечатування вагону (трюму судна, контейнера, тари або іншого транспортного засобу, який був опломбований);
- дата та номер повідомлення про виклик представника постачальника, а також порядок направлення повідомлення;
- чи може вміститися військове майно, якого не вистачає, у вагон (трюм судна, контейнер, тару або інший транспортний засіб, який був опломбований);
- дані про причини простою транспорту, несвоєчасного приймання і складання комерційного акта (акта, виданого органом автомобільного транспорту), номер і дата цього акта;
- тривалість вивантаження;
- кількість відходів, які утворилися у процесі переробки, і відповідність їх нормам;
- висновок про причини і місце утворення нестачі тощо.

За наявності великої кількості відомостей розділ 6 акта може бути оформлений у вигляді окремого додатка до акта, підписаного комісією.

До акта приймання додаються: транспортні вантажні документи, звірені транспортною організацією; документи про якість (технічний стан) військового майна; *наряд* (форма 200), *накладна* (форма 2) або фактура постачальника; *по вагонна відомість* (форма 62); опис трафаретів (складається у випадках виявлення помилок постачальника під час підрахунку маси за трафаретами); другий примірник комерційного акта (якщо він складається).

Кількісне приймання ракет і боєприпасів проводиться під час розвантаження; при цьому усі неповні шухляди повинні бути виявлені й розкриті, а майно, що знаходиться в них, перелічено.

Технічне приймання боєприпасів, що надійшли, повинно бути *закінчено*:

– не пізніше ніж за 20 днів – для боєприпасів, що надійшли в кількості не більше 20 вагонів;

– не пізніше ніж за 30 днів – для боєприпасів, що надійшли в кількості більше 20 вагонів.

При неможливості прийняття боєприпасів у встановлений термін дозволяється продовжити термін приймання за згодою вищого управління.

Після закінчення технічного приймання складаються приймальні документи – *Акт прийому* (форм 4) і проводиться оприбуткування майна, що надійшло, в порядку, установленому нормативно-правовими документами.

6.2 Документальне оформлення відпуску (видачі), передачі та здавання матеріальних засобів

Відпуск (видача) матеріальних засобів, окрім боєприпасів на практичні (бойові) стрільби, зі складу військової частини підрозділам і окремим військовослужбовцям проводиться за *накладними* (форма 2) або *відомостями* (форма 8), що виписуються у відповідних службах військової частини (ООВ).

За відомостями (форма 8) *відпускаються*:

– матеріальні засоби для регламентних робіт при обслуговуванні озброєння і техніки;

– пальне під час заправки техніки;

– однорідні предмети речового та іншого майна, а також продовольство при масовій видачі їх офіцерам, прапорщикам, мічманам, військовослужбовцям надстрокової служби і військовослужбовцям-жінкам.

Артилерійські та стрілецькі боєприпаси, зенітні ракети ближньої дії, піротехнічні й імітаційні засоби зі складу військової частини видаються підрозділам на практичні і бойові стрільби за *відомістю* (форма 9), а в підрозділах з пунктів бойового постачання – за *відомістю* (форма 9а). За цими же відомостями приймаються назад після проведення стрільб на пункти бойового живлення і склад боєприпаси, що залишилися і несправні (непридатні), стріляні гільзи і закупорювання.

Порядок документального оформлення видачі ракет решти типів на практичні бойові пуски (стрільби) визначається відповідними положеннями.

Відпуск матеріальних засобів військової частини зі складу з'єднання проводиться за *накладними* (форма 2) і *довіреністю* (форма 57), а ракетного палива, пального і продовольства – на *чекові вимоги* (форма 6) без довіреності.

Про майбутнє відпускання матеріальних засобів військової частини, що знаходиться в іншому гарнізоні, начальник служби з'єднання повідомляє її *сповіщенням* (форма 68).

Відпускання матеріальних засобів за плату проводиться у військовій частині (з'єднанні) в дозволених випадках за *рахунками-накладними* (форма

3) тільки після попередньої оплати одержувачами їх вартості, за винятком випадків, коли встановлений інший порядок розрахунків.

Організаціям і установам матеріальні засоби за плату відпускаються після пред'явлення їх приймальниками довіреності.

Рахунок-накладна виписується у службі військової частини (з'єднанні) у трьох екземплярах і підписується командиром частини (з'єднання), начальником відповідної служби і начальником фінансової служби. Перші два екземпляри *рахунку-накладної* видаються одержувачеві для оплати матеріальних засобів, що відпускаються.

При попередній оплаті відпускання матеріальних засобів зі складу може бути проведено тільки після зарахування грошових коштів на поточний рахунок військової частини (з'єднання) або після пред'явлення одержувачем платіжного доручення з відміткою про його виконання, завіреного підписом відповідного посадовця і мастичною гербовою печаткою установи Держбанку СРСР. Видача матеріальних засобів з складу проводиться тільки за наявності на *рахунку-накладній* відмітки начальника фінансової служби військової частини (з'єднання) про сплату.

Після видачі матеріальних засобів перший екземпляр оформленого *рахунку-накладної* зберігається у відповідній службі військової частини (з'єднання), другий – в одержувача.

Розрахунки за платні матеріальні засоби, що відпускаються в дозволених випадках індивідуальним одержувачам і підсобним підприємствам військової частини, проводяться в порядку, передбаченому Положенням про фінансове господарство військової частини Радянської Армії й Військо-воморського Флоту.

Видача матеріальних засобів в особисте користування військовослужбовцем термінової служби і повернення їх у підрозділах проводиться під розписку в *картках обліку* (форма 45) без складання роздавальних (здавальних) відомостей.

Видача в тимчасове користування на період навчань, практичних занять та інших заходів на термін не більше місяця проводиться: зброї й боєприпасів – по *книзі видачі зброї і боєприпасів*; інших матеріальних засобів – за *книгою обліку* (форма 37).

Видача матеріальних засобів зі складу військової частини в тимчасове користування на термін більше місяця оформляється *накладними* (форма 2).

Особи, що одержали і видали матеріальні засоби в тимчасове користування, несуть відповідальність за їх своєчасне повернення.

Передача матеріальних засобів з одного підрозділу в інший усередині військової частини (з однієї військової частини в іншу усередині з'єднання) проводиться на підставі наказу або розпорядження командира військової частини (з'єднання). Приймальник військової частини на матеріальні засоби (окрім пального і продовольства), що приймаються, повинен мати *довіреність* (форма 57).

Передача *оформляється*: озброєння і техніки, що враховуються за номерами і технічним станом, – актами (форма 12); пального і продовольства з

одного підрозділу в інший – накладними (форма 2), з однієї частини в іншу – чековими вимогами (форма 6); всіх інших матеріальних засобів (окрім переданих з особовим складом) – накладними (форма 2).

Передача озброєння, техніки і табельного майна військовим частинам, що не входять до складу з'єднання, а також здавання на склади (бази, арсенали) об'єднання (центрального підпорядкування) проводяться на підставі наказів або розпоряджень командувачів об'єднаннями (заступників міністра оборони України).

Інші матеріальні засоби передаються (здаються) за рішенням начальників органів управління відповідних служб об'єднання (начальників центральних органів управління ЗСУ).

Передача матеріальних засобів (окрім ракетного палива, пального і продовольства) проводиться по наряду (форма 200) вищого органу управління відповідної служби після пред'явлення приймальником *довіреності* (форма 57). Після передачі перші екземпляри нарядів залишаються у здавальника, другі – у приймальника, а треті прямують здавальником начальникові вищого органу управління відповідної служби як довідка про виконання його розпорядження.

Озброєння, техніка, майно та інші матеріальні засоби передаються разом із заповненими формулярами (паспортами) і актами (форми 12, 14).

Передача ракетного палива, пального і продовольства оформляється *чековими вимогами* (форма 6) без довіреності. Про фактичну передачу цих матеріальних засобів начальник служби військової частини (з'єднання) повідомляє військову частину (з'єднання), що одержала їх, *сповіщенням* (форма 68).

Передача матеріальних засобів у народне господарство або відділенню матеріальних фондів військового округу (відділенню фондового майна флоту) здійснюється в порядку, встановленому відповідними наказами міністра оборони України, за нарядами (форма 200) і рахунками-нарядами вищих органів управління.

На матеріальні засоби військової частини (корабля), що входить до складу з'єднання, при убуванні в інше з'єднання (об'єднання) оформляються *атестати* (форма 20). При цьому на кожен вид матеріальних засобів у відповідній службі з'єднання (берегової, плавучої бази) виписується *атестат*.

При убуванні з'єднання або військової частини (корабля), що не входить до складу з'єднання, в інше об'єднання атестати оформляються тими органами управління, які забезпечували це з'єднання (військову частину, корабель) матеріальними засобами.

До *атестату* (форма 20) записуються матеріальні засоби, що лічаться за військовою частиною (з'єднанням) на день убування. Наявність їх підтверджується звітними документами або довідками за період від останнього звіту до дня виключення із забезпечення. Знов сформовані військові частини (з'єднання), а також кораблі, що не ведуть свого господарства, довідки і звіти не подають.

В атестаті указується сума непогашених нарахувань за втратами матеріальних засобів, а також дата останньої ревізії (перевірки).

Атестат (форма 20) є основним документом, що дає право начальникові служби з'єднання на підставі наказу командира з'єднання списати з обліку матеріальні засоби військової частини, що убула, і зняти її із забезпечення.

При убуванні військовослужбовців термінової служби у складі підрозділу (команди) в іншу військову частину на матеріальні засоби, що лічаться за підрозділом (командою), у відповідних службах військової частини виписуються *атестати* (форма 21). Атестати (окрім атестата на продовольство) виписуються на підставі *карток обліку* (форма 45).

До атестатів додаються іменні списки військовослужбовців, в яких указуються найменування і кількість тих, що лічаться за кожним із них матеріальних засобів, номер зброї, категорія майна і терміни їх видачі. Правильність записів в іменних списках підтверджується особистими підписами військовослужбовців, що убувають. Кожен іменний список підписується начальником відповідної служби, командиром підрозділу (старшим команди), що убуває, і завіряється мастичною гербовою печаткою військової частини.

Атестати та іменні списки військовослужбовців видаються командирові підрозділу (старшому команди), що убуває, під розписку в корінцях атестатів.

При переведенні військовослужбовців в іншу військову частину в одиначному порядку, а також при звільненні із ЗСУ генералів, адміралів, офіцерів, прапорщиків, мічманів, військовослужбовців надстрокової служби і військовослужбовців-жінок на матеріальні засоби (окрім особистої зброї, боеприпасів та інвентарного майна), що лічаться за ними, на підставі даних з *карток обліку* (форма 45) виписуються *атестати* (форма 21).

Перед убуванням із військової частини до нового місця служби (звільненням з лав ЗСУ) зброя, боеприпаси та інвентарне майно здаються:

– військовослужбовцями терміновою служби – старшинам підрозділів під розписку в *картках обліку* (форма 45);

– генералами, адміралами, офіцерами, прапорщиками, мічманами, військовослужбовцями надстрокової служби і військовослужбовцями-жінками – на склади військової частини по *накладних* (форма 2) або *відомостях* (форма 8), що виписуються у відповідних службах частини.

При звільненні в запас військовослужбовців термінової служби *атестати* (форма 21) не виписуються. Видані їм матеріальні засоби записуються у прохідні свідоцтва.

Передача матеріальних засобів з військовослужбовцем термінової служби при переведенні його з одного підрозділу військової частини в інший проводиться за *карткою обліку* (форма 45). Перед убуванням військовослужбовець здає старшині підрозділу зброю та інвентарне майно, що лічаться за ним, підтверджує своїм підписом у *картці обліку* (форма 45) наявність майна, що залишилося у нього.

Старшина підрозділу (після здавання військовослужбовцем зброї та інвентарного майна) на підставі *картки обліку* (форма 45) списує у *книзі обліку* (форма 26) матеріальні засоби, що лічаться за військовослужбовцем.

У відповідних службах військової частини на підставі *картки обліку* (форма 45) матеріальні засоби списуються з підрозділу, з якого убуває військовослужбовець, і записуються за тим підрозділом, в який його направлено. Картка обліку передається в новий підрозділ під розписку старшини цього підрозділу у *книзі обліку* (форма 25). Старшина підрозділу, в який прибув військовослужбовець, звіряє фактичну наявність у нього матеріальних засобів із записами в *картці обліку* (форма 45) і оприбутковує їх у *книзі обліку* (форма 26).

Відпускання матеріальних засобів військової частини зі складу з'єднання проводиться за *накладними* (форма 2) і *довіреністю* (форма 57) згідно з *нарядом* (форма 200).

На відправлений транспорт із ракетами і боєприпасами складаються супровідні *документи*:

- накладна (форма 2) (додаток 27);
- повагонна відомість (форма 223) (додаток 20);
- опис на транспорт, де вказуються номери вагонів і пломби;
- супровідний лист (форма 62) на кожний автомобіль (додаток 21);
- товарно-транспортна накладна на конкретний автомобіль (типова форма № 1-ТН) (додаток 15);
- формуляри на ракети, ПТКРС, підривники, порохові заряди.

Виконані наряди (накладні) висилаються отримувачу та у постачальне управління (відділ) не пізніше ніж через три дні після відправлення майна.

Оформлення залізничних документів на відправку майна проводиться відповідно до вимог керівних документів Укрзалізниці та МО України.

Порядок ведення облікових документів при видачі елементів утилізації у народне господарство детально розглянуто у томі 1 навчального посібника (розділ III п. 3.2.3).

Артилерійські, стрілецькі боєприпаси і зенітні ракети ближньої дії, витрачені підрозділами під час практичних (бойових) стрільб, списуються з обліку складу військової частини (з'єднання) за виконаними *відомостями* (форма 9) (додаток 29).

Гвинтівкові й гарматні стріляні гільзи обліковують поштучно з розподілом їх на групи належності до систем зброї й видів металу, з якого їх виготовлено (форма 9а) (додаток 30).

7 ДОКУМЕНТАЛЬНЕ ОФОРМЛЕННЯ СПИСАННЯ З ОБЛІКУ, ЗМІНИ ЯКІСНОГО СТАНУ Й ОНОВЛЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ. ОБЛІК РАКЕТ І БОЄПРИПАСІВ В ОБЛІКОВО-ОПЕРАЦІЙНОМУ ВІДДІЛІ

7.1 Документальне оформлення списання з обліку, зміни якісного (технічного) стану й оновлення матеріальних засобів. Оформлення актів форми 11, 12, 13, 202

Списання з обліку матеріальних засобів, знятих з озброєння (постачання), а також що прийшли в непридатність під час випробувань або після закінчення встановлених термінів експлуатації (зберігання, придатності), якщо вони за своїм якісним (технічним) станом не можуть бути відремонтовані (приведені у стан придатності) і використані за прямим призначенням, оформляється: актами (форма 12) – озброєння і техніка, що враховуються за номерами і технічним станом, а також табельне політико-просвітницьке майно, світлотехнічна апаратура Будинків офіцерів (клубів) і музичні інструменти; актами (форма 13) – інших матеріальних засобів.

Акти на списання спеціальних установок (агрегатів, устаткування), змонтованих на шасі колісних (гусеничних) машин (причепів) і на літальних апаратах, складаються окремо на установку (агрегат, устаткування) і базову машину (причіп).

Автомобільна, бронетанкова техніка і літальні апарати списуються тільки після списання або зняття встановленого на них устаткування.

Акти на списання матеріальних засобів складаються комісіями, що призначаються командиром військової частини, а за необхідності – старшим начальником.

До складу комісій обов'язково включаються посадовці, що є фахівцями з матеріальних засобів, що підлягають списанню. У комісію зі списання меблів, казарменого інвентарю і протипожежного устаткування повинен входити представник квартирно-експлуатаційної частини району (гарнізону) або морської інженерної служби.

При визначенні якісного (технічного) стану матеріальних засобів комісія *керується:*

- стандартами, описами, формулярами (паспортами), технічними умовами та іншими документами, що визначають вимоги до якісного (технічного) стану відповідних матеріальних засобів;

- ознаками і технічними показниками категорювання, встановленими відповідною настановою, рекомендаціями, положеннями та інструкціями;

- термінами служби (експлуатації, зберігання, придатності) матеріальних засобів, встановленими наказами міністра оборони України (заступників міністра оборони України) та інструкціями начальників відповідних центральних органів управління ЗСУ; стосовно матеріальних засобів, на які такі терміни не встановлені;

– посвідченнями якісного аналізу, якщо якісний (технічний) стан матеріальних засобів може бути визначений тільки на підставі проведених випробувань або лабораторних досліджень.

Голова і члени комісії, що підписали *акт на списання матеріальних засобів*, а також командир (начальник), що затвердив цей акт, несуть відповідальність за правильність висновку про якісний (технічний) стан матеріальних засобів, що списуються, і за правильність визначення призначення (використання) їх після списання.

Акт на списання матеріальних засобів, затверджуваний командиром військової частини, складається в одному екземплярі.

Акт на списання матеріальних засобів, що подається на затвердження вищому командирові (начальникові), складається у двох екземплярах. Обидва екземпляри акта разом із клопотанням про затвердження подаються командиром військової частини за командою. При поданні клопотання про списання озброєння і техніки, на яку ведуться формуляри (паспорти), до акта обов'язково додаються повністю оформлені й заповнені на день складання акта формуляри (паспорти).

Після затвердження акта перший його екземпляр повертається у військову частину і служить підставою для списання по книгах і картках обліку вказаних у ньому матеріальних засобів. Другий екземпляр акта з відміткою в нім про знищення формуляра (паспортами) зберігається у справах органу управління того командира (начальника), який затвердив акт.

Речове майно, видане в особисте користування військовослужбовцям термінової служби, після закінчення встановлених термінів використання вилучається і здається на склад військової частини, де воно розсортовується на придатне для використання без ремонту (після ремонту) і непридатне – підлягає списанню.

Речове майно, що підлягає списанню, перевіряється комісією, призначеною наказом командира військової частини. Розпірка, або розбирання такого майна до огляду його комісією **забороняється**. Правильність проведеного комісією вибраковування майна з *акта* (форма 13) перевіряється заступником командира військової частини по тилу, про що він робить *висновок в акті*.

Матеріальні засоби, втрачені унаслідок загибелі, знищення, незаконного витрачання і розкрадань, а також зіпсовані й такі, що передчасно стали непридатними, списуються з книг і карток обліку у відповідній службі військової частини на підставі наказів командира військової частини і актів комісій після записів втрат до *книги обліку недостач* (ця книга ведеться головним бухгалтером).

Запис втрат до *книги обліку недостач* не звільняє начальника відповідної служби від обов'язку добиватися законного списання втрат, що лічаться за книгою обліку недостач.

Комісією, призначеною наказом командира військової частини, залежно від виду втрачених матеріальних засобів, що підлягають списанню складаються: *акти* (форма 12) – на списання озброєння і техніки, що враховуються

за номерами і технічним станом, а також на списання табельного політико-просвітницького майна і світлотехнічної апаратури будинків офіцерів (клубів); *акти* (форма 11) – на списання всіх інших матеріальних засобів.

Для встановлення винних осіб і розміру завданого збитку, а також для визначення необхідності віднесення частини або повної суми цього збитку за рахунок держави командиром військової частини призначається адміністративне розслідування; за наявності ознак злочину порушується кримінальна справа.

Залежно від результатів розслідування командиром частини ухвалюється рішення про відшкодування заподіяного збитку і відповідальності винної особи, а також про оформлення документів на отримання інспекторського свідоцтва.

Облікові документи, що проходять за матеріалами адміністративних розслідувань про втрати матеріальних засобів, зберігаються протягом трьох років з моменту ухвалення по них рішень, після чого здаються в архів в установленому порядку. Облікові документи, що проходять за матеріалами припинених органами дізнання кримінальних справ, зберігаються у військовій частині (з'єднанні) протягом термінів, встановлених наказом Міністерства оборони.

Недостачі матеріальних засобів у межах норм природного убування, виявлені під час прийому, списуються з обліку у службах військової частини (з'єднання) на підставі *актів* (форма 4), затверджених командиром військової частини (з'єднання). До актів додаються розрахунки природного убування, складені начальниками відповідних служб. Недостачі, що перевищують ці норми, а також недостачі матеріальних засобів, для яких норми природного убування не встановлені, записуються у *книгу обліку недостач* на підставі актів прийому матеріальних засобів і наказів командира військової частини (з'єднання). Начальник фінансової служби військової частини (з'єднання) робить відмітку на копії кожного наказу (виписці з наказу) командира частини (з'єднання) із зазначенням дати і статті запису в *книгу обліку недостач*, і після цього відбраковані матеріальні засоби списуються з обліку.

Недостачі, виявлені під час прийому матеріальних засобів від здавальника вантажовідправника, в книгу обліку недостач не записуються. Адміністративне розслідування в цьому випадку проводиться вантажовідправником.

Недостача матеріальних засобів у межах встановлених норм природного убування, виявлена під час ревізії (інвентаризації, перевірки), списується з обліку на підставі *акта* (форма 11). До акта додаються розрахунки природного спаду, складені начальником відповідної служби військової частини (з'єднання).

Природне убування визначається за нормами, встановленими наказами міністра оборони України (заступників міністра оборони України), а щодо тих матеріальних засобів, стосовно яких такі норми наказами не встановлені, – за нормами, чинними в народному господарстві України.

Списання втрат матеріальних засобів за інспекторськими свідченнями допускається тільки у випадках, коли сума збитку не може бути відшкодована

за рахунок винних осіб і повинна бути повністю або частково віднесена за рахунок держави.

Втрачені ракетне, ракетно-артилерійське, протичовнове, торпедне, мінне і протимінне озброєння, авіаційна техніка та боєприпаси всіх видів списуються за інспекторськими свідченнями незалежно від того, віднесено їх вартість повністю або частково за рахунок винних осіб.

Права командирів (начальників) щодо видачі інспекторських свідчень на списання за рахунок держави втрачених матеріальних засобів визначені Положенням, введеним у дію наказом Міністра оборони СРСР 1960 року № 090 «Інструкція по списанню спецжидкості в войсках» (М., 1960 р.).

Для отримання інспекторського свідчення на списання матеріальних засобів подається мотивоване клопотання за командою. До клопотання додаються: виписка із книги недостач; *акт списання* (форма 11) або *акт технічного стану* (форма 12); формуляр або паспорт на матеріальні засоби, що не мають формулярів і паспортів, посвідчення якісного аналізу); матеріали адміністративного розслідування або кримінальної справи; довідка про часткове відшкодування збитку за рахунок винних осіб.

Крім того, залежно від конкретних обставин до клопотання мають докладатись: завірена виписка з акта ревізії (перевірки); копія рішення судового органу або ухвали слідчого органу у кримінальній справі; копії наказів (розпоряджень) командування на знищення матеріальних засобів, з метою запобігання захопленню їх супротивником; копії наказів (розпоряджень) командування і письмові висновки фахівців на знищення заражених матеріальних засобів та інші документи.

До клопотань про отримання інспекторських свідчень на списання матеріальних засобів квартирно-експлуатаційної служби, крім того, додається висновок начальника квартирно-експлуатаційної частини району (гарнізону) або начальника морської інженерної служби, а на списання твердого палива на флоті – висновок начальника паливного відділу флоту (флотилії, військово-морської бази).

Клопотання про отримання інспекторського свідчення командир військової частини може подавати у *випадках*:

– втрати матеріальних засобів під час бойових дій та стихійних лих; знищення або приведення в непридатність матеріальних засобів за розпорядженням військового командування в цілях запобігання захопленню їх супротивником або попередження і ліквідації заразних захворювань;

– коли сума заподіяного збитку перевищує суму, визначену судовими органами до стягнення з винного, або перевищує суму нарахування, яке можна накласти на винного в адміністративному порядку;

– втрати матеріальних засобів при пожежах, катастрофах чи аваріях, якщо проти винних не порушено кримінальну справу відсутні підстави для віднесення суми заподіяного збитку за їх рахунок;

– відсутність чієї-небудь провини у завданні матеріального збитку державі;

– відмови суду в позові, правильно і своєчасно висунутому до належного відповідача;

– встановлення повної безнадійності стягнення з винних суми заподіяного збитку.

Забороняється подавати клопотання і видавати інспекторські свідчення на списання предметів речового майна у випадках передчасного зносу або їх втрат у генералів, адміралів, офіцерів, прапорщиків, мічманів, військовослужбовців надстрокової служби і військовослужбовців-жінок.

Підготовка клопотання і документів, що додаються до нього, на отримання інспекторського свідчення здійснюється службою (ООВ), на обліку якої знаходяться списуванні матеріальні засоби.

Витратні й експлуатаційні матеріали, ракетне паливо, пальне, запасні частини і ЗІП, витрачені на регламентні роботи, технічне обслуговування та ремонт озброєння, техніки і майна, а також на виробничі та господарсько-побутові потреби, списуються відповідно до чинних норм з підрозділів – за актами (форма 11), а з ремонтних підрозділів (майстерень) – за їх щомісячними довідками (форма 24).

Довідка (форма 24) в ремонтному підрозділі (майстерні) складається на підставі записів у книзі обліку (форма 36) про замінені агрегати (окремих систем), запасні частини, матеріали і ЗІП. Ці записи повинні бути підтверджені підписами приймальників відремонтованого озброєння (техніки, майна).

Прямою витратою списуються з обліку відповідних служб видані зі складів військової частини за *накладними* (форма 2) або *роздавальними відомостями* (форма 8) наступні *матеріальні засоби*:

– матеріали для чищення, змашування і зберігання озброєння, техніки та майна;

– кінорадіолампи, кіновугілля, анодні й накольні батареї;

– фотоплівки, фотохімікати, фотопапір; фарби і кисті; струни; зошити, писальний папір та канцелярське приладдя;

– рукавички зимові солдатські; чохла білі на кашкети матроські; коміри формені та краватки матроські; рукавиці брезентові й рукавички кирзові; носові хустки, підкомірці, погони, петлиці та знаки відрізнення; онучата літні, байкові й суконні; шкарпетки бавовняні та напівшерстяні; мило для банних, туалетних і санітарно-гігієнічних потреб; дрібна металева фурнітура;

– електричні лампочки, заряди до вогнегасників, витратні матеріали (клей, гати і т. п.), а також інші предмети вартістю до 2 гривень за одиницю з терміном служби менше одного року, окрім предметів речового майна, кухонного і столового посуду.

Списання пального, витраченого під час експлуатації літальних апаратів, здійснюється за польотними листами, під час експлуатації стаціонарних і пересувних агрегатів (станцій) – за робочими листами агрегатів (форма 17); під час експлуатації силових агрегатів радіорелейних (тропосферних) станцій і апаратних наземних вузлів зв'язку – за записами в машинних журналах електричних агрегатів; під час експлуатації іншої техніки – за путьовими листами (форма 16).

Матеріальні засоби, витрачені на складання сумішей, списуються з обліку на підставі акта (форма 15).

Матеріальні засоби, витрачені під час проведення аналізів (випробувань), списуються з обліку на підставі акта (форма 55).

Матеріальні засоби, що лічаться за військовослужбовцями, що убули в інші військові частини, списуються з обліку у службі військової частини на підставі виданих нею атестатів (форма 21).

Матеріальні засоби (окрім продовольства), видані військовослужбовцям термінової служби, що звільняються в запас, списуються з обліку підрозділів і служб військової частини на підставі записів у картках обліку (форма 45), підтверджених особистими підписами цих військовослужбовців. Продовольство списується на підставі накладних (форма 2) або відомостей (форма 8).

Витрачені за встановленими нормами будівельні й ремонтні матеріали списуються з обліку на підставі акта (форма 11) з обов'язковим додаванням до нього довідки особи, відповідальної за будівництво (ремонт), про обсяг виконаних робіт.

Акт списання (зняття залишків) (форма 11) (додаток 16).

Пояснення до форми 11

1. Акт списання (зняття залишків) (далі – акт) призначений для оформлення списання військового *майна*:

– втраченого внаслідок бойових втрат і стихійного лиха (катастроф, аварій);

– незаконно використаного (перепалення пального, палива) та у разі виявлення нестач (у тому числі розкрадань);

– використаного за встановленими нормами на регламентні роботи, технічне обслуговування, на виробничі та господарсько-побутові потреби;

– у випадках природної втрати під час транспортування, приймання, зберігання і видавання;

– такого, що передчасно стало непридатним;

– у випадках, коли списання не передбачене іншими обліковими документами.

Актом також оформлюється зняття залишків військового майна під час проведення інвентаризації (перевірки) та під час приймання майна, що прибуло з військовослужбовцями без атестатів.

Списання озброєння і техніки, що обліковуються за номерами й технічним станом, актом вказаної форми не оформлюється.

У разі складання акта в його назві повинні залишатися тільки ті слова, які висловлюють суть операції з обліку військового майна, що оформлюється: «Акт списання» або «Акт зняття залишків». Непотрібні слова закреслюються.

2. Акт складається комісією і затверджується командиром військової частини (корабля, з'єднання) та візується начальником фінансово-економічного органу і начальником складу органу військового управління. Підпис особи, яка затвердила акт, скріплюється мастиковою гербовою печаткою.

У разі оформлення клопотання про отримання інспекторського посвідчення акт складається у двох примірниках, перший примірник подається ста-

ршому начальникові. Доповненнями до акта можуть бути пояснення посадових осіб, карти районів бойових втрат, відомості заміру пального у баках машин, розрахунки і обґрунтування природних втрат тощо.

3. У разі списання військового майна, використаного на регламентні роботи, реквізитами-підставами у графі 9 записуються встановлені норми їх витрат.

4. У разі зняття залишків військового майна реквізитами-підставами записуються: у графі 7 – фактична наявність, у графі 9 – є на обліку, у графі 10 – не вистачає, у графі 12 – надлишки, у графі 14 можуть бути вказані дата видачі в експлуатацію, розміри природних втрат, відповідно до доданих до акта розрахунків, та інша інформація.

5. За наявності у військовому майні, що списується, дорогоцінних металів та каміння, до акта додається перелік приладів, вузлів, агрегатів, до складу яких вони входять, із зазначенням найменування дорогоцінних металів, каміння та їх кількості у кожному виробі.

Переведення до нижчої або вищої категорії *оформляється*:

– озброєння і техніка (окрім повітрянодесантної) – актами (форма 12);

– боєприпасів – актами (форма 202, 3 м) (додатки 18, 19);

– інших матеріальних засобів – актами зміни якісного стану (форма 13) (додаток 17);

– повітрянодесантної техніки і парашутно-десантного майна – актами (форма 14) із прикладеними до них відомостями (форма 60); виключення становить переведення речового майна і льотно-технічного обмундирування з першої категорії до другої, яке здійснюється на підставі накладних (форма 2) або відомостей (форма 8) на видачу цього майна і обмундирування в особисте користування зі складу військової частини.

Акти (форми 202, 12, 13 і 14) складаються комісіями, наказами призначених командирів військових частин. Затверджені акти про зміни якісного (технічного) стану матеріальних засобів є підставою для внесення відповідних змін до книг обліку та карток обліку (форма 43).

Комісії при визначенні якісного (технічного) стану матеріальних засобів зобов'язані суворо керуватися відповідними наказами міністра оборони України, положеннями, настановами, керівництвом та інструкціями про порядок категорювання матеріальних засобів.

Закладання озброєння, техніки, майна та інших матеріальних засобів на тривале зберігання та їх оновлення оформляються актами (форма 10).

На підставі цих актів на складах і у службах військової частини (з'єднання) вносяться відповідні зміни до книг (карток) обліку.

Акт технічного стану (форма 12) (додаток 10).

Пояснення до форми 12

1. Акт технічного стану (далі – акт) призначений для оформлення встановлених: технічного стану, необхідності у ремонті та списання озброєння і техніки, що обліковуються за номерами й технічним станом.

2. Акт складається комісією військової частини (корабля, з'єднання), складу органу військового управління:

– у разі передавання озброєння і техніки усередині військової частини (військового складу) – у двох примірниках та затверджується командиром військової частини (начальником складу) й візується начальником фінансово-економічного органу (відділу);

– у разі передавання озброєння (техніки) з однієї військової частини в іншу, здавання в ремонтну військову частину (на підприємство, базу), на склад органу військового управління – у чотирьох примірниках та затверджується командиром військової частини та візується начальником фінансово-економічного органу (начальником складу). Перший примірник акта подається вищому органу військового управління відповідної служби забезпечення, другий – направляється разом з озброєнням (технікою), третій – залишається у службі забезпечення військової частини, четвертий – у фінансово-економічному органі (відділі);

– у разі переведення озброєння (техніки) до нижчої категорії раніше встановленого терміну, подовження ресурсу і терміну експлуатації – у трьох примірниках. Всі примірники подаються до служби забезпечення вищого органу військового управління. Після затвердження старшим начальником перший та другий примірники акта повертаються у військову частину (на військовий склад) та до фінансово-економічного органу (відділу);

– у разі списання озброєння (техніки), знятих з оснащення військ (сил), а також такого, що стало непридатним під час випробувань або після закінчення встановленого терміну експлуатації, – у трьох примірниках. Всі примірники акта направляються у встановленому порядку на затвердження начальнику, якому надано таке право. Після затвердження перший та другий примірники повертаються до військової частини (на військовий склад) та до фінансово-економічного органу (відділу);

– у разі списання втраченого озброєння (техніки) або такого, що передчасно стало непридатним, – у трьох примірниках і затверджується командиром військової частини та візується начальником фінансово-економічного органу (начальником складу). Перший примірник, разом із клопотанням, надсилається старшому начальнику для отримання інспекторського посвідчення.

Підпис командира військової частини (начальника складу) у розділі 9 та підпис начальника, який затвердив акт, скріплюються мастиковими гербовими печатками.

3. У графі 2 розділу 1 акта у першому рядку записується базовий зразок озброєння (техніки, обладнання), на який складається акт. У наступних рядках записуються його комплектуючі вироби, які обліковуються за номерами (двигуни, агрегати, знаряддя, пускові установки, кулемети, радіоелектронні приймально-передавальні пристрої тощо), і технічна документація.

4. У розділі 3 акта записуються деталі, агрегати, предмети ЗП, яких не вистачає (картка некомплектності додається до акта), а також технічна документація та пальне, що передаються з озброєнням (технікою). Тут же записуються номери покришок коліс і відсоток їх зносу.

5. У розділі 4 записуються: дата і місце виходу озброєння (техніки) з ладу; технічний стан у разі зовнішнього огляду, запуску двигуна та випробування пробігом (робочим режимом).

6. У розділі 5 записуються причини дострокового зносу або пошкодження та дані про проведене розслідування. На базовий зразок, на якому змонтоване озброєння, дається окремий висновок про його технічний стан, визначаються категорія та вид необхідного ремонту. У цьому випадку додатковий примірник акта направляється начальнику служби забезпечення, де обліковується базовий зразок.

7. У разі виготовлення бланків акта на автомобільну техніку не друкуються: зворотний бік першого аркуша; найменування другого, третього і четвертого реквізитів пунктів 4, 8 і пункт 6 розділу 2; розділ 6.

8. У разі складання акта на списання виробничого обладнання у розділі 9 бухгалтер (начальник фінансово-економічного відділу) підтверджує його балансову вартість та суму зносу.

9. За наявності у військовому майні, що списується, дорогоцінних металів та каміння, до акта додається перелік приладів, вузлів, агрегатів, до складу яких вони входять, із зазначенням найменування дорогоцінних металів, каміння та їх кількості у кожному виробі.

10. У графі 8 записується вартість нового війського майна, яке оплачується Міністерством оборони України на день складання акта.

11. Якщо унаслідок ліквідації техніки та озброєння виникли витрати або надійшли матеріальні цінності, вони відображаються у розділі 7 акта.

Акт зміни якісного (технічного) стану форма 13 (додаток 17).

Пояснення до форми 13

1. Акт зміни якісного стану (далі – акт) призначений для оформлення:
– зміни якісного (технічного) стану та списання війського майна (крім озброєння та техніки, які обліковуються за номерами і технічним станом) після того, як закінчиться встановлений строк експлуатації (зберігання);
– оприбуткування окремих агрегатів (вузлів, приладів, запасних частин), металобрухту, ганчір'я тощо, отриманих після розбирання (розділення, розкриття) списаних установленим порядком озброєння, техніки та іншого війського майна.

2. Акт складається комісією військової частини (корабля, з'єднання), складу органу військового управління:

– щодо зміни якісного (технічного) стану і списання війського майна – у трьох примірниках і затверджується командиром військової частини (корабля, з'єднання), начальником складу або старшим начальником у межах наданих йому повноважень та візується начальником фінансово-економічного відділу. Після затвердження перший примірник повертається до військової частини (на корабель, з'єднання), на військовий склад;

– на оприбуткування агрегатів (вузлів, приладів, запасних частин), металобрухту, ганчір'я тощо, після розбирання списаного озброєння, техніки та іншого війського майна – у трьох примірниках і затверджується команди-

ром військової частини (начальником складу) та візується начальником фінансово-економічного відділу. Один примірник направляється начальникові вищої служби забезпечення. Підпис особи, яка затвердила акт, скріплюється мастиковою гербовою печаткою.

3. У змістовій частині акта реквізитами-підставами записуються: у графах 3–10 – облікові дані щодо військового майна, яке списується або переводиться до іншої категорії (сорту) та підлягає розбиранню (розділенню, розкриттю); у графах 12–17 – дані про кількість і фактичний якісний стан цього військового майна, а також про кількість і якісний стан окремих агрегатів (вузлів, приладів, запасних частин), металобрухту, ганчір'я тощо, отриманих від розбирання (розділення, розкриття) озброєння, техніки і майна.

7.2 Облік ракет і боєприпасів в обліково-операційному відділі. Перелік необхідних облікових документів, які ведуться в обліково-операційному відділі. Оформлення акта розбирання та оприбуткування елементів (форма 3 м)

На обліково-операційний відділ військового складу щодо обліку військового майна *покладається*:

- складення, облік та зберігання облікових документів з оформлення всіх операцій, що пов'язані з рухом якісного (технічного) та вартісного стану військового майна на військовому складі;

- ведення книг (карток) обліку наявності, руху й якісного (технічного) стану військового майна на військовому складі;

- планування і контроль операційної діяльності підрозділів військового складу;

- забезпечення підрозділів військового складу необхідними бланками облікових документів;

- підготовка облікових документів для обробки в робочих станціях локальної обчислювальної мережі та приймання від них вихідних облікових документів;

- звіряння даних обліку в підрозділах військового складу з даними обліку обліково-операційного відділу;

- підготовка довідок (звітів) щодо наявності, руху та якісного (технічного) стану військового майна на військовому складі відповідно до таблиця термінових довідок (повідомлень).

Облік військового майна в обліково-операційному відділі ведеться за формами облікових документів, які наведені у таблиці 1 (граф 3) (додаток 13).

Примітки. Знак «+» означає, що обліковий документ за даною формою ведеться, знак «-» – обліковий документ не ведеться.

В обліково-операційному відділі ведеться облік наявності, руху, якісного (технічного) стану військового майна у цілому за військовий склад, базу, а також за кожним відділом зберігання, транспортним відділом, майстернею (цехом), лабораторією та іншими підрозділами військового складу.

Для обліку військового майна непорушних запасів призначаються офіцери або найбільш підготовлені службовці.

Ведення обліку військового майна непорушних запасів та поточного забезпечення однією особою **забороняється**.

Під час ведення обліку ракет і боєприпасів в обліково-операційному відділі повинні виконуватися такі правила:

– найменування боєприпасів та їх елементів у всіх облікових документах вказуються відповідно до *«Руководства по боевой комплектации боеприпасами артиллерийских систем, минометов, гранатометов и боевых машин»*. МО ССРСР (М., 1978 р.) або креслень на ці вироби. При цьому якщо повне (креслярське) найменування ракет і боєприпасів та їх елементів є таємним, то у всій нетаємній обліковій документації вказується нетаємне найменування виробу (індекс);

– усі записи в облікових документах повинні робитися чітко, тільки чорнилом або на ПЕОМ (друкарській машинці); усі виправлення мають бути застережені й завірені підписами посадових осіб, що внесли ці виправлення;

– записи щодо руху ракет і боєприпасів та щодо зміни їх технічного стану повинні робитися тільки на підставі правильно оформлених документів і з посиланням на ці документи. Робити такі записи без документів чи за документами, не оформленими належним чином, а також за різного роду записками чи зі слів посадових осіб **забороняється**;

– облікові документи на ракети, боєприпаси та їх елементи мають у повній мірі відображати наявність, категорію та всі інші дані, що характеризують технічний стан і придатність їх до тривалого зберігання та бойового застосування;

– до карток обліку боєприпасів в обов'язковому порядку заносяться відомості про всі елементи пострілів, результати первинних (заводських) випробувань з обов'язковим заповненням усіх граф; для тих елементів пострілів, що під час зберігання замінюються (підричників, засобів запалювання), необхідно вказувати термін (місяць і рік) утвинчування в постріли; терміни чергових випробувань боєприпасів у картках обліку не вказуються;

– результати контрольних лабораторних і полігонних випробувань боєприпасів на партії, визнані за результатами цих випробувань придатними до бойового застосування, базам не повідомляються; в облікові документи ці дані не заносяться.

Усі вказівки щодо заборони чи обмеження бойового застосування боєприпасів та їх елементів повинні вчасно записуватися в облікові документи бази і підрозділів.

Акт списання (зміни якісного стану) боєприпасів (форма 202) (додаток 18);

Акт на оприбуткування елементів, отриманих від розбирання боєприпасів форма 3 м (додаток 19).

7.3 Порядок ведення обліку ракет і боєприпасів у цехах ремонту і комплектації. Порядок оформлення відомості на розбирання артилерійських пострілів, ракет (форма 203). Облік у лабораторії. Облік у бухгалтерії фінансово-економічного органу військового складу

Облік ракет і боєприпасів у цехах ремонту і комплектації

Облік ракет і боєприпасів у виробничих цехах і цехах випробувань показує:

- надходження ракет, боєприпасів та їх елементів, що підлягають складанню, ремонту, перевірці чи розбиранню;
- здавання готових виробів та їх елементів у відділи зберігання;
- якість продукції, що випускається цехом.

Особливу увагу слід звертати на правильне заповнення формулярів *на складені вироби й актив-формулярів на відремонтовані та випробувані вироби*.

Для всіх елементів боєприпасів слід заповнювати усі графи формуляра з обов'язковим указанням виробничих даних всіх елементів. При заповненні формулярів слід мати на увазі, що виробничі дані таких елементів як донні підрильники в унітарних пострілах, піропатрони і запалювачі в реактивних снарядах, а також всі елементи пострілів, на які не наноситься маркування, після складання можуть бути встановлені тільки за формулярами.

Висновок про приймання відділом технічного контролю партій складених (відремонтованих) ракет та боєприпасів дається тільки після здачі всієї партії й за наявності правильно оформленого документа (*акта-формуляра*).

Списання з обліку ракет, боєприпасів та їх елементів здійснюється тільки на підставі документів, оформлених належним чином, а саме:

- майно, відправлене за *нарядами* (форма 200) отримувача, списується на підставі *накладних на відправлення* (форма 2);
- елементи ракет і боєприпасів, витрачені на складання та ремонт, списуються на підставі *відомості на складання (ремонт, розбирання, комплектацію) боєприпасів* (форма 203) (додаток 28);
- боєприпаси, витрачені на вибір зразків для лабораторних і полігонних випробувань, списуються на підставі накладних відомостей і актів на відбір цих зразків;
- боєприпаси, що визнані непридатними до застосування за прямим призначенням, списуються на підставі зведених актів, затверджених начальником вищого органу управління; ракети списуються відповідно до нормативних документів МО України;
- списання нестач, виявлених при звіряннях фактичної наявності з обліковими даними, здійснюється у встановленому порядку за матеріалами розслідування.

Форми повідомлень про наявність, технічний стан і рух ракет, боєприпасів та їх елементів, а також порядок їх складання й терміни подання визначаються чинними табелями термінових повідомлень, нормативними документами МО України.

Повідомлення повинні відображати наявність і технічний стан майна, тому:

- у повідомленнях вказуються технічно повні найменування ракет, боеприпасів та їх елементів;

- усі графи повідомлень обов'язково заповнюються, а відсутні дані вчасно відновлюються;

- категорії майна мають проставлятися відповідно до чинних інструкцій з категорювання;

- у випадку, коли майно віднесене до нижчої категорії за технічним станом (вимагає ремонту, герметизації тощо), у повідомленнях стисло вказуються причини зниження категорії;

- крім даних про наявність, рух і технічний стан ракет і боеприпасів, у повідомленнях можуть викладатися пропозиції щодо подальшого застосування тих чи інших номенклатур або окремих партій.

У майстерні (цеху) військового складу ведеться облік:

- табельного обладнання, а також агрегатів, запасних частин, інструменту і приладдя (далі – ЗП) розсипом (у комплектах) та витратних матеріалів – у книзі обліку наявності й руху військового майна у підрозділі (форма 26) або книзі обліку ЗП розсипом, матеріалів та військового майна служб ракетного і ракетно-артилерійського озброєння (форма 26а). Озброєння, техніка та інше військове майно, які надійшли з відділів зберігання на ремонт (на технічне обслуговування, регламентні роботи, обробку), до цих книг обліку не записуються;

- озброєння, техніки та іншого військового майна, взятих на ремонт (на технічне обслуговування, регламентні роботи, обробку), а також агрегатів, запасних частин, ЗП і витратних матеріалів, витрачених у разі виконання цих робіт і на поповнення комплектів ЗП, – у книзі обліку ремонту (обслуговування, обробки) озброєння, техніки та іншого військового майна (форма 36);

- інструменту і пристроїв, які видані особовому складу майстерні (цеху) для виконання певних робіт на термін не більше місяця, – у книзі обліку військового майна, виданого у тимчасове користування (форма 37), а на більший термін – у картках обліку військового майна особистого користування допускається видавання інструменту та пристроїв протягом дня по жетонах, які встановлюються наказом начальника складу;

- облік боеприпасів, що надійшли у цех для ремонту (розбирання), ведеться за *Відомістю складання (ремонт, розбирання, комплектації) боеприпасів* (форма 203).

На майстерню (цех) покладається також складання (ведення) формулярів (паспортів) на зібране (відремонтоване) у майстерні (цеху) озброєння (техніку, ракети і боеприпаси).

Приймання військового майна від відділу зберігання у ремонт (на технічне обслуговування, регламентні роботи, обробку) на термін до одного місяця здійснюється:

- озброєння – за нарядами (форма 5), а на термін більше місяця, крім того, – за накладними (форма 2), які виписуються в обліково-операційному

відділі. Приймання до майстерні (цеху) озброєння (техніки), яке обліковується за номерами і технічним станом, оформлюється також актом (форма 12). Перший примірник наряду (форма 5) залишається у майстерні (цеху), другий – з підписом начальника майстерні (цеху) про приймання військового майна – передається до відділу зберігання;

– боєприпасів, ракет та ПТКРС – за Відомістю складання (ремонт, розбирання, комплектації) боєприпасів (форма 203).

Здавання майстернею (цехом) військового майна до відділу зберігання здійснюється під підпис його приймальника в обох примірниках наряду (форма 5) та у книзі обліку (форма 36). У разі здавання озброєння (техніки), що обліковуються за номерами і технічним станом, до наряду (форма 5) додається акт (форма 12); боєприпаси, ракети, ПТКРС та їх елементи здаються за Відомістю складання (ремонт, розділення, комплектації) боєприпасів (форма 203).

На підставі записів у книзі обліку (форма 36) щодо витрачених агрегатів (запасних частин, ЗІП, витратних матеріалів), які підтверджуються підписами приймальників відділу зберігання, начальник майстерні (цеху) в кінці кожного місяця надає до обліково-операційного відділу військового складу довідку про наявність та рух військового майна (форма 24) разом з виконаними нарядами (форма 5) і оформленими актами (форма 12). Довідка (форма 24) є підставою для списання у книзі обліку (форма 26) майстерні (цеху) та книгах (картках) обліково-операційного відділу військового складу витрачених агрегатів (запасних частин, ЗІП, витратних матеріалів).

На підставі Відомості складання (ремонт, розбирання, комплектації) боєприпасів (форма 203), начальник відділу зберігання оформлює акт на розбирання боєприпасів, ракет та ПТКРС (форма 3 м) – згідно цього акта боєприпаси, ракети та ПТКРС списуються, а оприбутковуються їх елементи.

Начальник відділу зберігання отримує від цеху після ремонту – відремонтовані боєприпаси, після розбирання – елементи за Відомістю складання (ремонт, розбирання, комплектації) боєприпасів (форма 203). Завідуюча сховищем під особистий розпис приймає на відповідне зберігання.

Відомість складання (ремонт, розбирання, комплектації) боєприпасів (форма 203) (додаток 28).

Пояснення до форми 203

1. *Відомість складання (ремонт, розбирання, комплектації) боєприпасів* (далі – відомість) призначена для обліку робіт, які проводяться з боєприпасами (збирання, ремонт, розділення, комплектація, реалізація тощо) у відділі зберігання, цеху та іншому підрозділі військового складу, а також для обліку передавання боєприпасів та їх елементів з одного підрозділу військового складу в інший. Відомість складається на підставі місячного плану не більше ніж на один тиждень роботи цеху і не пізніше ніж за 6 днів до початку проведення робіт.

2. Дані розділу 1, а також граф 1–13 розділу 3 записуються начальником відділу зберігання. Після цього відомість передається у відділ обліково-операційний та комплектації, де після перевірки правильності цих записів оформлюється розділ 5.

3. Начальник відділу обліково-операційного та комплектації погоджує відомість із начальником цеху, начальниками планового та виробничо-технічного відділів, підписує її й передає начальнику ВТК. Начальник ВТК робить висновок у розділі 2.

4. Остаточна оформлена відомість затверджується заступником начальника військового складу або начальником зберігання, реєструється у книзі реєстрації (форма 25) та передається під підпис начальнику цеху не пізніше ніж за два дні до початку проведення робіт.

Відомість, складена на роботи з розділення та знищення списаних боєприпасів, затверджується начальником бази.

5. Начальник відділу зберігання подає боєприпаси у цех у терміни, зазначені у графі 3 розділу 3. Передані у цех на підставі відомості боєприпаси списуються з карток обліку відділу зберігання у день їх приймання цехом.

6. Облікові дані про відремонтовані, знову зібрані, передані з цеху й такі, що залишилися у ньому, боєприпаси записуються у розділі 4. Передавання боєприпасів із цеху оформлюється підписами осіб, яка приймає та тієї, яка здає відповідно у графах 9 і 10. Після закінчення проведення робіт відомість підписується начальником цеху і бухгалтером з обліку боєприпасів.

7. Розділ 7 затверджується начальником військового складу у випадках, коли у ньому оформлюються боєприпаси, стосовно яких йому дано право приймати рішення. У цьому розділі фіксуються також боєприпаси, які підлягають списанню за актом (форма 202).

8. Не пізніше ніж на третій день після закінчення проведення робіт оформлена відомість разом із формулярами або актами повертається з цеху до відділу обліково-операційного та комплектації. На підставі відомості у цьому відділі вносяться відповідні зміни до карток обліку. На особовий рахунок цеху записуються тільки ті боєприпаси та їхні елементи, які показано у графах 11 та 12 розділу 4.

Облік у лабораторії

У лабораторії складу облік обладнання, приладів, реактивів та іншого військового майна ведеться у книзі обліку (форма 26). Технічний стан засобів вимірювальної техніки військового призначення обліковується у книзі обліку *технічного стану, калібрування, повірки і ремонту засобів вимірювальної техніки військового призначення* (форма 34).

Приймання лабораторією від відділів зберігання проб (зразків) військового майна для аналізів (випробувань) здійснюється за *актами відбору проб для аналізів (випробувань)* (форма 55).

Облік прийнятих проб (зразків), виконаних аналізів (випробувань) і виданих результатів по них ведеться у книзі обліку *аналізів (випробувань) військового майна* (форма 212).

Військове майно, яке залишилось від аналізів (випробувань), передається лабораторією до відповідних відділів зберігання за *накладними* (форма 2), які виписуються в обліково-операційному відділі військового складу.

Облік у бухгалтерії фінансово-економічного відділу військового складу

Начальник фінансово-економічного відділу військового складу стосовно бухгалтерського обліку військового майна несе відповідальність:

- за стан бухгалтерського обліку військового майна військового складу;
- за своєчасну реєстрацію, оформлення у вартісному і сумовому вираженні, а також за зберігання первинних облікових документів у бухгалтерії фінансово-економічного відділу;
- за правильність відображення у первинних облікових документах цін на військове майно;
- за своєчасне та правильне відображення на рахунках бухгалтерського обліку записів, пов'язаних із переміщенням військового майна;
- за своєчасне проведення звіряння даних кількісного, якісного та вартісного обліку фінансово-економічного відділу з обліком обліково-операційного відділу;
- за своєчасну звітність матеріально відповідальних осіб військового складу;
- за своєчасне та правильне визначення результатів інвентаризації та відображення їх за обліком.

Бухгалтер фінансово-економічного відділу відповідає:

- за своєчасне приймання від начальника обліково-операційного відділу правильно оформлених первинних облікових документів під підпис у *книзі реєстрації* (форма 25) військового складу, а також за їх реєстрацію у *книзі реєстрації* (форма 25) бухгалтерії фінансово-економічного відділу та їх зберігання;
- за правильність відображення цін (згідно з довідниками цін) та підбиття підсумків у первинних облікових документах на видане (отримане) військове майно;
- за своєчасне здійснення у книгах кількісно-підсумкового обліку (форми 3-6, 3-6а) і картках обліку записів, пов'язаних з переміщенням військового майна;
- за підготовку довідкової інформації стосовно зведених даних для складання та подання місячної, квартальної, піврічної й річної звітності.

У фінансово-економічному відділі облік військового майна ведеться у кількісному та вартісному вираженні у національній валюті України.

На кожну одиницю військового майна (за якісним станом) у *книзі кількісно-підсумкового обліку* (форма 3-6а) відкриваються окремі аналітичні рахунки за кількістю «усього» та з розшифруванням «у тому числі» за військовим складом і підрозділами.

У *книзі кількісно-підсумкового обліку* (форма 3-6) або у *картці кількісно-підсумкового обліку* (форма 3-7) облік ведеться тільки за військовим складом малоцінного військового майна, а також іншого військового майна, яке списується з основного обліку без урахування за категоріями.

Обліку підлягає все військове майно, яке перебуває на зберіганні на військовому складі.

Записи у *книзі (картці) обліку* здійснюються на підставі первинних облікових документів, актів інвентаризації (приймання, передавання) або облікових даних попередніх книг (карток) обліку.

Забороняється проводити операції, які пов'язані зі зміною якісного (технічного) стану та рухом військового майна, якщо первинний обліковий документ не підписаний службовою особою, не має печатки або не зареєстрований у *книзі реєстрації* (форма 25).

Виконані первинні облікові документи після проведення запису в картках обліку у визначений графіком документообігу, затвердженим начальником військового складу, термін здаються бухгалтеру фінансово-економічного відділу. До обліку приймаються тільки повністю оформлені первинні облікові документи. Первинний обліковий документ без підпису приймальника (здавальника) військового майна вважається недійсним.

Щомісячно проводяться звіряння бухгалтерського обліку з обліком у відділах військового складу (картки обліку (форма ОЗ-9)).

Крім того, фінансово-економічний відділ веде облік довіреностей у *книзі обліку* (форма 46) і видає їх під звіт. Виконані прибуткові та видаткові первинні облікові документи реєструються у *книзі реєстрації* (форма 25).

Перед фінансово-економічним відділом щомісячно звітує обліково-операційний відділ.

Бухгалтерський облік військового майна на військових складах ведеться у фінансово-економічному відділі та здійснюється за формами облікових бухгалтерських документів, які затверджені наказом міністра оборони України від 1 березня 2001 року № 71.

Примітка. Форми 3-6а, 3-7, ОЗ-9 пункту 4.7 наведені у наказі міністра оборони України від 1 березня 2001 року № 71.

7.4 Порядок оприбуткування (списання) з обліку ракет і боєприпасів у відділах зберігання. Облік у транспортному відділі

Облік ракет і боєприпасів у відділах зберігання

Ведення обліку ракет і боєприпасів у відділах зберігання *забезпечує*:

- своєчасне і правильне оформлення документів на все майно, що відправляється, і те, що надходить;
- своєчасне списання майна, відправленого з відділу за нарядами, переданого до інших підрозділів для ремонту і складання, а також витраченого на вибір зразків для випробувань;
- точний облік наявності ракет і боєприпасів у відділі, облік їх технічного стану і комплектності;
- своєчасне звіряння наявності ракет, боєприпасів та їх елементів з обліковими даними, звірення облікових документів відділу зберігання з документами обліково-операційного відділу (додаток 38);
- своєчасне занесення до облікових документів всіх змін у технічному стані ракет і боєприпасів (результатів огляду, ремонту, вказівок про обмеження в застосуванні) з метою запобігання відправленню непридатного до

бойового застосування майна і виключення подання на складання непридатних елементів ракет і боєприпасів.

Основним документом, що характеризує технічний стан ракет і протитанкових керованих реактивних снарядів на всіх етапах складання, зберігання, ремонту і транспортування, є *формуляр (паспорт)*.

До формуляра (паспорта) заносяться дані щодо виготовлення, складання, перевірки, ремонту і транспортування. Усі записи у формулярі (паспорті) завіряються відповідальною особою.

У відділі зберігання (сховищі) військового складу облік військового майна ведеться начальником відділу зберігання (сховища). У разі ведення обліку у сховищі (сховищах) облік у цілому за відділ зберігання не ведеться.

У відділі зберігання (сховищі) *проводиться*:

– документальне оформлення (у частині, що стосується) операцій, пов'язаних із прийманням, відпусканням (відправленням, відвантаженням) військового майна й таких, що виконуються у відділі;

– облік наявності, руху і якісного (технічного) стану військового майна, що перебуває на зберіганні у відділі зберігання (сховищі);

– відображення у відповідних облікових документах (формулярах, паспортах, книгах обліку технічного стану, стелажних ярликах, штабельних картках тощо) результатів проведених перевірок (випробувань, лабораторних аналізів), обсягів виконаних технічних обслуговувань (регламентних робіт) озброєння, техніки та іншого військового майна, що перебуває на зберіганні у відділі (сховищі);

– підготовка у встановлені терміни книг (карток) обліку, які ведуться у відділі зберігання (сховищі), до звіряння з обліковими даними обліково-операційного відділу.

Облік військового майна у відділі зберігання (сховищі) ведеться за формами облікових документів, які наведені у *таблиці 1* (додаток 13).

У разі приймання і відпускання (відправлення) військового майна начальник відділу зберігання (сховища) на всіх примірниках *наряду* (форма 200), *накладної* (форма 2) зазначає фактичну кількість прийнятого або відпущеного (відправленого) військового майна і після підпису здавальника (приймальника) ставить підпис в облікових документах.

Не пізніше наступного дня всі виконані у відділі зберігання (сховищі) первинні облікові документи повинні здаватися до обліково-операційного відділу військового складу під підпис у *книзі реєстрації* (форма 25).

На комплектуючі елементи, вилучені відповідно до умов зберігання з озброєння (техніки, іншого військового майна), у відділі зберігання складається *акт вилучення комплектуючих елементів* (форма 201).

Передавання військового майна до майстерні (цеху) військового складу для ремонту (обслуговування, регламентних робіт, розбирання) на термін не більше місяця здійснюється за *нарядом на ремонт* (виготовлення, обробку) (форма 5), для боєприпасів – за *відомістю збірки (ремонту, розбирання, комплектування) боєприпасів* (форма 203). З обліку відділу зберігання (сховища) це військово майно не списується.

Передавання військового майна з одного відділу зберігання військового складу до іншого, а також до майстерні (цеху) на термін більше місяця оформляється *накладними* (форма 2), які виписуються в обліково-операційному відділі. Після передавання військового майна *накладні* (форма 2) здаються до обліково-операційного відділу, де на їх підставі вносяться відповідні зміни до книг (карток) обліку військового складу.

Облік у транспортному відділі

На транспортний відділ військового складу щодо обліку військового майна *покладається*:

- облік військового майна, яке надходить на військовий склад або відвантажується з військового складу залізничним, водним, повітряним і автомобільним транспортом, крім випадків, коли військове майно приймається або відправляється безпосередньо відділами зберігання;
- облік наявності та руху військового майна у вивізних та ввізних сховищах;
- оформлення транспортних документів на військове майно, що надходить на адресу військового складу та відвантажується військовим складом.

Облік ведеться за такими формами облікових документів, які наведені у таблиці 7.1.

На військовому складі, де транспортний відділ не передбачений штатом, виконання означених функцій з обліку покладається на *обліково-операційний відділ (відділ зберігання)*.

Таблиця 7.1 – Форми облікових документів

Найменування облікових документів	Номер форми
Книга реєстрації облікових документів	25
Книга обліку відвантаження (надходження) військового майна	54
Супровідний лист на перевезення	62
Книга обліку надання і повернення транспортних засобів	204
Книга обліку транзитних вантажів	205
Вагова відомість	222
Повагонна відомість	223

У транспортному відділі облік військового майна ведеться на підставі супровідних документів за кількістю місць і масою бруто.

7.5 Особливості обліку окремих видів військового майна. Контроль за веденням обліку ракет і боєприпасів. Порядок виготовлення бланків облікових документів

Особливості обліку ракетного і ракетно-артилерійського озброєння, техніки та майна

Облік наявності, руху, якісного (технічного) стану ракетного і ракетно-артилерійського озброєння, техніки та майна на військовому складі здійснюється за таким *порядком*:

– наземне обладнання ракетних та протитанкових ракетних комплексів, артилерійське озброєння, озброєння бронетанкової техніки, стрілецьке озброєння, радіотехнічні засоби і радіоелектронна техніка, фотолабораторії та прилади обліковуються за найменуваннями, зразками та марками, включаючи агрегати і вузли, що складають зразок озброєння або приладу (крім оптичних та нічних прицілів), разом із призначеними до них комплектами індивідуальних ЗІП;

– оптичні та нічні приціли пускових установок, артилерійського озброєння і візири обліковуються окремо від зброї за найменуваннями, зразками та марками, незалежно від того, входять вони до складу комплектів чи знаходяться у вільній наявності;

– спеціальні рухомі майстерні для ремонту ракетного і ракетно-артилерійського озброєння та техніки обліковуються комплектно за зразками та марками майстерень і машин, які входять до складу комплектів;

– ракети усіх типів разом із комплектуючими елементами, артилерійські та стрілецькі боеприпаси, піротехнічні та імітаційні засоби обліковуються на військовому складі пономенклатурно (тип, калібр, система, рід дії, марка), за партіями їх складання (спорядження, виготовлення), роками і заводами-виробниками;

– ЗІП розсіпом до усіх видів ракетного та ракетно-артилерійського озброєння, техніки, приладів і обладнання, інструмент загального призначення, який не входить до складу комплектів рухомих майстерень, а також витратні матеріали для обслуговування, збереження і ремонту озброєння та боеприпасів, навчальні прилади, спеціальне вільне закупорювання під озброєння, ракети та боеприпаси, експлуатаційна документація, службова література і плакати обліковуються пономенклатурно. Групові комплекти ЗІП до усіх видів ракетного, ракетно-артилерійського озброєння й техніки обліковуються комплектами.

У відділах зберігання військового складу облік технічного стану і комплектності ракетного і ракетно-артилерійського озброєння, техніки та майна ведеться в їх формулярах та паспортах. Технічний стан і комплектність ракет та боеприпасів обліковуються також за партіями у *картках обліку* (форма 43, аркуш 1 зі зворотним боком відповідно «Для обліку виробів» та «Для обліку боеприпасів та некерованих ракет»).

У відділі обліково-операційному та комплектації облік технічного стану ракетного, ракетно-артилерійського озброєння й техніки ведеться у *книзі обліку озброєння та техніки за номерами і технічним станом* (форма 31), ракет – у *книзі обліку виробів за номерами і технічним станом* (форма 32), а облік комплектації боеприпасів – у *книзі зведеного обліку комплектації ракет і боеприпасів* (форма 213).

Стрілецька зброя, яка знаходиться у відділах зберігання військового складу, обліковується за номерами у *книзі обліку за номерами і закріплення озброєння та техніки* (форма 28) та сумарно за кожною номенклатурою – у *картках обліку* (форма 43).

База озброєння органу військового управління, яка має відділ зберігання ЗІП, веде облік ЗІП у цілому за Збройні Сили України у *книзі зведеного обліку ЗІП* (форма 214) і облік виконання плану постачання – у *книзі-рознарядці на видавання ЗІП розсином* (форма 215).

Видавання боєприпасів для перевірки (випробування) відремонтованого озброєння та списання витрачених майстернею (цехом) боєприпасів оформлюються *роздавально-здавальною відомістю боєприпасів (ракет) на складі військової частини* (форма 9) із прикладанням до неї *відомості витрати боєприпасів під час перевірки (випробування) стрільням стрілецької зброї* (форма 225).

У цехах військового складу артилерійського озброєння (боєприпасів), крім облікових документів, додатково ведуться: у цеху озброєння – *пакувальний лист* (форма 63) (у разі упакування відремонтованого або складеного озброєння), в цеху боєприпасів – *відомість складання (ремонт, розбирання, комплектації) боєприпасів* (форма 203).

Контроль за веденням обліку ракет і боєприпасів

Контроль за веденням обліку ракет і боєприпасів здійснюється з метою забезпечення його своєчасності, повноти, достовірності й точності, а також законності витрат та зберігання ракет і боєприпасів. Контролем також надається допомога посадовим особам бази з питань правильного ведення обліку та оформлення документації.

Контроль за веденням обліку здійснюється посадовими особами бази та старшими начальниками і спеціально призначеними комісіями.

Перевірці *підлягають*:

- наявність передбачених книг та карток обліку;
- своєчасність та правильність записів у них облікових даних;
- відповідність облікових даних підрозділів обліковим даним обліково-операційного відділу бази;
- усунення недоліків обліку, що були указані в актах попередніх перевірок.

При цьому перевіряються фактична наявність, якісний стан та комплекти ракет і боєприпасів у порівнянні з обліковими даними, необхідність у переконсервації, перевипробуваннях ракет і боєприпасів, у заміні окремих елементів комплекту за терміном їх зберігання.

Перевірка фактичної наявності ракет і боєприпасів проводиться за обов'язкової участі особи, відповідальної за їх зберігання та облік. Визначення фактичної наявності та якісного стану ракет і боєприпасів тільки з даних карток обліку **забороняється**.

Ракети і боєприпаси у «витратних» упаковках повинні бути оглянуті, перераховані та звірені із записами у картках обліку не менше одного разу на квартал.

Партії ракет і боєприпасів непорушного запасу перевіряються документальною ревізією не менше одного разу на рік, про що робиться відповідний запис у картках обліку. При цьому можуть відкриватися «неповні» упаковки, перераховуватися в них ракети і боєприпаси та уточнюватися їх якісний стан.

Як правило, не підлягають розкриттю упаковки з ракетами і боєприпасами, що знаходяться у стандартній неушкодженій упаковці, опломбованій пломбою заводу-виробника.

Інвентаризація ракет і боєприпасів, що знаходяться на базі, проводиться комісією, призначеною начальником бази, та оформляється актом. В акті *відображається*:

- наявність та якісний стан ракет і боєприпасів;
- порядок та умови їх зберігання;
- причини виникнення нестач та надлишків;
- виявлені недоліки в обліку та заходи, яких необхідно вжити для їх усунення;
- позитивні сторони обліку та зберігання ракет і боєприпасів на базі.

Акт затверджується начальником бази. За необхідності, за рішенням начальника бази або старшого начальника, може проводитися раптова перевірка стану обліку, наявності та якісного стану ракет і боєприпасів на базі.

За результатами інвентаризації (перевірки) бази видається наказ та складається план усунення виявлених перевіркою недоліків, другий примірник якого відправляється старшому начальнику.

Порядок виготовлення бланків облікових документів та забезпечення ними військових складів

Виготовлення бланків книг, карток обліку та інших облікових документів покладається на відповідні органи військового управління.

Забезпечення військового складу бланками облікових документів для внутрішніх потреб проводиться відповідно до його річних заявок, які подаються начальникам відповідних органів військового управління. Зміст і терміни надання заявок встановлюються органами військового управління.

Під час складання заявок на бланки облікових документів потрібно виходити з потреби в них для повсякденного обліку військового майна на військовому складі та для забезпечення організаційних заходів.

Накопичення на військовому складі надлишкових запасів бланків облікових документів, а також їх використання не за призначенням **забороняється**.

Розміри запасів бланків облікових документів, які підлягають утриманню на військовому складі для забезпечення військ, визначаються органом військового управління, якому підпорядкований військовий склад.

Відпускання (відвантаження, відправлення) бланків облікових документів військовим складам для задоволення їх внутрішніх потреб та для забезпечення військ проводиться за рознарядками (нарядами) відповідних органів військового управління.

8 ПІДГОТОВКА ДО УТИЛІЗАЦІЇ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗРИШТУВАННЯ (РОЗБИРАННЯ) БЕЗПЕЧНИХ РАКЕТ І БОЄПРИПАСІВ НА ЕЛЕМЕНТИ І РОЗРЯДЖАННЯ (ВИДАЛЕННЯ ВИБУХОВИХ, ЗАПАЛЮВАЛЬНИХ, ДИМОУТВОРЮВАЛЬНИХ ЧИ ПІРОТЕХНІЧНИХ РЕЧОВИН).

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

8.1 Підготовка до утилізації та знищення ракет і боєприпасів на арсеналах, базах та складах. Місця, в яких дозволено проводити розриштування (розбирання на елементи) і розряджання. Методи розряджання боєприпасів

Загальні положення

Розриштування (розбирання на елементи) і розряджання (видалення вибухових, запалювальних, димоутворювальних чи піротехнічних речовин) ракет і боєприпасів, безпечних у службовому поводженні та під час транспортування, дозволяється виконувати тільки на арсеналах і базах (в цехах або на постійних пунктах, забезпечених необхідною кількістю обладнаних кабін для виконання операцій підвищеної небезпеки) МО України відповідно до затвердженої виробничої програми.

Знищення небезпечних при зберіганні, транспортуванні та у поводженні ракет і боєприпасів здійснюється за розпорядженням старших начальників.

Відповідальність за організацію робіт із розряджання чи знищення ракет і боєприпасів на базах та забезпечення заходів безпеки покладається безпосередньо на начальників баз і головних інженерів (заступників начальників баз із технічної частини).

Нагадаю, що розриштуванню та розряджанню підлягають ракети і боєприпаси:

- непридатні для бойового використання через неможливість чи недоцільність відновлення їх на базах чи на заводах промисловості;
- такі, що підлягають переспорядженню на заводах промисловості чи на базах;
- призначені для виготовлення навчальних ракет і боєприпасів;
- призначені до розриштування і розряджання відповідно до переліків заборонених ракет і боєприпасів чи затверджених актів технічного стану.

До ракет і боєприпасів, небезпечних при зберіганні, службовому поводженні та під час транспортування, які слід знищувати в міру їх виявлення, відносяться:

- стріляні снаряди, міни, гранати гранатометних пострілів, головні (бойові) частини до реактивних снарядів і ПТКРС в остаточному спорядженні, що не розірвалися;
- ракети і боєприпаси в остаточному спорядженні, що зазнали дії вибуху, вогню під час пожежі або побували в аваріях під час перевезень повітряним, залізничним, водним чи автомобільним транспортом;

- ракети і боєприпаси в остаточному спорядженні з небезпечними в поводженні підриивниками;
- підриивники, що мають механічні ушкодження (тріщини, вм'ятини, забоїни тощо), зі знятими герметизувальними ковпаками, пом'ятими ковпачками, ушкодженими чи зірваними мембранами й ударними стрижнями, забитими, пом'ятими або такими, що виступають, підриивники, не встановлені на ПК (похідне кріплення), за наявності такої установки;
- підриивники, що надійшли розсіпом, у позаштатному закупуруванні;
- тверді палива, порохи і заряди з них, що втратили хімічну стійкість (за висновками центральних лабораторій МО України);
- ручні гранати із вставленими в них запалами, що під час метання відмовили в дії;
- детонатори, запалювальні трубки і підриивні шашки зі вставленими в них капсулями-детонаторами, що не спрацювали;
- усі ракети і боєприпаси відповідно до *«Перечень боеприпасов артиллерии, применение которых запрещено или ограничено, по состоянию на 1.01.1993 г.»*. МО Украины (К.: «Варта», 1986 р.).

Ракети і боєприпаси підлягають розряджанню такими методами:

- снаряди, міни, головні частини реактивних снарядів і ручні гранати – шляхом випалювання, виплавляння чи вилуговування вибухової речовини (ВР);
- шрапнелі – шляхом відстрілу електричним способом чи вилуговуванням вибивного заряду з подальшим вилученням убійних елементів (старі типи снарядів, будова нових снарядів індексу Ш, дозволяє розбирати на елементи, докладніше порядок розбирання цих снарядів розглянемо на наступному занятті);
- артилерійські підриивники, безпечні у службовому поводженні і під час транспортування – шляхом розбирання з подальшим випалюванням вибухонебезпечних елементів у бронепечах;
- основні (запалювальні) заряди мінометних пострілів, засоби запалювання і піротехнічні засоби – шляхом випалювання спорядження у бронепечах, спеціальних чавунних котлах;
- патрони до стрілецької зброї – шляхом розриштування на механічних верстатах із відстрілюванням капсулів і подальшим спалюванням пороху, виплавленням свинцю з куль і відокремленням оболонок куль від сталевих осердь чи шляхом випалювання у спеціальних печах.

Під час підготовки боєприпасів для відвантаження на *утилізацію*:

- проводиться розбирання штабеля з ракетами і боєприпасами;
- оглядається стан закупурування, наявність і відповідність маркування та пломбування;
- із закупурування виймається та оглядається кожна ракета чи боєприпас, визначається його якісний стан;
- установлюється відповідність маркування на виробі маркуванню на упаковці;

- встановлюється відповідність вибухового матеріалу, яким споряджено кожну ракету чи боєприпас, заданому технологічному процесу утилізації;
- проводиться пакування оглянутих виробів;
- виконується пломбування оглянутого закупорювання (у разі узгодження з підприємством, що проводить утилізацію, опломбування можна не проводити);
- проводиться штабелювання закупорювання (ящиків) з ракетами і боєприпасами чи перевезення їх на залізничну платформу для відвантаження;
- виконуються роботи зі штабелювання підвезених ящиків із виробами у штабелі на залізничних платформах або прирейкових сховищах;
- проводяться роботи з відвантаження закупорювання з ракетами і боєприпасами залізничним транспортом;
- виконується розклинювання завантажених у вагони ящиків із ракетами і боєприпасами, з метою запобігання їх падінню під час транспортування.

Відвантаження ракет і боєприпасів на утилізацію здійснюється тільки після перевірки всіх документів, що мають бути подані до МО України організацією, яка буде виконувати роботи з утилізації.

Транспортування ракет і боєприпасів до місця утилізації здійснюється у супроводі варти залізничним або автомобільним транспортом, підготовленим та обладнаним для перевезення вибухонебезпечного вантажу класу 1.

Ракети і боєприпаси, які підлягають утилізації, передаються промисловим підприємствам та організаціям у комплектах (із засобами підривання: ударними механізмами та засобами ініціювання) і відвантажуються згідно з нормами та правилами сумісного транспортування, встановленими нормативними документами МО України.

Під час підготовки ракет і боєприпасів до утилізації необхідно звертати увагу на спорядження ракет і боєприпасів. **Категорично забороняється** розміщати в одній партії ракети і боєприпаси, споряджені тротилом і сумішами, що містять гексоген.

Ракети і боєприпаси, терміни зберігання яких (гарантований та продовжений контрольно-випробним центром) вже скінчилися (в них наступили хімічні перетворення), утилізуватися не можуть, а підлягають переведенню до 5-ї категорії та знищенню.

Знищення боєприпасів здійснюється підривом чи спалюванням.

Знищенню підлягають боєприпаси та їх елементи, небезпечні у службовому поводженні та під час транспортування, а також боєприпаси та їх елементи, розряджання яких є небезпечним, економічно недоцільним чи технічно неможливим.

Підривом знищуються снаряди, міни, головні частини реактивних снарядів, гранати гранатометних пострілів, ручні гранати і підрильники.

Спалюванням мають знищуватися порохи, піротехнічні засоби і ВР без металевих оболонок.

Забороняється закопувати непридатні та небезпечні в поводженні боєприпаси в землю, топити їх у водоймищах чи знищувати якими-небудь інши-

ми способами, не передбаченими «*Керівництвом для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів*» (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.).

Масові роботи з розрядження та знищення боєприпасів різних видів проводяться тільки на спеціалізованих розрядних базах.

На всіх інших базах, що мають обладнані підривні поля чи підривні майданчики, допускається виконувати такі роботи:

- розбирання на елементи артилерійських, мінометних пострілів, реактивних і підкаліберних снарядів, ПТКРС, призначених для передачі на заводи промисловості у виді металобрухту;

- випалювання ВР зі снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів;

- випалювання спорядження основних (запалювальних) зарядів мінометних пострілів, піротехнічних засобів і засобів запалювання;

- підривання окремих небезпечних у поводженні та під час транспортування боєприпасів;

- спалювання непридатних порохів, зарядів і ВР.

Інші роботи з розрядження і знищення боєприпасів проводяться тільки з дозволу вищих органів управління МО України.

На підривних полях при складах ОК допускається *проводити*:

- підриви окремих небезпечних у поводженні та під час транспортування боєприпасів; спалювання непридатних порохів, основних (запалювальних) зарядів мінометних пострілів, сигнально-освітлювальних патронів і вибухових пакетів.

Безпечні при зберіганні, у поводженні та під час транспортування боєприпаси, що знаходяться у військах і підлягають розрядженню або знищенню, зосереджуються на одному зі складів ОК і після підготовки та перевірки на безпечність транспортування відправляються на бази, призначені МО України для виконання робіт із реалізації боєприпасів.

У військах проводяться тільки поодинокі підриви боєприпасів, небезпечних у поводженні та під час транспортування.

Під час розрядження та знищення боєприпасів необхідно *керуватися*:

- конструкторською документацією на боєприпаси;

- «Правилами техніки безпеки при хранении, сборке и ремонте боеприпасов на артиллерийских арсеналах, базах и складах». МО СССР (М., 1975 р.);

- «Инструкцией по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М., 1986 р.);

- «Руководством по подрывным работам». МО СССР (М., 1969 р.);

- нормативними документами з питань розрядження і знищення боєприпасів;

- комплектом документів на технологічний процес та інструкціями, затвердженими начальником бази, на проведення робіт із розрядження і знищення боєприпасів.

Доки не відпрацьовано комплект документів на технологічний процес на нові для цієї бази роботи, а також під час виконання епізодичних робіт за-

гальною тривалістю менше трьох місяців слід складати технологічні схеми та інструкції, що регламентують порядок і правила виконання робіт із розрядження та знищення боєприпасів.

Інструкції та технологічні схеми повинні затверджуватися начальником бази і набувають тимчасової чинності у технологічному процесі.

Без попередньо відпрацьованої й затвердженої начальником бази технічної документації приступати до робіт із розрядження і знищення боєприпасів **забороняється**.

Артилерійські й мінометні постріли, реактивні снаряди перед їх розрядженням і розбиранням на елементи мають бути приведені до неостаточного спорядження. Знищувати унітарні артилерійські постріли, готові міни і реактивні снаряди підривом **забороняється**.

Виняток складають ті постріли унітарного зарядження, гранатометні постріли, снаряди, міни та реактивні снаряди, підричники яких є небезпечними в поводженні й не дозволяють привести їх до неостаточного спорядження й розібрати на елементи.

Роботи з розрядження і знищення боєприпасів виконуються під керівництвом досвідченого офіцера чи досвідченого майстра, допущеного до їх виконання наказом по базі.

Начальником підривного поля призначається наказом по базі один із найбільш досвідчених офіцерів, добре обізнаний у сфері проведення робіт з розрядження і знищення боєприпасів.

На роботи зі знищення боєприпасів підривом і на операції з підвищеною небезпекою (розрядження боєприпасів) допускаються найбільш досвідчені робітники, що вивчили безпечні методи виконання робіт, склали заліки зі спеціального техмінімуму, затвердженого начальником бази, і мають посвідчення на право виконання зазначених робіт. Список таких робітників має бути затверджений наказом по базі.

Перевірка знання працівниками вимог безпеки під час проведення робіт із підвищеною небезпекою повинна здійснюватися відповідно до **Правил безпеки при поводженні з ракетами та боєприпасами на артилерійських арсеналах, базах і складах** (*«Правил техніки безпеки при храненні, сборке и ремонте боеприпасов на артиллерийских арсеналах, базах и складах»*. МО ССРСР (М., 1975 р.)).

Перед призначенням на роботи з розрядження і знищення боєприпасів головний інженер та інспектор із заходів безпеки повинні перевірити знання офіцерами і всіма *робітниками*:

- будови боєприпасів, що підлягають розрядженню чи знищенню;
- правил експлуатації устаткування, інструменту і пристроїв;
- правил безпеки та запобіжних заходів під час виконання робіт і поводження із засобами та приладдям для підриву.

Роботи з розрядження та знищення боєприпасів повинні виконуватися за *нарядом* та *нарядом-допуском*.

Роботи з розбирання ракет і боєприпасів проводяться згідно з *відомістю складання (ремонт, розбирання, комплектації) боєприпасів* (форма 203).

Наряди на оплату робіт із розряджання і знищення боєприпасів мають оплачуватися тільки погодинно. Перелік таких робіт (операцій, виробництв і дільниць) устанавлюється нормативними документами МО України.

Щодня після розподілу робітників по операціях перед початком роботи зі знищення чи розряджання боєприпасів керівник робіт повинен проводити інструктаж робітників щодо порядку виконання подальших робіт і заходів безпеки. Кожен робітник повинен твердо знати, що йому потрібно робити та в якій послідовності.

Під час інструктажу керівник має указати кожному робітникові місце укриття, шлях і порядок проходження в укриття та повідомити умовні сигнали оповіщення.

Про отримання інструктажу робітники повинні розписатися в журналі інструктажу щодо заходів безпеки.

Організація робіт із розряджання і знищення боєприпасів має сприяти забезпеченню безпеки працівників та місцевого населення.

У дні виконання підричних робіт на всіх дорогах і постійних стежках, що ведуть до підричного поля, виставляється оточення (крім спеціалізованих розряджальних баз).

8.2 Розриштування (розбирання) боєприпасів на елементи. Основні операції, що виконуються під час проведення робіт з утилізації. Особливо шкідливі та небезпечні операції

Розбирання боєприпасів здійснюється в цехах або на постійних пунктах, забезпечених необхідною кількістю обладнаних кабін для виконання операцій підвищеної небезпеки.

Дозволяється в окремих випадках розбирання пострілів до безвідкатних знарядь, мінометних, гранатометних пострілів і реактивних снарядів проводити в кабінах, встановлених на підричних полях.

Роботи з розбирання боєприпасів на елементи проводяться відповідно до *«Руководства по ремонту боеприпасов»*. МО ССРСР (М., 1986 р.), з дотриманням вимог по розбиранню боєприпасів, викладених в *«Правилах техники безопасности при хранении, сборке и ремонте боеприпасов на артиллерийских арсеналах, базах и складах»*. МО ССРСР (М., 1975 р.).

Розбирання підричників виконується тільки на спеціалізованих розрядних базах у спеціально обладнаних цехах за затвердженими комплектами документів на технологічні процеси.

Особливо складними операціями підвищеної небезпеки під час розбирання трубок і підричників є:

- вигвинчування детонаторної втулки з детонатором;
- відрізання корпусу підричника з детонаторною втулкою в підричниках, що відмовили у дії, типу Т-5 і ВМ на токарних верстатах із-за укриття;
- витягання детонуючого пристрою з корпусу підричника;
- розбирання детонуючого пристрою;

- випресовування капсулів-детонаторів із движків і втулок;
- упакування капсулів-детонаторів і капсулів-запальників;
- знищення капсулів-детонаторів наколюванням.

Організація робіт у цеху з розбирання підричників, вживані під час ведення робіт устаткування, пристрої та інструмент повинні відповідати вимогам комплексу документів на технологічний процес і інструкціям, забезпечувати безпеку працівників.

Під час розбирання підричників ведеться суворий облік одержуваних бойових елементів, особливо детонаторів і капсулів-детонаторів.

Деталі, отримані під час розбирання підричників, а також деталі після випалювання з них ВР і пороху піддають суцільному контролю на безпеку і сортують за виглядом і сортами металу. Проконтрольовані й розсортовані деталі здаються на майданчик зосередження і відвантаження металобрухту для вторинного контролю.

Розбирання боєприпасів на елементи

Розбирання боєприпасів полягає в розбиранні (розкомплектування) їх на окремі елементи, сортуванні, упакуванні й передаванні цих елементів на ремонт або тимчасове зберігання.

Розбирання боєприпасів проводиться тільки після приведення їх в неостаточне спорядження. Виняток становлять постріли унітарного заряджання, споряджені донними підрижниками, а також постріли з головодонними підрижниками типу В-15, встановленими на заводах промисловості.

Розбирання боєприпасів виконується в цехах або на постійних пунктах робіт, забезпечених необхідною кількістю спеціально обладнаних кабін для виконання небезпечних операцій.

Елементи, одержані від розбирання боєприпасів, повинні бути розсортовані, зведені у збірні партії й відремонтовані у строк не пізніше ніж за два місяці з дня розбирання (підготовлені для передачі у народне господарство).

Розбиранню на елементи *підлягають*:

- постріли унітарного заряджання, що мають непридатні й заборонені для бойового застосування снаряди або гільзи, що вимагають заміни або виправлення маси металюного заряду, заміни запальників, донних підрижників, трасерів або запалювальних трубок, відновлення знаків маси на снарядах, видалення корозії із запояскової частини снарядів;
- постріли роздільно-гільзового заряджання і заряди в гільзах, що вимагають заміни або виправлення маси порохювих зарядів, що мають непридатні або заборонені для бойового застосування гільзи;
- постріли унітарного і роздільно-гільзового заряджання, що вимагають видалення корозії з внутрішньої поверхні гільз;
- всі реактивні снаряди і мінометні постріли збірки військового часу;
- постріли унітарного і роздільно-гільзового заряджання збірки до 1945 р. включно, що зберігаються на базах МО України;
- реактивні снаряди, що вимагають заміни порохювих зарядів, запальників або стабілізаторів, видалення продуктів корозії з внутрішньої поверхні камер;

– артилерійські й мінометні постріли дрібних партій (для 100 мм пострілів менше 100 шт.);

– артилерійські постріли і заряди в гільзах без маркування про виробничі дані металюного заряду.

Якщо знаки маси артилерійських снарядів можна відновити за нанесеними на провідному поясочку клеймами, а виробничі дані металюного заряду – за вкладеними у гніздо гільзи дублюючими ярликами або обліковою документацією, то за відсутності інших дефектів постріли ремонтують без розбирання на елементи;

– боєприпаси, що підлягають утилізації.

Приведення боєприпасів у неостаточне спорядження

Приведення боєприпасів в неостаточне спорядження *полягає*:

– для пострілів унітарного і роздільно-гільзового заряджання, а також пострілів до безвідкатного зняряддя Б-11 і міномета М-240 – у вигвинчуванні підриуників зі снарядів і мін;

– для 82–160-мм мінометних пострілів – у вигвинчуванні підриуників і витяганні основногю заряду із трубки стабілізатора;

– для пострілів до безвідкатного зняряддя Б-10 – у вигвинчуванні підриуників із мін, видаленні порохового заряду із трубки стабілізатора і витяганні запалювальногю заряду;

– для гранатометних пострілів ПГ-2 – у витяганні підриуника із гнізда корпуса гранати;

– для гранат ПГ-7, ПГ-7М, ПГ-7С, ПГ-7С1, ПТ-9, ПГ-9С, ПГ-9С1, ПГ-9В, ПГ-16 – у витяганні головних і донних частин підриуників ВП-7, ВП-7М, ВП-9, ВП-9М і ВП-16 з головних частин гранат;

– для гранат ГК-662, ГО-662 – у вигвинчуванні підриуника і витяганні запалу із втулки сопла.

Під час приведення в неостаточне спорядження димових, запалювальних, агітаційних, освітлювальних і пристрілювально-цілевказівних снарядів та мін необхідно після вигвинчування підриуника витягнути шашки розриуного заряду.

Приведення боєприпасів у неостаточне спорядження проводиться перед виконанням всіх видів ремонту (розбирання) в тому випадку, якщо ремонт боєприпасів виконується у спеціально обладнаних ремонтних цехах і на постійних пунктах проведення робіт.

Допускається не приводити боєприпаси в неостаточне спорядження під час проведення дрібногю ремонту боєприпасів на тимчасових пунктах проведення робіт, а також під час проведення ремонту гранатометних пострілів ПГ-7В, ПГ-9В і ПГ-15В.

Вигвинчування підриуників зі снарядів і мін проводиться поза цехом у спеціально обладнаних кабінах, бронекоробках відповідно до вимог *«Правил техніки безпеки при храненні, сборке и ремонте боеприпасов на артиллерийских арсеналах, базах и складах»*. МО СССР (М., 1975 р.).

Перед приведенням боєприпасів у нестаточне спорядження необхідно перевірити їх на безпеку зовнішнім оглядом.

Небезпечні в обігу боєприпаси негайно видаляють для подальшого знищення.

Небезпечними в обігу вважаються наступні *боєприпаси*:

- зі слідами ударів і закопченості на снарядах, мінах або корпусах підрильників, зі слідами нарізу на провідних поясочках снарядів;
- з дистанційними підрильниками, не встановленими на похідне положення (якщо воно є), або без запобіжних чек;
- зі зведеними підрильниками (якщо це можна визначити за зовнішніми ознаками);
- з підрильниками, у яких є механічні пошкодження, прорвані або пом'яті мембрани.

Притискні гвинти, що кріплять підрильники, вигвинчуються уручну сталеву викруткою або на механічному верстаті. Притискні гвинти, що не вигвинчуються, висвердлюються ручним дрилем або на свердлувальному верстаті. При цьому постріл (снаряд) має бути закріплений в затиску, а свердло повинно мати упор, що обмежує глибину розсвердлювання на довжину притискного гвинта. Діаметр свердла має бути дещо меншим внутрішній діаметр різьблення гвинта.

Перед розсвердлюванням у центрі притискного гвинта наноситься керн для центрування свердла. При висвердлюванні необхідно стежити за тим, щоб вісь свердла співпадала з віссю притискного гвинта, а свердло було рясно змащене машинною або веретенною оливою.

Головні ударні й дистанційні підрильники вигвинчуються із гнізда снаряда (міни) на спеціальних верстатах, допущених до експлуатації в установленому порядку або за допомогою штурвала, що має ланцюгову або зубчасту передачу на вал ключа. Кріпити штурвал і ключ на одному валу дозволяється тільки за наявності обмежувача подовжнього переміщення вала. Керування процесом вигвинчування повинно здійснюватися із-за укриття або за стіною кабіни, з тим, щоб працівник, що виконує цю операцію, був надійно захищений від можливого вибуху.

Робоче місце має бути обладнане запобіжною сіткою, що виключає небезпеку падіння вигвинчених підрильників на підлогу.

Працівник, що виконує цю операцію, повинен бути надійно захищений від можливого вибуху.

При вигвинчуванні підрильника за допомогою штурвала снаряд (міну) або постріл необхідно закріпити в затиску, підвести ключ і надіти його на підрильник так, щоб виступи ключа увійшли до пазів або ключових гнізд корпуса підрильника. Переконавшись, що підрильник надійно захоплений ключем, працівник зобов'язаний вийти з кабіни, закрити всі отвори і, обертаючи штурвал, вигвинтити підрильник із гнізда снаряда.

Пристрій для вигвинчування головних підрильників дозволяється обладнувати механічними приводами. При механічному приводі частота обертання

ключа не повинна перевищувати 250 об/хв., а у процесі вигвинчування мають бути повністю виключені удари по підришникові.

Конструкція пристроїв для вигвинчування підришників повинна виключати можливість захоплення підришників при вигвинчуванні за отвори кранів.

Вигвинчування капсульної втулки і підришника з унітарного пострілу дозволяється проводити одночасно на спеціальних механічних верстатах, встановлених у кабіні. Керування верстатом має здійснюватися із-за укриття.

Вигвинчування головних підришників із пострілів калібру до 57 мм включно може бути організоване у бронекоробках, встановлених на потоці.

Механічні дистанційні підришники типу ВМ-30 дозволяється вигвинчувати зі снарядів в окремій кабіні цеху (без застосування штурвала) ручним ключем.

Снаряди з підришниками, що не піддаються вигвинчуванню, підлягають знищенню в установленому порядку.

Розбирання шрапнелі, димових, освітлювальних, запалювальних і кумулятивних снарядів і мін проводиться тільки на спеціалізованих розрядних базах МО України за затвердженими комплектами документів на технологічні процеси. На інших базах допускається виконувати ці роботи тільки з дозволу начальника ГРАУ.

Перед вигвинчуванням підришників у 240-мм мін слід заздалегідь згвинтити великий і малий запобіжні ковпаки. Після вигвинчування підришника ковпаки знову нагвинчуються на корпус міни.

Під час приведення в неостаточне спорядження пострілів до 160-мм міномета зрз. 1943 р. необхідно вигвинчувати капсульні втулки (КВ-4) з гільз.

Основні (запалювальні) заряди витягають в окремій кабіні, використовуючи для цього наступні верстати: ПЗМК-1 – для 82-мм мін; ПЗМК-2 – для 107-мм і 120-мм мін; ПЗМК-3 – для 160-мм мін.

Кожен верстат має обслуговуватися двома працівниками, один з яких наочує міну на верстат і знімає її з верстата, а інший витягає основний (запалювальний) заряд.

Для виконання цієї операції міну слід укласти на верстат так, щоб вона своїм центрувальним потовщенням лягла на призму, а трубкою стабілізатора – у виїм опори. Потім рухом важеля від себе необхідно подати шток верстата вперед до упору затисків або цанг у трубку стабілізатора і поворотом ручки затиску вліво захопити фланець гільзи основного (запалювального) заряду. Рухом важеля на себе витягають заряд із трубки стабілізатора, після чого знімають міну з верстата і, повернувши ручку затиску управо, витягають заряд із губок затиску або цанг.

Під час роботи на верстаті необхідно стежити, щоб запобіжний кожух верстата входив у замок. Працювати без запобіжного кожуха **забороняється**.

Основні (запалювальні) заряди, що не піддаються витяганню, випалюються на підришному полі (майданчику).

Основні (запалювальні) заряди з 240-мм мін вигвинчуються спеціальним ключем в окремому приміщенні або кабіні. Випалювання цих зарядів не допускається.

Після вигвинчування запалювального заряду у трубку стабілізатора угвинчують запобіжну пробку.

У гніздо снарядів (мін) під підривник повинна бути угвинчена холоста пробка, якщо снаряди після приведення їх у неостаточне спорядження підлягають зберіганню, у тому числі й тимчасовому.

Розбирання артилерійських пострілів

Розбирання артилерійських пострілів унітарного заряджання полягає у приведенні їх у неостаточне спорядження, вигвинчування капсульних втулок, розпатрунуванні пострілів і витяганні з гільз метального заряду.

Розбирання пострілів роздільно-гільзового заряджання полягає у приведенні снарядів у неостаточне спорядження і розбиранні зарядів.

Капсульні втулки вигвинчуються на потоці поза кабінами на механічних верстатах або вручну. У процесі вигвинчування **забороняється** ударяти по ключу або капсульній втулці. Для зручності вигвинчування постріли мають закріплюватися в затиску або в лабораторних лещатах.

Капсульні втулки 3-ї категорії під час упакування не герметизуються. На одну з бічних стінок ящика із капсульними втулками наноситься маркування наступного зразка:

КВ-4 сталеві 3-ї категорії 500 шт.

Розпатрунування пострілів унітарного заряджання проводиться на механічних або ручних розривних машинах і верстатах типу ПР-103, ПР-104, або на ручних верстатах типу ПСЗр-134, ПСЗр-133, ПСЗр-082.

При розпатрунуванні пострілів унітарного заряджання з підкаліберними бронебійними снарядами до систем Д-10Т, Т-12 і У-5ТС на сектори снаряда необхідно натягти спеціальне металеве кільце, що оберігає від розриву обтюрувальний поясочок. Надягання запобіжного кільця на поясочок снаряда допускається виконувати за допомогою латунного молотка. Під час виконання вказаної операції не можна допускати пошкодження гумової манжети, встановленої на запоясковій частині підкаліберних снарядів до системи Д-10Т.

Забороняється здійснювати розпатрунування пострілів шляхом їх перелому в місці з'єднання снаряда з гільзою, а також пострілів із угвинченими в них головними підривниками (окрім пострілів, споряджених головодонними підривниками, встановленими на заводах промисловості) і втулками капсулів.

Розпатрунування пострілів з підривниками, що не піддаються вигвинчуванню, а також із головодонними підривниками типу В-15 проводиться на механічних або ручних верстатах типу ПР, ПСЗр поза цехами у спеціальних кабінах. Керувати верстатами при цьому необхідно із-за укриття.

При розпатрунуванні пострілів зі снарядами, що мають стабілізуючі пристрої, коли для роз'єднання снаряда і гільзи не вистачає ходу повзуна, дозволяється проводити подальше роз'єднання снаряда і гільзи вручну.

Витягання бронебійного підкаліберного опереного снаряда із прив'язаною до нього верхньою частиною заряду з гільзи проводиться на технологічному столі. З метою збереження картуза верхньої частини заряду під

час витягання снаряда з гільзи, картуз необхідно утримувати руками від переміщення по снаряду. Після витягання снаряда необхідно зняти з нього верхню частину заряду, заздалегідь розрізавши в'язки ножом із кольорового металу. Залишки флегматизатора видаляють шкребком із кольорового металу.

Після розпатрунування необхідно оглянути снаряди на придатність їх до ремонту.

Снаряди, що підлягають ремонту на заводах промисловості, необхідно упакувати у штатне закупорювання для подальшого відправлення на заводи. Снаряди, що мають дефекти 5-ї категорії, необхідно відбракувати – для відправлення на утилізацію.

Обтюрувальну систему, флегматизатори, розміднювачі й додаткові полум'ягасники витягають з гільзи вручну, заздалегідь видаливши залишки мастила із внутрішньої поверхні дульця гільзи. Допускається використовувати для цієї мети спеціальний латунний гачок.

Якщо унітарні постріли не піддаються розпатрунуванню, необхідно проводити надрізання або ослаблення дулець гільз.

Надрізання дулець проводиться на спеціально пристосованому верстаті, на повзунові якого закріплено ніж (різець). Роботу слід виконувати в окремому приміщенні (у кабіні).

Під час розбирання пострілів із запалювальними трубками останні випресовуються після розпатрунування, витягання порохового заряду і перевірки гільз на відсутність пороху.

Випресовування запалювальних трубок здійснюється в окремому приміщенні або в кабіні з бронелиста завтовшки 8–10 мм на механічних верстатах типу ГУ, ПС або на спеціально пристосованих верстатах типу ГТ, що мають качалки з амортизаторами і запобіжною камерою.

Гільзи із запалювальними трубками, що не витягуються або погнутими під час випресовування, відкладаються окремо для подальшого передання до місця відстрілу і видалення корпусу запалювальної трубки.

Під час розбирання зарядів до пострілів роздільно-гільзового заряджання посилені кришки і кришки-пижі витягуються за тасьму. При цьому гільза повинна бути надійно закріплена яким-небудь чином, що виключає її псування. Дозволяється для цієї мети застосовувати улаштування важелів і верстати з механічним або ручним приводом, а також стиснуте повітря, яке вводиться всередину гільзи через гніздо під капсульну втулку.

Мастило з дулець гільз до пострілів роздільно-гільзового заряджання видаляється після витягання посилених кришок.

Посилені кришки з обірваною тасьмою видаляються латунними гачками або стиснутим повітрям, яке вводиться всередину гільзи через гніздо під капсульну втулку.

Заряди в картузах або в пучках витягаються з гільз, перевернутих над столом вверх дном. Дозволяється використовувати пристосовані верстати ГС-002 для витягання зарядів у картузах із гільз. Якщо цими способами заряд із

гільзи не витягається, то необхідно розв'язати картуз, висипати порох у спеціальний лоток, витягнути картуз і знову засипати в нього порох. Заряди 2-ї категорії обробляються в розсип, 3-ю категорію закупорювати для відправлення на підривне поле – для знищення.

При витяганні комбінованих зарядів, що мають центральний пучок і периферійну частину заряду, в першу чергу витягають периферійну частину заряду, а потім – центральний пучок. На центральних і додаткових пучках із трубчастого пороху перевіряють кріплення в'язки і міцність кріплення запальника до пучка. Запальники мають бути міцно прикріплені й не повинні переміщатися від зусилля пальців руки.

Міцність в'язки пучків заряду повинна визначатися шляхом підняття зарядів за в'язку і легкого струшування. При цьому не має бути зсуву в'язки і випадіння трубок. Допускається незначне зміщення запальника за рахунок розтягування тканини або шнурів. Порушене кріплення запальників і в'язку пучків заряду необхідно відновити.

Заряди із зерненого пороху, поміщеного безпосередньо в гільзу (без картузів), висипають у мішки для відсилання без порушення маси заряду. Заряди 3-ї категорії висипають безпосередньо в порохове закупорювання без мішків для відсилання.

Отримані від розбирання металеві заряди підлягають зважуванню, за винятком зарядів 3-ї категорії, які зважуються в розсип перед упакуванням в закупорювання.

Витягнуті з гільзи заряди в картузах або порох в розсип переглядають, розсортовують відповідно до чинної Настанови – «Руководства по ремонту боеприпасов». МО СРСР (М., 1986 р) і встановлених нормативних документів МО України та укладають у справне закупорювання.

Центральні картонні трубки витрушують із гнізда гільз, а потім витягають з них порохові стовпчики. У разі щільної посадки картонних трубок дозволяється виштовхувати їх із гнізда гільз дерев'яною качалкою. Картонні трубки із щільно сидячими пороховими стовпчиками відбраковуються для подальшого знищення. Користуватися металевим інструментом та ударяти по гільзі під час виконання цієї операції **забороняється**.

Оболонкові й безоболонкові трасери при розбиранні пострілів, як правило, підлягають витяганню. Безоболонкові трасери, що не витягаються з корпусів снарядів, видаляють висвердлюванням із рясною подачею води на свердло. У підкаліберних і суцільних бронебійних снарядів трасери, що не витягаються, дозволяється вигвинчувати на спеціальному пункті поза технічною територією.

Трасерні гайки вигвинчують ручним або механічним ключем або пневмо-гайковертом із частотою обертання не більше 250 об/хв. При вигвинчуванні трасерних гайок підривників, що нагвинчують на хвостовики, або угвинчених у них, підривники мають утримуватися від зсуву спеціальним ключем.

Снаряди з підриивниками, що змістилися, відсортовують для переспорядження відповідно до вимог розділу «Заміна донних підриивників» *«Руководства по ремонту боеприпасов»*. МО СССР (М., 1986 р.).

Трасери в оболонках, вставлені у трасерні гайки і камору снарядів без лаку, витягають рукою або за допомогою спеціальних кліщів із-за запобіжного щитка.

Оболонкові й безоболонкові трасери, вставлені та трасерні гайки на лаку або суриковій мастиці, випресовують через запалювальний отвір гайки на пристрої важеля з дерев'яним або латунним пуансоном, обладнаним запобіжним щитком. На важіль пристрою при випресуванні трасерів натискають плавно, без поштовхів і надмірних зусиль. Трасери, що не піддаються випресуванню, опускають в гарячу воду для розм'якшення лаку.

Придатні трасерні гайки і целулоїдні кільця необхідно зберігати.

Якщо одержані від розбирання снаряди після ремонту будуть відразу ж використані для збирання пострілів, придатні за зовнішнім виглядом трасери з цих снарядів не витягаються за умови, що термін їх зберігання у складі пострілів не перевищує 20 років.

Снаряди з донними підриивниками, що змістилися, відсортовують для догвинчування підриивників, відповідно до вимог розділу «Заміна донних підриивників» *«Руководства по ремонту боеприпасов»*. МО СССР (М., 1986 р.).

Розривні заряди із запалювальних стаканів снарядів і мін витягаються над столом, для чого слід перекинути снаряд гніздом вниз. Якщо при цьому розривний заряд із запалювального стакана не витягається, *дозволяється*:

- натискаючи дерев'яною паличкою на краї верхньої шашки, розхитати заряд у запалювальному стакані, не руйнуючи при цьому вибухової речовини;
- злегка ударяти головним зрізом снаряда по закріпленому на робочому столі дерев'яному бруску або дерев'яним молоточком по корпусу снаряда;
- нагрівати снаряд або міну протягом 20–25 хв. у гарячій воді до температури 60–65 °С.

Снаряди (міни), у яких витягти розривний заряд із запалювального стакана вказаними вище способами не вдалося, підлягають знищенню підриивом.

Витягати розривні заряди металевими гачками і користуватися металевими молотками **забороняється**.

Примітка. Розривні заряди із запалювальних стаканів мін витягають тільки після видалення із трубок стабілізаторів основних (запалювальних) зарядів.

Снаряди зі справними розривними зарядами, що не піддаються витяганню, підлягають ремонту на загальних підставах і до збірних партій не включаються.

Зруйновані або розколені розривні заряди, що не піддаються витяганню, висвердлюються латунним або бронзовим свердлом в окремій кабіні.

Тетрилові шашки розривного заряду дозволяється висвердлювати тільки при безперервній подачі води під свердло.

Свердло повинно бути обладнане обмежувачем, що виключає можливість зіткнення різальної частини свердла із дном запалювального стакану. Розсвердлювання тетрилових шашок розривного заряду у снаряді проводиться в кабінах на механічних верстатах або вручну. Працівник при цьому повинен знаходитися поза кабіною. Кабіни для розсвердлювання можуть бути обладнані як у цеху, так і поза цехом.

Для висвердлювання тетрилових шашок із запалювальних стаканів допускається пристосовувати токарні, горизонтально-свердлильні або інші верстати, що мають шпиндель, який горизонтально обертається, і механізм ручної подачі супорта.

Висвердлювання виконується в наступному *порядку*:

- снаряд укладається на затискний пристрій верстата;
- снаряд закріплюється в затискному пристрої;
- працівник залишає кабіну, закриває її двері й отвори;
- включається подача води у гніздо снаряда;
- плавно обертаючи штурвал, снаряд подається до свердла, що обертається, і висвердлюються шашки розривного заряду, насовуючи снаряд на свердло до упору головного зрізу снаряда в обмежувальну втулку свердла;
- поволі відводиться снаряд назад у крайнє положення;
- верстат зупиняється (вимикається);
- працівник входить до кабіни і перевіряє, чи повністю висвердлені шашки;
- снаряд витягають із затискного пристрою верстата.

При висвердлюванні шашок не можна допускати псування запалювального стакану або його зсуву.

Вода з частинками вибухової речовини розривного заряду повинна поступати у два-три послідовно з'єднаних відстійники, а потім прямувати в очисні пристрої або споруди.

Відстійники періодично мають очищатися від осідаючих на дно частинок вибухової речовини. Зібрану вибухову речовину знищують відповідно до вимог *«Инструкции по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах»*. МО ССРСР (М, 1986 р.).

Для уловлювання великих частинок вибухової речовини у зливних жолобках встановлюються знімні волосяні сита, які необхідно очищати через кожну годину роботи.

Розбирання реактивних снарядів

Розбирання реактивних снарядів полягає у відгвинчуванні головної частини снаряда від ракетної з подальшим витяганням із ракетної частини металого заряду, запальників, піропатронів та інших допоміжних елементів.

Перед розбиранням необхідно повністю видалити мастило із зовнішньої поверхні реактивних снарядів.

Мастило видаляється вручну ганчір'ям, змоченим в уайт-спіриті, або на механічних верстатах. Знімати мастило на механічних верстатах, що додають снаряду обертання з частотою більше 100 об/хв., **забороняється**.

Дозволяється мастило знімати тільки в місцях розташування захопів, затисків і ключів, вживаних при розгвинчуванні снарядів. Не допускається прослизання виробу в затисках на механічному верстаті, для уникнення нагріву металу виробу.

Під час зняття мастила зі снарядів М-13УК не можна допускати потрапляння розчинника в тангенціальні отвори ракетної камери.

Перед розгвинчуванням реактивних снарядів необхідно вигвинтити стопорні гвинти, що кріплять головну частину до ракетної.

Стопорні гвинти, що не піддаються вигвинчуванню, висвердлюються.

Реактивні снаряди розгвинчуються на механічних верстатах типу РВ-412, РВ-241, встановлених у кабінах або ізольованих приміщеннях.

Якщо механічних верстатів немає, реактивні снаряди розгвинчуються вручну за допомогою ексцентрикових ключів і затисків. При розгвинчуванні реактивних снарядів уручну ключ надягається на донну частину головної частини, а ракетна частина заряду міцно кріпиться в затиску. Зусилля в затиску повинно бути таким, щоб виключити утворення вм'ятин на корпусі снаряда.

У процесі розгвинчування допускається постукування молотком із кольорового металу по ракетній частині на ділянці з'єднувального різьблення. При цьому на корпусі снаряда не повинно з'являтися забоїн і вм'ятин. Дозволяється також місцевий підігрів гарячою водою ділянки з'єднувального різьблення ракетної частини снаряда.

Зсув пригвинтних ден у головних частинах реактивних снарядів М-14ОФ, МД-20Ф у процесі розгвинчування **не допускається**.

Картонні тарелі видаляються із сопел ракетної камери дерев'яною паличкою, натискаючи для цього на край тарелі.

Запальники і порохові заряди витягаються уручну; при цьому ракетна частина повинна бути розташована горизонтально. Якщо порохований заряд із камери не витягається, одну з шашок заряду дозволяється витягнути латунним стрижнем, вставивши його в канал шашки. Запобіжні диски вигвинчуються з ракетних частин вручну за допомогою спеціального ключа, вставленого в коловорот. Дозпускається вигвинчувати запобіжні диски із запальниками спеціальними ключами з механічним приводом.

Запальники мають бути обов'язково відокремлені від запобіжних дисків.

Після витягання порохових зарядів і запальників ретельно перевіряються ракетні камери, чи немає в них шашок порохового заряду або зерен димного пороху.

Виявлені зерна димного пороху видаляються волосяною щіткою або кистю і зсипаються в судину з водою.

Піросвічки із соплових ден вигвинчуються вручну за допомогою спеціальних ключів або механічним способом. При вигвинчуванні піросвічок працівник не повинен перебувати за зрізом соплового блока.

Піросвічки, угвинчені на суриковій мастиці, вигвинчуються посиленним ключем вручну, заздалегідь захопивши камеру в затиску за соплове дно.

Якщо піросвічка не піддається вигвинчуванню, необхідно розгвинтити головну і ракетну частини, витягнути запальник і пороховий заряд. Ракетна частина відбраковується. Піросвічка випаюється встановленим порядком.

Заглушки піросвічок із ракетних камер снарядів М-13 вигвинчуються спеціальним ключем уручну або механічним способом (закріпленим, спеціальним ключем, на шпинделі верстата типу КУ).

Піропатрони із гнізд піросвічок витягаються вручну; застосовувати який-небудь інструмент і ударяти по піропатронах **забороняється**.

Одержані від розбирання піросвічки у зборі, піропатрони, запальники із запобіжними дисками (утримувачами) підлягають огляду, перевірці величини опору містка розжарювання у піропатронів, сортуванню, ремонту й упакуванню. Порохові заряди, ракетні й головні частини снарядів також підлягають огляду, сортуванню і ремонту.

У ракетних частин М-13 із тангенціальних отворів знімається міткалева (ізоляційна) стрічка, із сопел видаляються велика і мала картонні тарелі.

Стрічка і дефектні картонні тарелі у міру накопичення знищуються спалюванням.

Розбирання піросвічок проводиться вручну або механічним способом. Після вигвинчування наконечника з корпусу піросвічки і витягання піропатрона в корпус піросвічок укладається пружина і знов угвинчується наконечник.

Запальники знімаються із запобіжних дисків і утримувачів шляхом відгину лапок дерев'яним товкачем. Запальники ВГА-50 допускається не знімати з утримувачів.

На робочих місцях з вигвинчування піросвічок (витягання піропатронів) з ракетних частин, витягання запальників і зарядів, а також з розбирання піросвічок, перевірки опору містка розжарювання у піропатронів і зняття запальників із запобіжних дисків повинні бути передбачені заходи щодо захисту від статичної електрики.

Всі придатні комплектуючі елементи реактивних снарядів, що не містять піротехнічних сполук (стопорні гвинти, корпуси піросвічок, глушки, утримувачі запальників, запобіжні диски і т. п.), після розсортування і ремонту упаковуються у пристосоване закупорювання, окреме для кожного найменування елементів (непридатні елементи сортуються за видом металу).

У камери ракетних частин після їх ремонту допускається угвинчувати для сумісного зберігання корпуси піросвічок у зборі для снарядів М-14ОФ, М-24Ф, М-24ФУД і МД-24Ф, корпуси свічок з упорними втулками і свинцевими кільцями для снарядів МД-20Ф, а також запобіжні диски для снарядів М-14ОФ.

Снаряди, що не піддаються розгвинчуванню на механічних верстатах або вручну зусиллям двох чоловік за довжини ключа в 1 м, дозволяється розгвинчувати *таким чином*:

– вигвинчують піросвічки зі снарядів або глушки піросвічок зі снарядів М-13;

- витягають піропатрони;
- угвинчують заглушки піросвічок у снаряди М-13;
- заливають камеру водою через сопло або отвір під свічку;
- закривають сопло камери дерев'яною пробкою або угвинчують корпус свічки у гніздо соплового дна;
- розгвинчують снаряд за допомогою посиленого ключа;
- витягають із сопла дерев'яну пробку або вигвинчують корпус свічки із соплового дна, виливають воду з камери;
- витягають з камери запальник і металевий заряд.

Металеві заряди, одержані від розбирання вказаним способом, досуха протирають ганчір'ям, сушать протягом двох-трьох годин, знову протирають чистим ганчір'ям і передають на сортування. Якщо під дією води шашки порохового заряду змінили колір, їх слід сушити до відновлення кольору.

Вологостійкі запальники, запальники в міткалевих картузах і картонаж, що піддалися дії води, відбраковуються до 3 (5)-ї категорії.

З реактивних снарядів, що не піддаються розгвинчуванню вказаним вище способом, вигвинчують соплове дно і витягають металеві заряди. Такі снаряди знищуються підривом головної частини в установленому порядку.

8.3 Випалювання основних зарядів мінометних пострілів, піротехнічних засобів, капсульних втулок (КВ), вузлів підричників, снарядів і пострілів малих калібрів

Роботи зі знищення капсульних втулок і трасерів виконуються відповідно до вимог *«Инструкции по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах»*. МО ССРСР (М., 1986 р.).

Випалювання основних (запалювальних) зарядів мінометних пострілів, сигнальних і освітлювальних патронів, капсульних втулок (КВ) і трасерів здійснюється у бронепечах і спеціальних чавунних казанах або бункерах.

Для цієї мети можуть бути застосовані печі, призначені для випалювання боєприпасів до стрілецької зброї. Дно казанів цих печей необхідно замінити колосниками. Пункт випалювання обладнується на підривному полі, як вказано у *«Инструкции по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах»*. МО ССРСР (М., 1986 р.).

Робота з випалювання боєприпасів у бронепечах проводиться відповідно до технічних описів та інструкцій з експлуатації бронепечей і спеціальних чавунних казанів.

Елементи боєприпасів і деталі трубок та підричників, що містять детонатори або капсулі-детонатори, дозволяється випалювати тільки у бронепечах.

За відсутності бронепечей і спеціальних казанів випалювання мінометних зарядів, освітлювальних та сигнальних патронів дозволяється проводити в металевих бункерах об'ємом не менше 1 м³ або у пристосованих залізних бочках.

Металевий бункер або бочка повинні мати надійні кришки із завантажувальним отвором і відбивачем, а також днище з вивантажувальним вікном. Випалювання трасерів із суцільних бронейно-трасувальних снарядів дозволяється здійснювати на підривних полях у багаттях або шляхом наколювання трасерного складу розжареною лозиною завдовжки не менше 1,5 м у спеціально обладнаних бронекоробках (бронекоробках).

Для розрядження або знищення боєприпасів дозволяється одночасно завантажувати наступну *кількість*:

- а) у бронепіч (креслення № 1690):
- мінометних основних зарядів – не більше 10 кг за масою пороху;
 - освітлювальних і сигнальних патронів – не більше 500 шт.;
 - трасерів – не більше 800 шт.;
 - капсульних втулок (КВ) – не більше 1000 шт. і не більше 5 кг за масою пороху;
 - вибухових пакетів – не більше 150 шт.;
 - детонаторів без капсулів – не більше 1000 шт. і не більше 3 кг за масою ВР;
 - снарядів (окрім кумулятивних) малих калібрів – не більше 5 кг за масою ВР;

- б) у чавунний казан (креслення № 2-А):
- мінометних основних зарядів – не більше 10 кг за масою пороху;
 - освітлювальних і сигнальних патронів – не більше 500 шт.;
 - трасерів – не більше 800 шт.;
 - капсульних втулок (КВ) – не більше 1000 шт. і не більше 5 кг за масою пороху;

- в) у бункер об'ємом 1 м³:
- мінометних основних зарядів – не більше 5 кг за масою пороху;
 - освітлювальних і сигнальних патронів – не більше 200 шт.;
 - вибухових пакетів – не більше 100 шт.;
- г) у пристосовану залізну бочку (місткість – не менше 200 л):
- мінометних основних зарядів – не більше 3 кг за масою пороху;
 - освітлювальних і сигнальних патронів – не більше 100 шт.

Норми завантаження інших печей, казанів, допущених до експлуатації, повинні встановлюватися вимогами комплекту документів на технологічні процеси на підставі технічної документації на ці установки.

Роботи з випалювання боєприпасів та їх елементів у бронепечах, казанах або бункерах проводяться в наступному *порядку*:

- перевіряються боєприпаси або їх елементи, що підлягають випалюванню, і вилучають з них ті, спалювання яких в печі, чавунних казанах або бункерах не дозволяється;
- завантажують у печі горючі матеріали;
- завантажують у печі боєприпаси або їх елементи;
- запалюють в печі горючі матеріали;

- після випалювання розвантажують бронепіч, казан або бункер;
- очищають металобрухт від золи, розсортовують його за виглядом і перевіряють на безпеку і повноту згорання пороху.

Примітка. Тут і надалі під піччю розуміється також броне піч, чавунний казан або бункер.

Перед завантаженням у піч горючих матеріалів керівник робіт повинен ретельно перевірити справність печі й переконатися в тому, що в підтопній частині та на колосникових решітках немає тліючих залишків від попереднього спалювання, після чого дозволяється проводити завантаження.

Пальні матеріали – відходи паперу, промаслене ганчір'я, сухі дрова і деревні відходи – укладаються на колосникові решітки печі.

Для кращого згорання відходи рекомендується змочувати відпрацьованими оливами або перемішувати зі зметеним нітроцелюлозним порохом у кількості не більше 3 кг.

Для зручності завантаження у піч мінометні основні заряди, КВ, трасери, освітлювальні й сигнальні патрони слід зв'язувати в пачки (пакети) масою 1–2 кг.

Боєприпаси укладаються в піч на горючі матеріали обережно, не допускаючи ударів.

Залізати у бронепіч (нагинатися і заглядати в її топку) під час завантаження **забороняється**.

Щоб боєприпаси малих розмірів не провалювалися через колосникові решітки, необхідно перед завантаженням їх у піч укласти на решітки залізний лист завтовшки 10–15 мм з отворами діаметром 6 мм через кожні 30 мм.

Запалювання горючих матеріалів у печі здійснюється особисто керівником робіт із бліндажа за допомогою підривної машинки й електрозапальника, закріпленого в мішечку з порохом, або за допомогою вогнепровідного шнура із прив'язаним до нього відрізком запалювального (тліючого) гніту.

Дозволяється запалювання пороху в печі проводити за допомогою порохової доріжки з нітрогліцеринового пороху довжиною не менше 40 м, прокладеною від місця спалювання за напрямком вітру. На кінці доріжки має бути закріплений запалювальний (тліючий) гніт завдовжки не менше 5 см.

Перед розпалюванням печі всі працівники залишають підривне поле або розміщаються в укритті. Виходити з укриття до закінчення горіння в печі **забороняється**.

Черговий працівник здійснює періодичне спостереження за процесом горіння в печі із бліндажа через перископ або оглядові щілини. Спостерігати за роботою печі, перебуваючи поза укриттям, **забороняється**.

При безперервному завантаженні печі пакети з боєприпасами на ланцюговий або стрічковий конвеєр укладаються з інтервалом 2–5 м.

З метою розігрівання печі топку слід почати за 1–1,2 год. до початку роботи.

Перед початком безперервного завантаження необхідно подати в казан через завантажувальну трубу декілька елементів, що підлягають випалюван-

ню, і дочекатися порохового стука (рос. хлопков), після чого почати безперервне завантаження. За відсутності стука завантаження не починають.

Режим роботи печі повинен забезпечити повне розрядження (вигорання пороху або ВР) всіх завантажених у піч боєприпасів.

Раціональний режим роботи для печей різних конструкцій відпрацьовується дослідним шляхом і фіксується в технічних описах, комплектах документів на робочі технологічні процеси та в інструкціях.

Розвантаження печі, як правило, здійснюється наступного дня і лише після повного її охолодження. Перед розвантаженням керівник робіт зобов'язаний оглянути піч, майданчик навколо неї на відсутність вибухонебезпечних елементів.

Всі викинуті (розкинуті) з печі елементи боєприпасів та їх незгорілі частини необхідно зібрати і ретельно перевірити. Елементи боєприпасів, що містять порох, і ВР, піддаються повторному випалюванню.

Після огляду і прибирання майданчика навколо печі працівник під контролем керівника робіт відкриває й закріплює розвантажувальні дверцята печі.

Керівник робіт перевіряє, чи немає в печі невиворітих боєприпасів, і дає дозвіл на розвантаження печі.

Вивантаження металобрухту з печі проводить один із працівників за допомогою спеціального шурника довжиною 2–2,5 м.

Робота виконується в рукавицях і захисних окулярах з небиткого скла.

Металобрухт вивантажується у вагонетку вузької колії, що самоперекидається, на розвантажувальне корито печі або дерев'яні ящики. Маса кожного ящика з металобрухтом не повинна перевищувати 30 кг.

Якщо під час попереднього огляду печі керівником робіт буде встановлено, що боєприпаси вигорали не повністю, то розвантаження печі слід проводити із-за укриття. Укриттям може служити пересувний металевий щит, встановлюваний перед розвантажувальним люком печі.

Весь металобрухт транспортується на сортувальний майданчик, піддається розсортуванню за видом металу і 100 %-му контролю на безпеку і повноту розрядження зовнішнім оглядом.

Виявлені під час контролю боєприпаси та елементи боєприпасів, що містять порох або нерозряджені капсулі, відбраковуються і передаються на повторне випалювання.

Упакований в ящики металобрухт передається на майданчик повторного контролю на безпеку. Перевірений і неперевірений на безпеку металобрухт чітко розділяється.

Після вивантаження металобрухту паливна піч поливається водою і ретельно вичищається; потім керівник робіт повинен ще раз оглянути піч і переконатися, що вона є справною і в ній немає ніяких сторонніх предметів.

Після цього можна готувати піч для чергового завантаження.

8.4 Знищення капсульних втулок шляхом їх прострілу

До проведення робіт допускаються особи не молодше 18 років, що пройшли медичний огляд, навчання, склали залік та затверджені на виконання робіт наказом по підприємству.

У процесі розрядження (вихолощення) КВ представники ВТК, інженер-технолог та інженер з ОП та ТБ повинні періодично контролювати правильність виконання робіт.

Перед початком проведення робіт місце з розрядження (вихолощення) КВ повинно бути оснащене справним інструментом, засобами пожежогасіння й індивідуального захисту.

Установка з розрядження (вихолощення) КВ монтується на рівній площадці із твердим покриттям на відкритому повітрі біля цеху.

До числа відповідальних операцій *відносяться*:

- контроль КВ на допустимість до розрядження;
- розрядження (вихолощування) КВ.

На робочих місцях мають бути інструкції, що вказують порядок роботи і містять заходи безпеки.

Робітники, що працюють на устаткуванні, повинні мати посвідчення на право самостійної роботи.

На робочих місцях і поблизу них не повинно бути відкритих електро-розеток, клем, оголених електропроводів і джерел відкритого вогню.

Запас видаткових матеріалів на робочому місці не має перевищувати двогодинної потреби.

Основний запас видаткових матеріалів має зберігатися в цеховій коморі на відстані не менше 40 м від цеху й у кількості не більше тризмінної потреби.

Після закінчення робочого дня всі робочі місця мають бути приведені в порядок, а КВ – здані в місця збереження чи на прицехову платформу в опломбованих ящиках.

В кінці робочого дня керівник робіт повинен разом із представником пожежної охорони оглянути приміщення цеху та місце розрядження (вихолощування) КВ і здати його під охорону.

Вимоги до устаткування і матеріалів

Устаткування й оснащення, що використовуються в роботі, мають бути справними і налаштованими на конкретну номенклатуру КВ, що розряджаються (вихолощуються).

Висота установки столів, конвеєрів і рольгангів у зоні робочих місць не повинна перевищувати 0,8 м. Столи повинні мати борти висотою не менше 50 мм. Усі матеріали, які застосовуються при розряджанні (вихолощуванні) КВ, мають пройти вхідний контроль відповідно до *ГОСТ 20.57.501-77 «Входной контроль материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий» (М., 1977 р.)*. Матеріали на робочих місцях повинні знаходитися в типовому, пристосованому посуді.

За умов використання устаткування, за наявності певної кількості робочих місць та певного їх розміщення, указаних у комплекті документів, орієн-

товна продуктивність розрядження (вихолощення) КВ становить 2500–3000 шт. у зміну.

Вимоги безпеки

Приміщення цеху (прицехова платформа, майданчик), в якому проводяться роботи з боєприпасами, мають мати ступінь вогнестійкості не нижче І.

Цех по категорії будівлі вибухопожежної та пожежної небезпеки повинен відноситись до категорії «ЕЗ» (згідно з ВСН-167-92 «Проектирование арсеналов, баз и складов боеприпасов. Противопожарные требования» МО СРСР (М., 1992 р.) та розміщуватися не ближче 200 м від інших будівель та споруд (майданчиків відкритого зберігання зокрема), а клас зони приміщень за ПУЕ «Правила улаштування електроустановок. Електроулаштування». Мінпаливенерго України (К., 2010 р.) – В-П.

Місця виконання кожної операції за ступенем небезпечності поділяються на:

- особливо небезпечні – розрядження (вихолощення) КВ;
- небезпечні (первинний огляд КВ), вигвинчування капсульних втулок;
- безпечні (всі операції з переміщення елементів б/п і допоміжні).

Особливо небезпечні та небезпечні операції проводяться в окремих приміщеннях, ВРМ і броньованих кабінах.

В цехах повинна бути система автоматичної пожежної сигналізації й автоматичного пожежогасіння, на кожному робочому місці з порохами та вибуховими речовинами. Пожежогасіння – дренчерне.

Роботу цеху планувати таким чином, щоб було неможливим одночасне знаходження на робочому місці розрядження (вихолощення) КВ більше:

- 120 шт. – для капсульних втулок КВ-4, КВ-5(У), КВ-13(У), КВ-17, ГУВ-7;
- 450 шт. – для капсульних втулок КВ-2 (У);
- та не більше 5 кг за масою пороху (запалювального заряду).

Інструктаж працівників має проводитися за інструкціями і спеціальною програмою, затвердженими начальником арсеналу, бази та погодженими з інженером з ОП та ТБ, з урахуванням конкретних умов роботи і професії працівника, який проходить інструктаж.

Загальне керівництво і відповідальність за правильну організацію навчання та інструктаж працівників із заходів безпеки покладаються на начальника цеху. Безпосереднє здійснення контролю за своєчасним проведенням навчання й інструктажу працівників із заходів безпеки покладається на інженера з ОП та ТБ.

Подавання ящиків із КВ до пункту розрядження виконується за допомогою автомобільного транспорту.

Перелік операцій під час знищення капсульних втулок шляхом їх прострілу *включає*:

1. Зняття ящики із КВ з автомобіля й укладання їх у металеву шафу на пункті проведення робіт з розрядження КВ.

2. Під час проведення робіт з розряджання КВ, ящик із КВ подається до місця відкривання ящиків та виконуються наступні заходи:

- розрізається ножицями по металу ошинована стрічка і знімається з ящика;
- вилучаються із замків стопорні вилки й укладаються їх в зборки;
- знімаються пломби;
- відкриваються замки і кришка ящика;
- вилучаються КВ з ящиків та передаються на технологічний стіл.

3. В кожне гніздо зборки (сталевий лист завтовшки 8–10 мм з отворами Ø 28 мм, для КВ-2У – Ø 10 мм) укладається рівно і без перекосів по одній КВ обов'язково капсулем вгору. В одну зборку можна вкладати для капсульних втулок: КВ-4, КВ-5(У), КВ-13(У), КВ-17, ГУВ-7 – не більше 120 штук; КВ-2(У) – не більше 450 шт.

4. Зборка із вкладеними в неї КВ покладається на станину спеціального станка, призначеного для вихолощування КВ (рисунки 8.1–8.3).

5. Зверху на капсульні втулки покласти захисний щит завтовшки 3–4 мм з отворами Ø 10 мм. Захисний щит міцно фіксується двома напрямними штифтами.

6. Операція виконується на спеціальному станку для розряджання КВ вручну за допомогою молотка і спеціального пробійника.

7. Перевіряється надійність кріплення захисного щита.

8. Пробійник вставляється в отвір захисного щита і ударом молотка по ньому почергово проводиться розрядження КВ, закладених у зборку.

Операцію необхідно виконувати в засобах захисту (респіратор, окуляри – з небитого скла, навушники та рукавиці).

9. Після розряджання (вихолощування) КВ, закладених у зборку, зборку із захисним щитом вилучають зі станка, перевертають її й візуально перевіряють капсульні втулки на зворотній стороні зборки на повноту спрацювання. КВ, які не спрацювали (дали осічку), підлягають повторному розряджанню (вихолощуванню).

10. Зборку з розрядженими КВ за ручки переносять до місця вилучення.

11. Вилучають КВ зі зборки та подають до місця закупорювання.

12. Операції на місці пакування *холостих (розряджених) КВ*:

- ставлять підготовлений порожній ящик на технологічний стіл;
- очищають КВ від золи, розсортовують його за виглядом і перевіряють на безпеку і повноту згорання запалювального складу з ДРП;

- складають у підготовлене закупорювання розряджені КВ (однакової кількості) – не більше 30 кг;

- проводять контрольний огляд укладання КВ у ящик та кладуть пакувальний лист, де вказано: марку КВ, кількість (вагу), наявний підпис пакувальника;

- закривають кришку ящика із КВ і закріплюють замками;

- установлюються стопорні вилки на замки;

- опломбовується ящик із КВ;

- наноситься маркування на дерев'яний ящик;
- ящики із КВ складають у стопку (у стопці має бути не більше 4–6 ящиків);
- за допомогою тачки-медведки (Т-0,5) ящики з холостими КВ відвозяться до місць тимчасового зберігання.

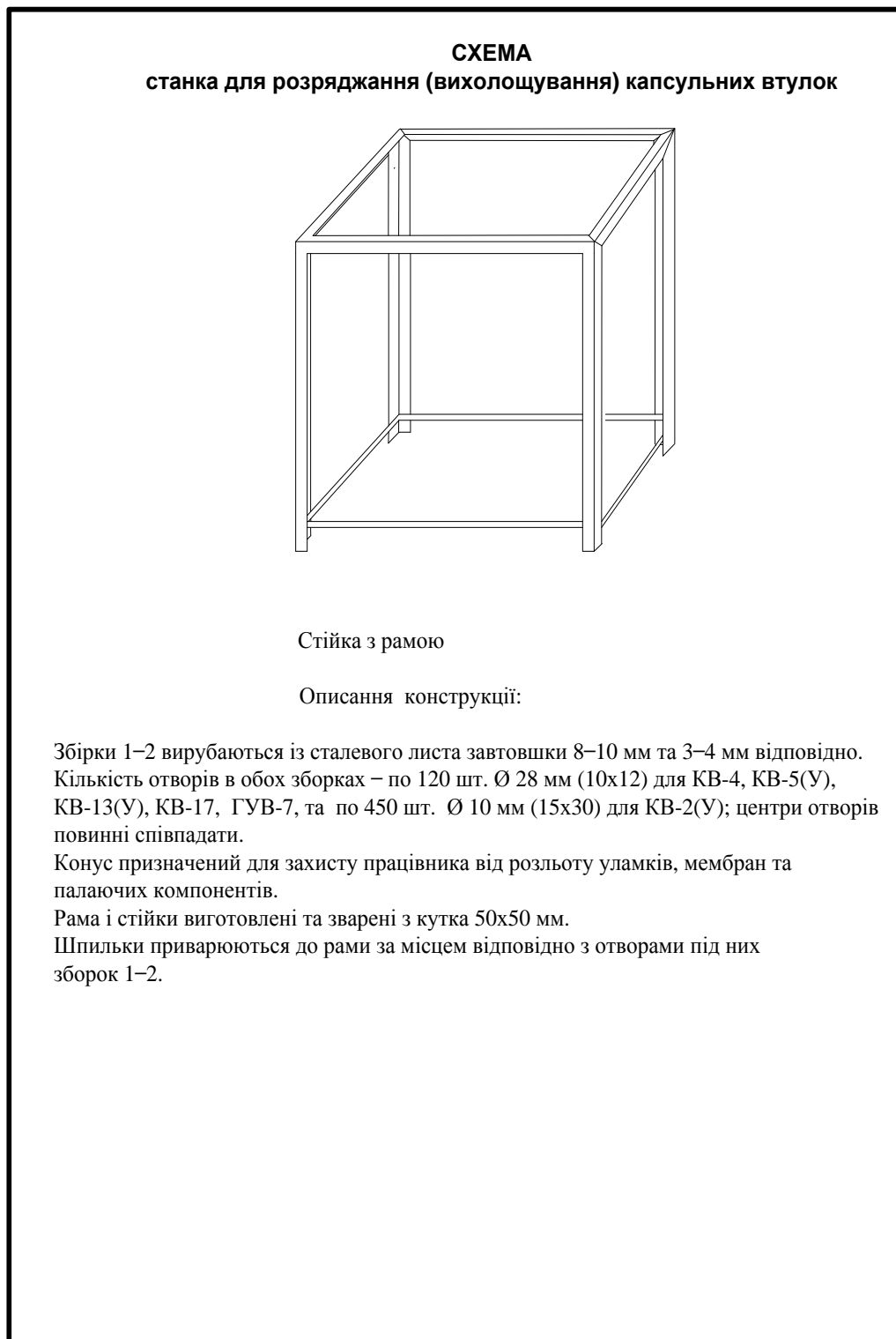


Рисунок 8.1 – Стійка з рамою для вихолощення КВ

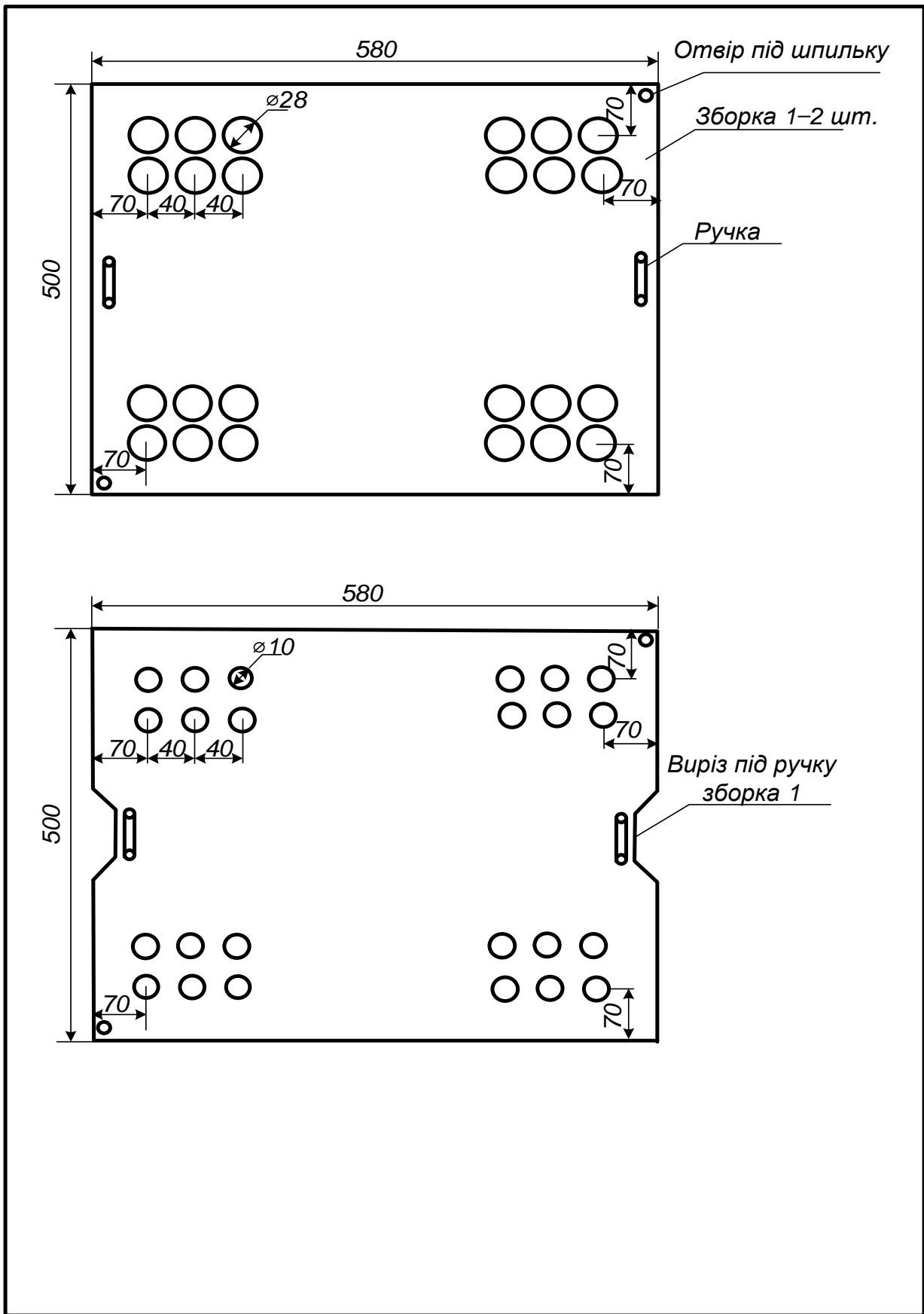


Рисунок 8.2 – Зборка для укладання КВ (нижній лист завтовшки 8–10 мм з отворами $\varnothing 28$ та верхній лист завтовшки 3–4 мм з отворами $\varnothing 10$)

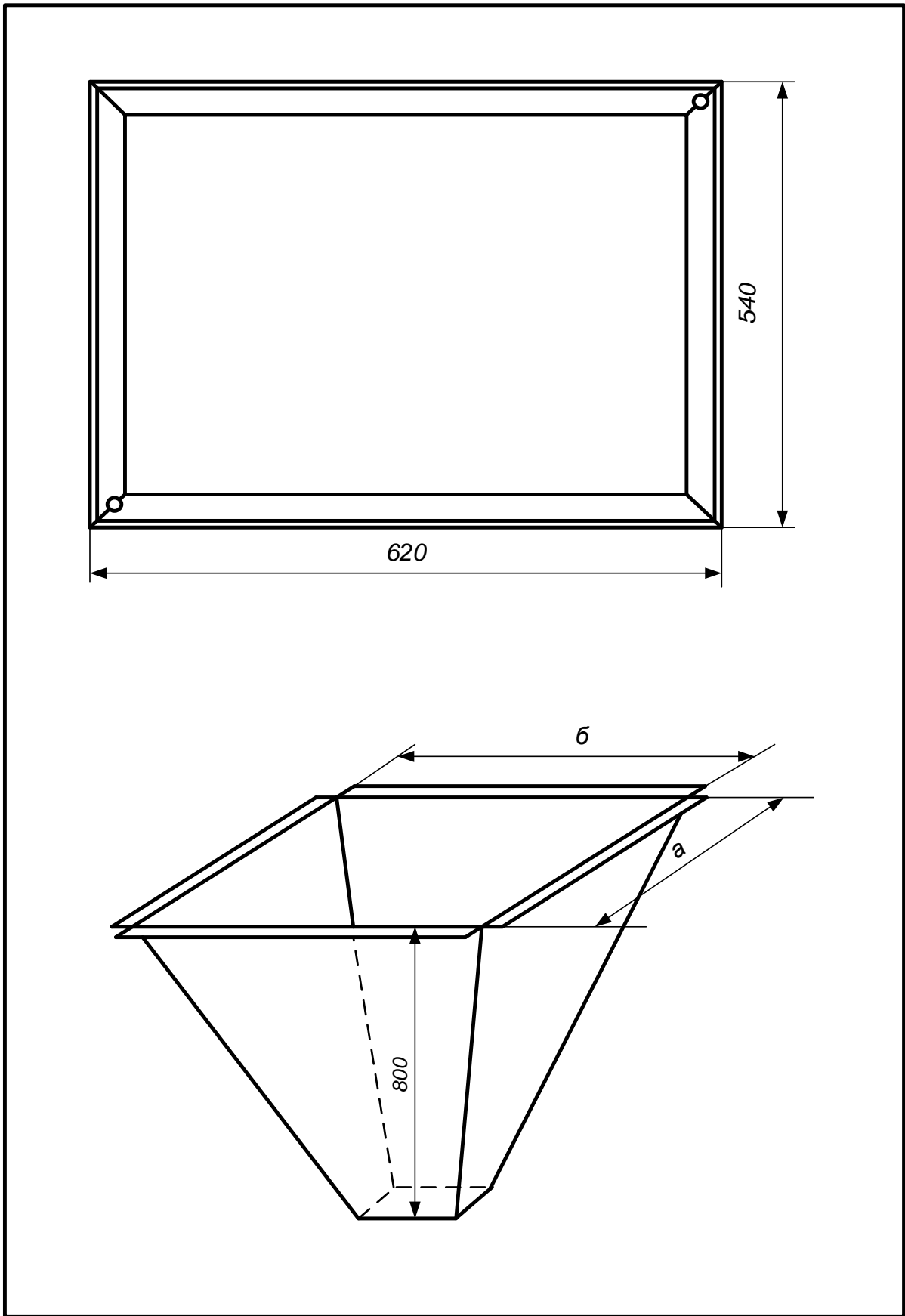


Рисунок 8.3 – Зборка для укладання КВ (захисний конус)

Заходи безпеки:

- не допускається падіння ящиків із КВ;
- на станку для вихолощення має бути не більше 120 шт. КВ;
- забороняється кидати зборку з капсульними втулками;
- забороняється кидати, кантувати ящики із КВ;
- забороняється ударяти по ящиках із КВ;
- забороняється розкидати обрізки ошинованої стрічки, дріт для пломбування, пломби.

Роботи у цеху, зі знищення (розрядження) КВ, проводяться за *відомістю складання (ремонт, розбирання, комплектації) боєприпасів* (форма 203). Згідно цієї відомості списуються бойові КВ, а оприбутковуються холості КВ.

Примітка. Неспрацьовані (які дали осічку) КВ після повторного наколу, закупорюються в окремі ящики для наступного знищення шляхом випалювання.

Забороняється:

- мати на технологічному столі більше одного ящика із КВ.
- проводити роботи з вихолощування КВ без захисного щита та засобів захисту (захисних окулярів);
- кидати і розкидати КВ;
- присутність сторонніх осіб у зоні робочого місця;
- складати разом із розрядженими КВ капсульні втулки, що потребують повторного розрядження.

8.5 Порядок організації та проведення робіт з випалювання трасерів із корпусів снарядів на обладнаній ділянці (майданчику). Схема та норми укладання трасерів, що підлягають знищенню

Випалюванню підлягають трасери з усіх типів снарядів, які отримані від розбирання артилерійських пострілів, що підлягають утилізації.

Як правило, це бронебійні підкаліберні снаряди, що не містять у своєму складі ВР, з яких не можна вигвинтити трасерну гайку та вилучити саме трасер.

Перед розбиранням цих снарядів на елементи (зняття балістичного наконечника, бронебійного сердечника, провідного пояска) потрібно випалити трасерну суміш (піротехнічний склад).

Випалювання трасерів проводиться тільки із бронебійних снарядів, що не містять у своєму складі ВР.

Роботи з випалювання трасерів відносяться до категорії робіт із підвищеною небезпекою, вимагають постійної уваги і полягають у наступному:

- випалювання трасерів виконується на спеціальній установці;
- здійснюється 100 % контроль трасерів після випалювання на повноту випалювання.

Перед початком роботи місце з випалювання трасерів повинно бути оснащено справним інструментом, засобами пожежогасіння й індивідуального захисту.

Установка з випалювання трасерів монтується на рівній площадці з твердим покриттям на відкритому повітрі не ближче 40 метрів від будівель.

Роботи з випалювання трасерів проводяться під керівництвом інженера (техніка) цеху, начальника виробництва, допущеного до виконання наказом по підприємству.

Керівник роботи зобов'язаний:

- одержати від начальника завдання, оцінити технічний стан трасерів;
- вивчити технічну документацію та керівні документи стосовно робіт, що мають бути проведені;
- знати технологію виконання цієї роботи;
- уміти кваліфіковано виконувати роботу з випалювання трасерів;
- інструктувати працівників щодо прийомів і правил виконання роботи і запобіжних заходів;
- перевірити, як засвоїли працівники свої обов'язки і правила безпеки;
- особисто перевірити готовність установки до роботи і наявність засобів пожежогасіння та індивідуального захисту;
- зробити пожежний розрахунок працівників на робочий день;
- безвідлучно знаходитися на робочому місці; за необхідності залишити робоче місце він має доповісти старшому начальникові і залишити заступника;
- після закінчення роботи – перевірити якість прибирання робочого місця, установки та здати пожежній охороні під розпис у журналі контролю.

Монтування установки з випалювання трасерів в іншому місці проводиться з дозволу начальника арсеналу, бази.

Дійсна інструкція передбачає проведення робіт у наступному обсязі:

- подавання снарядів із трасерами до пристрою з випалювання трасерів;
- закріплення снарядів та випалювання трасерів у пристрої;
- перевірка снарядів на повноту випалювання трасерів.

Роботи з випалювання трасерів із корпусів снарядів повинні проводитись під керівництвом начальника виробництва (цеху), призначеного наказом по підприємству.

Робота має бути організована за методом масового (безперервного) виробництва. Кожне робоче місце перед початком роботи повинно бути оснащено необхідним матеріалом, інструментом, пристроями.

Технологічне оснащення, пристрої, інструмент мають бути справними.

Забороняється працювати на несправному технологічному устаткуванні, несправним інструментом та пристроями.

Випалювати трасери зі споряджених вибуховою речовиною снарядів **категорично заборонено**. Такі снаряди складаються окремо.

Вимоги безпеки, яких необхідно дотримуватись під час проведення робіт з випалювання трасерів із корпусів снарядів

До роботи допускаються робітники не молодше 18 років, які пройшли медичний огляд, навчання та інструктаж з техніки безпеки та мають навички роботи з боєприпасами.

На роботи з випалювання трасерів допускаються найбільш досвідчені робітники (газозварники, які мають посвідчення), що вивчили заходи безпечного виконання робіт. Список цих робітників має бути затверджений начальником бази.

Працівники, допущені до проведення робіт, повинні знати порядок і правила виконання операцій, мати необхідні навички роботи з технологічним обладнанням, пристроями та інструментом.

Роботи з випалювання трасерів мають виконуватися за *наряд-допуском на виконання робіт з підвищеною небезпекою* (додаток 47).

В установку з випалювання трасерів зі снарядів одноразово закладається снарядів із трасерами – 20 шт..

Працівники після закінчення зміни повинні зробити повне прибирання робочих місць. Весь інструмент та залишки невикористаного матеріалу здаються в цехову комору.

Під час випалювання трасерів із корпусів снарядів перед пристроєм не повинно бути працівників, щоб уникнути небезпеки травмування газами.

Під час випалювання трасерів зі снарядів газовою горілкою працівник має знаходитися із протилежного боку відносно викиду газового струменя.

Під час виконання операції не можна допускати падіння снарядів і ударів.

Робота проводиться на відкритому повітрі, на обладнаній ділянці.

Робоче місце має бути укомплектоване інвентарем і вогнегасниками для пожежогасіння.

Забороняється загромождувати переходи і виходи з ділянки, проходи до засобів пожежогасіння. Територія навколо ділянки має перебувати в чистоті.

Всі металеві конструкції обладнання повинні бути надійно заземлені, виконувати роботи без заземлення або за несправного заземлення **заборонено**.

Керівник зобов'язаний:

– добре знати всю технологічну документацію й керівні документи, що стосуються випалювання трасерів;

– уміти кваліфіковано виконувати кожну операцію;

– безвідлучно знаходитися на ділянці робіт; за необхідності відлучитися – доповісти безпосередньому начальнику і залишити заступника;

– розподіляти робітників по робочих місцях, доручаючи виконання відповідальних операцій найбільш підготовленим робітникам;

– щодня перед початком робіт: інструктувати кожного робітника щодо прийомів роботи і безпеки, перевіряти знання прийомів та заходів; складати пожежний розрахунок і перевіряти наявність і справність засобів пожежогасіння, знання робітниками обов'язків на випадок виникнення пожежі; справність устаткування й оснащення;

– після закінчення робіт перевірити якість прибирання робочих місць, устаткування.

Забороняється:

– кидати, роняти снаряди та трасери;

– перевантажувати робочі місця (мати на робочому місці більше 20 шт. снарядів);

- працювати на несправному обладнанні;
- використовувати невстановлені інструменти та обладнання;
- залишати робоче місце без дозволу керівника робіт.

Вимоги до устаткування і матеріалів

Устаткування й оснащення, що використовується в роботі, мають бути справними і налаштованими на конкретну роботу.

Висота установки столів, конвеєрів і рольгангів у зоні робочих місць не повинна перевищувати 0,8 м. Столи повинні мати борти висотою не менше 50 мм.

Усі матеріали, що застосовуються під час випалювання трасерів, мають знаходитись у типовому посуді.

Перелік основних технологічних операцій під час випалювання трасерів із корпусів снарядів включає:

1. Подання ящиків зі снарядами (із трасерами) до пункту випалювання.
2. Розкриття ящиків і контроль відповідності кількості снарядів (трасерів) маркуванню на ящиках. У випадку невідповідності – доповісти керівнику робіт.
3. Має здійснюватись контроль снарядів на відсутність вибухової речовини (ВР); за наявності – снаряд відбраковується і складається в окреме місце, до випалювання не допускається. Доповісти керівнику роботи.
4. Закладання снарядів із трасерами у пристрій для випалювання трасерів – 20 снарядів (по 10 шт. з кожної сторони).
5. Запалюється (раніше підготовлена і перевірена) газова горілка і проводиться випалювання трасерів із снарядів на першій стороні, потім на другій стороні.
6. Здійснюється контроль на повноту випалювання трасерів зі снарядів. Перевіряються снаряди на повноту випалювання трасерів, суміш трасера має бути випалена повністю. За наявності залишків проводиться випалювання вдруге.
7. Операції на місці пакування корпусів снарядів із вихолощеними трасерами:
 - ставиться підготовлений порожній ящик на технологічний стіл;
 - очищається трасерна гайка на корпусі снарядів від золи, перевіряється на безпеку і повноту згорання трасерного складу;
 - складаються у підготовлене закупування розряджені корпуси снарядів (однакової кількості) – не більше 30 кг;
 - проводиться контрольний огляд укладання снарядів у ящик та поміщається пакувальний лист, де вказано; індекс снаряду, кількість (вагу), наявний підпис пакувальника;
 - закривається кришка ящика з корпусами снарядів і закріплюється замками;
 - установлюються стопорні вилки на замки та опломбовується ящик;
 - наноситься маркування на дерев'яний ящик;
 - ящики із КВ складаються у стопку (у стопці повинно бути не більше 4–6 ящиків);

– за допомогою тачки-медведки ящики відвозяться до місць тимчасового зберігання.

Роботи у цеху (на ділянці) з випалювання трасерів із корпусів снарядів проводяться за *відомістю складання (ремонт, розбирання, комплектації) боєприпасів* (форма 203). Згідно цієї відомості списуються снаряди із трасерами, а оприбутковуються корпуси снарядів.

9 РОЗРЯДЖАННЯ БОЄПРИПАСІВ МЕТОДАМИ ВИПЛАВЛЯННЯ. ВИЛУЧЕННЯ ВР ІЗ БОЄПРИПАСІВ ШАШКОВОГО СПОРЯДЖЕННЯ. ВИЛУГОВУВАННЯ АМОНІЙНО-СЕЛІТРОВИХ ВР. РОЗРЯДЖЕННЯ БОЄПРИПАСІВ МЕТОДОМ ГІДРАВЛІЧНОГО ВИМИВАННЯ ВР, СТРУМЕНЕВОЮ ВИПЛАВКОЮ (ВИМИВАННЯ ВР РОЗПЛАВОМ ПАРАФІНУ). ВИЛУЧЕННЯ ВР ІЗ ПРОТИТАНКОВИХ ТА ПРОТИПІХОТНИХ МІН. СУЧАСНІ МЕТОДИ ОБРОБЛАННЯ КОРПУСІВ БОЄПРИПАСІВ

9.1 Основні методи розрядження боєприпасів. Розрядження боєприпасів методом виплавки (тротил). Вилучення ВР із боєприпасів шашкового спорядження (гексоген). Вилуговування амонійно-селітрових (амотол) ВР

В наш час практично немає універсального способу розрядження боєприпасів. Це пов'язано з великою різноманітністю конструкцій боєприпасів, детонаторів, а також широкою рецептурою штатних бризантних ВР, використовуваних для цілей спорядження, які відрізняються своїми фізико-хімічними і механічними властивостями.

Розкриття корпусу боєприпасу для здійснення доступу до вибухової речовини може здійснюватися такими засобами і *способами*:

- гідравлічним різанням;
- вибуховим різанням – кумулятивними струменями;
- ультразвуковим різанням;
- пропалюванням корпусу продуктами згоряння піротехнічних сполук (термічним різанням);
- руйнуванням корпусу в хімічно активному середовищі;
- механічним різанням (фрезеруванням, свердлінням) лезом (різцем) на металообробних верстатах;
- електрохімічним розчиненням (травленням);
- впливом лазерного променя.

Витягнення вибухового матеріалу з корпусів боєприпасів або їх елементів може здійснюватися такими *способами*:

- виплавленням;
- вимиванням струменем рідини;
- вибиванням за допомогою механічних засобів;
- імпульсним способом (навантаженням імпульсом ударної хвилі);
- механічним виточуванням;
- магнітодинамічним впливом на корпус;
- розчиненням у хімічних середовищах;
- впливом наднизьких (кріогенних) температур.

Технологічний процес вилучення вибухових речовин із камери боєприпасу є найбільш небезпечним і складним з точки зору забезпечення спеціальним обладнанням та здійснення технологічного процесу. Вибір способу

вилучення ВР із корпусу залежить від багатьох чинників, наприклад, складу вибухового матеріалу та його властивостей, підготовки утилізованої вибухової речовини до подальшої переробки, виконання умов і вимог безпеки.

За цими умовами боєприпаси поділяють на наступні *класи*:

1. Боєприпаси роздільно-шашкового спорядження: зокрема осколково-фугасні снаряди калібрів 57–130 мм, шнурові заряди ШЗ-1, ШЗ-2 та ін., авіаційні некеровані реактивні снаряди типу С-5, С-8, дистанційні засоби розмінування та ін.;

2. Боєприпаси з розривним зарядом із тротилу, тобто такі, що допускають просте виплавлення: осколково-фугасні снаряди і міни калібрів 76–240 мм. Протитанкові та протипіхотні міни, осколково-фугасні авіабомби, морські міни різних типів, бойові частини торпед та ін.;

3. Боєприпаси із сумішевим розривним зарядом зі складів ВР із плавленням складової у вигляді тротилу (не менше 20 %) типу ТГ, ТГА, ТА, ТД, МС і т.д. До них відносяться артилерійські міни, БЧ ракет і БЗО торпед, морські міни, РГБ, авіаційні бомби різних типів, некеровані реактивні снаряди (НКРС) «Град», «Ураган», «Смерч», протитанкові та протипіхотні міни і т.д.

4. Боєприпаси із сумішевим розривним зарядом з складів ВР безплавкої основи типу А-ІХ-1, А-ІХ-2, окфол та інші або із вмістом плавкої основи менше 20 %. До них відносяться осколково-фугасні снаряди підвищеної могутності, НКРС «Град», С-13 і т.д.

5. Боєприпаси із рідкими, пластичними еластичними вибуховими речовинами, зокрема різні системи розмінування, бойові частини об'ємно-детонуючих систем і т.д.

6. Касетні й кумулятивні боєприпаси. До них відносяться вироби типу БК з елементами типу АТ, ПТАБ, ШОАБ, касетні головні частини виробів «Ураган», бойові частини систем «Алдан», «Вітер», «Вілюй», Птурси і т.п.

Приналежність боєприпасу до того або іншого класу визначає вибір виробництва з ряду технологічних процесів, розроблених для цього класу.

Основні методи розрядження боєприпасів

Під методами розрядження боєприпасів розуміють методи витягання з них елементів вибухових речовин із подальшою утилізацією як ВР, так і елементів корпусів. Всі відомі операції з вилучення ВР із боєприпасів можна умовно об'єднати у три групи.

Для видалення ВР із боєприпасів, споряджених тротилом та іншими плавкими речовинами на його основі, використовують різні варіанти контактного та неконтактного нагріву і плавлення ВР паром, розплавом парафіну або тротилу, гарячою водою, індукційний спосіб нагрівання корпусу боєприпасу і вимивання ВР з корпусу боєприпасу струменем води високого тиску.

Великогабаритні боєприпаси, споряджені сумішевыми плавкими ВР, розряджаються різними способами вимивання висококиплячими інертними рідинами (парафіном), а також струменем води високого тиску.

Боєприпаси, споряджені неплавким ВР типів А-ІХ-1 (флегматизований гексоген) і А-ІХ-2 (суміш флегматизованого гектарісогена з 20 % алюмінієвої

пудри) пресуванням у корпус розряджаються різними способами механічного руйнування розривного заряду, в тому числі струменем води високого тиску.

Не викликає принципів складнощів витягнення ВР (розривного заряду) з корпуса боєприпасу, спорядженого роздільно-шашковим способом на закріплювачі з відносно низькою температурою плавлення. При нагріванні корпусів таких боєприпасів речовина (парафіноцерезинова суміш), що закріплює розривний заряд до корпуса, плавиться і компактована ВР легко витягається. Для утилізації боєприпасів тротилового спорядження використовують методи плавлення ВР при контактному і безконтактному нагріванні розривного заряду.

Розрядження боєприпасів методом виплавки

Технологія та обладнання розрядження головних частин боєприпасів різних типів реактивних глибинних бомб (РДБ), споряджених сумішевими вибуховими речовинами (Т, ТНТ, гексоген), оснований на нагріванні корпусів до температури плавлення ВР та її вилученні (витіканні) через горловину корпуса.

Підготовлені до виплавки ВР вироби встановлюють у касети по одному. Не викликає принципів складнощів витягнення ВР (розривного заряду) з корпуса боєприпасу, спорядженого роздільно-шашковим способом, що закріплені парафіноцерезиновою сумішшю з відносно низькою температурою плавлення. При нагріванні корпусів таких боєприпасів речовина (парафіноцерезинова суміш), що закріплює розривний заряд, плавиться і компактовані ВР легко витягаються групами, що складаються з декількох (шашок) штук. Касети з виробами завантажують у камери – установки виплавки (шафи, ванни), куди подається пар, що обігріває зовнішню поверхню виробу і оплавники. Під час руху камери виплавки вниз забезпечують зіткнення зрізу заряду з оплавником, що обігрівається парою. Потім включають вібратори на камері виплавки й оплавниках. При цьому відбувається плавлення ВР, яке у вигляді розплаву витікає через кільцевий зазор між оплавником і вічком корпуса виробу. Розплав направляється у збірник-розчинник. У збірнику-розчиннику витягнутий вибуховий матеріал перемішується із тротилом. Тротил попередньо плавиться у плавнику, накопичується в накопичувачі, потім відміряна в мірнику доза зливається у збірник-розчинник, у якому відбувається приготування однієї зі спеціально розроблених рецептур промислової ВР.

Приготовлена у збірнику-розчиннику суміш стисненим повітрям передавлюється в установку гранулювання.

Установка гранулювання складається з кондиціонера, діафрагмового насоса, диспергатора та стрічкового кристалізатора.

Установка працює в такий спосіб. З кондиціонера терморегулятора та додатково перемішана суміш діафрагмовим насосом подається в диспергатор. Тут із розплаву формуються краплі, які розподіляються на охолоджувальній стрічці кристалізатора. Під час руху по стрічці краплі кристалізуються, утворюючи гранули напівсферичної форми. Затверділі гранули збираються в накопичувальному бункері, з якого вивантажуються у транспортну тару або розфасовуються в мішки.

Всі технологічні апарати модуля виплавки і установки гранулювання обігріваються трубопроводами. Частина обладнання і продуктопроводи, що контактують із вибуховим матеріалом, виконані з нержавіючої сталі. Керування роботою установки здійснюється у місцевому чи дистанційному автоматичному режимі за допомогою електропневматичної системи керування.

Роботи з виплавлення тротила і вилуговування (рос. выщелачивание) амотола зі снарядів, мін, головних частин реактивних снарядів і ручних гранат виконуються тільки на розрядних базах МО України у спеціалізованих цехах чи спеціально обладнаних ізольованих пунктах робіт із затвердженням начальником бази комплектом документів на технологічні процеси.

Розрядження боєприпасів методом виплавлення і вилуговування ВР на інших базах виконується тільки з дозволу МО України.

Цехи і пункти робіт із виплавлення і вилуговування ВР повинні знаходитись на відстані не менше 200 м від інших виробничих будинків, а від сховищ із боєприпасами – не менше 400 м. Зазначені відстані можуть бути зменшені вдвічі, але при цьому цех (пункт) має бути обвалований.

Цехи і постійні пункти робіт обладнуються водопроводом, паропроводом, каналізацією з відстійниками для нейтралізації й очищення стічних вод.

Установки з виплавлення і вилуговування ВР повинні мати витяжну вентиляцію, трубопроводи (повітроводи) якої регулярно, не рідше одного разу на тиждень, очищаються від сторонніх предметів.

Приміщення цехів і пунктів робіт, у яких проводять виплавлення чи вилуговування ВР, повинні мати окремі виходи назовні та сполучатися з іншими приміщеннями цеху чи пункту тільки через технологічні прорізи у стінах. Прорізи обладнуються шиберами з бронелиста товщиною не менше 10 мм, що повинні автоматично спрацьовувати при виникненні полум'я у приміщенні і закривати прорізи.

Верстато-транспортне й електроустаткування, силова та освітлювальна проводки, пускова апаратура і світильники в цехах (пунктах) з виплавлення та вилуговування ВР мають відповідати класу В-1а за ПУЕ «Правила улаштування електроустановок. Електроустаткування», Мінпаливенерго України» (К., 2010 р.).

Усе верстато-транспортне й електроустаткування повинно бути заземлене.

Цехи мають бути обладнані зовнішньою та внутрішньою мережею пожежогасіння і забезпечені протипожежними засобами за встановленими нормами.

Характеристика вибухової речовини «Тротил», яким споряджена основна частина снарядів: Тротил (Т) ($C_6H_2(NO_2)_3CH_3$) – тринітротолуол, є продуктом нітрації толуолу. Відомо шість ізомерів тринітротолуолу, що мають одну формулу загальну, але відрізняються різними положеннями нітрогруп у бензоловому ядрі і мають, внаслідок цього різні фізико-хімічні властивості. Застосовуванні на практиці складаються в основному із симетричного альфа-ізомеру тринітротолуолу. Тротил був вперше одержаний в 1863 році, але як ВР став застосовуватися на початку 20-го століття. Є достатньо могутнім ВР, порівняно безпечний в обігу, швидко витісняє пікринову кислоту. В наш час

Т є основною ВР, що широко застосовується як у чистому вигляді, так і в сумішевих ВР для спорядження артилерійських снарядів, мін, бойових частин ракет, бойових зарядних відділень торпед, гранат, авіабомб та ін.

Тротил (Т) – однорідна бризантна ВР, кристалічна речовина жовтуватого кольору, випускається у вигляді лусок (рос. чешуек) або брусків, питома вага – 1,66 гр/см³, литий тротил має щільність 1,6 гр/см³. Малогігроскопічний, практично нерозчинний в холодній воді; в гарячій воді розчинність досягає 0,15 % – що і призводить до втрат Т при його виробництві під час промивання в гарячій воді. Добре розчиняється в бензолі, спирті, толуолі, ацетоні та інших органічних розчинниках. Сірчана й азотна кислоти розчиняють тротил. Тротил реагує з лугами, утворюючи при цьому вибухові сполуки чутливіші, ніж Т; з металами не взаємодіє. Під дією сонячного світла Т буріє, але шар, що утворився на поверхні, захищає внутрішні шари від дії світла.

Хімічна стійкість тротилу є високою. Тривале нагрівання за температури 130 °С не змінює його властивостей. Помітне розкладання починається за температур вище 150 °С. Температура спалаху – 290 °С.

На відкритому повітрі горить кіптявим полум'ям, не вибухаючи навіть у великій кількості. У замкнутому просторі горіння переходить у детонацію.

Застосування: вдале поєднання ряду цінних для практики властивостей (велика стійкість, мала чутливість, відсутність взаємодії з металами, не є гігроскопічним, достатня потужність і низька температура плавлення) зробили його основною ВР.

Тротил ТНТ (C₆H₅CH₃) – тринітротолуол: $t_{\text{кип.}} = 110\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{плавл.}} = 80,8\text{--}80,85\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{замер.}} = -95\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{спалаху.}} = 320\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{затвер.}} = -80,66\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Тол – плавлений тротил, $t_{\text{спалаху.}} = 290\text{--}295\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Виплавлення тротилу зі снарядів проводиться у водяних ваннах у такій *послідовності*:

- снаряди оглядаються на відсутність холостих пробок, додаткових детонаторів і будь-яких сторонніх предметів у гніздах;
- встановлюються снаряди у ванні;
- перевіряються снаряди на повноту розплавлення ВР;
- снаряди витягаються з ванни і з них виливають ВР;
- корпуси снарядів продувають паром і перевіряють їх на повноту розрядження;
- упаковують корпуси і ВР.

Снаряди встановлюють в комірки решіток, змонтованих на дні ванни, гніздом догори. Рівень води у ванні повинен бути нижче головного зрізу снарядів на 10–15 мм, що забезпечується конструкцією зливальних отворів. Завантаження і вивантаження снарядів здійснюється в рукавицях спеціальними кліщами.

Підігрів води у ванні здійснюється паром. Температура води повинна бути в межах 90–100 °С. Час витримування боєприпасів у ванні – 20–30 хвилин.

Зливання води й очищення ванни від залишків ВР, паперу, змащення й інших забруднень виконується не рідше двох разів на тиждень. Відпрацьовану

воду спускають в загальну каналізаційну мережу тільки після очищення у відстійниках.

Кількість одночасно виплавлених у ванні боєприпасів визначається комплектом документів на технологічний процес виходячи з місцевих умов. Максимальне завантаження ванни по ВР не повинно перевищувати 80 кг, що становить для 76 мм – 200 шт., 100 мм – 52 шт., 152 мм: ОФ25 – 12 шт., ОФ29 – 12 шт., ОФ45 – 10 шт.

Число одночасно працюючих ванн визначається наявністю в цеху окремих, ізольованих одне від одного капітальними стінами приміщень, але не має перевищувати *восьми*.

Перевірка снарядів на повноту розплавлення ВР виконується щупом із кольорового металу.

ВР зливають в дерев'яні ящики з щільними стінками і дном. Усередині ящики викладають щільним папером. Маса ВР в ящику не повинна перевищувати 30 кг. На закупорювання наносять трафарет за *зразком*:

ТРОТИЛ ВІД ВИПЛАВЛЕННЯ НЕТТО 30 кг.

Ящики з ВР опломбовують і видаляють із цеху на майданчик тимчасового зберігання, а наприкінці робочого дня передають у відділ зберігання встановленим порядком. Для очищення камор боєприпасів від залишків ВР необхідно продути їх паром чи промити гарячою водою.

Перевірка корпусів на повноту розрядження проводиться на лабораторному столі з бортами. Перевірені й неперевірені корпуси повинні бути суворо розмежовані.

Для огляду внутрішньої поверхні камор боєприпасів можна застосовувати низьковольтну (24–36 В) електролампу.

Корпуси із залишками ВР у камері відбраковуються і передаються на повторне виплавлення.

На розряджені корпуси контролер наносить своє клеймо і передає їх до місця упакування в ящики чи до місця зняття мідних (обтюруюючих) поясків.

Виплавлення ВР із мін, головних частин реактивних снарядів і ручних гранат виконується аналогічним способом.

Для виплавлення ВР із боєприпасів дозволяється застосовувати установки з подачею у гніздо боєприпасів пари і пароводяної суміші, а також установки безперервної дії. Роботу на цих установках виконують відповідно до технічних описів та інструкцій.

Вилучення ВР із боєприпасів шашкового спорядження (ОР, О, ОФ, БР, БК) виконують у парових шафах (ваннах). Боєприпаси, що підлягають виплавленню, встановлюють у стакани верхнього відділення шафи гніздом донизу. Перед встановленням боєприпасів у шафу з них необхідно вигвинтити (підрихники) холості пробки, вигвинтити трасерну гайку із трасером, стопорні гвин-

ти і видалити картонні кільця, вигвинтити стабілізатор у зборі та підтискну гайку (за наявності), зняти перехідну або пригвинтну втулку.

Корпуси боєприпасів нагріваються паром, що через вентиль паропроводу надходить до верхнього відділення шафи. Парафіно-церезинова суміш, на якій встановлюються шашки ВР, розплавляється і шашки під дією своєї ваги випадають із корпусу до нижнього відділення парової шафи на лист із кольорового металу (з кумулятивних снарядів – шашки разом із мідною (сталевою) воронкою).

Верхнє відділення шафи щільно закривається дверцятами з гумовими прокладками і гвинтовим замикаючим пристроєм.

Найбільш зручною для роботи є шафа з чотирма відділеннями – двома верхніми і двома нижніми.

Під час масового виплавляння ВР для таких боєприпасів дозволяється використовувати спеціальні ванни.

Слід контролювати нагрів води у ванні в межах 80 ± 5 °С, витримувати снаряди в ванні 25–30 хв.

Особливо небезпечними вважаються операції з вогневибухонебезпечними речовинами (напівфабрикатами, виробами), під час виконання яких ймовірність вибуху і пожежі, загорання та травмування при цьому працюючих зі смертельними наслідками, або такими, що призводять до інвалідності є **великою**.

Небезпечними вважаються операції з вогневибухонебезпечними речовинами (напівфабрикатами, виробами), під час виконання яких ймовірність вибуху, пожежі, загорання і травмування при цьому працюючих зі смертельними наслідками, або такими, що призводять до інвалідності є **малою**.

Безпечними вважаються операції з вогневибухонебезпечними речовинами і (напівфабрикатами, виробами), під час виконання яких ймовірність травмування працюючих при можливому вибуху, пожежі, загоранні на даних операціях дорівнює **нулю**.

Здобування із гнізд зарядів, головних і бойових частин боєприпасів, додаткових детонаторів у стаканчиках, мішечках і без них є особливо небезпечним.

Здобування розривного заряду із боєприпасів виплавлянням шляхом зовнішнього обігріву корпусів із зарядами водою, паром, іншими теплоносіями гексоген-октогенумісними – *особливо небезпечне*.

Вигвинчування (вилучення) підричників, дистанційних трубок, капсулів-детонаторів, запалювальних стаканів, які важко вигвинчуються, – *особливо небезпечне*.

Вигвинчування перехідної втулки, які важко вигвинчуються, – *особливо небезпечне*.

Характеристика вибухової речовини А-ІХ-1 (А-ІХ-20) – гексогену, яким споряджена основна частина снарядів:

Гексоген ($C_6H_{12}N_4$) – є однорідною бризантною ВР, це нітросполука з вуглеводів неароматичного ряду (спорядження снарядів методом пресування: ця ВР володіє властивостями, що дроблять, а не металевими). Гексоген

був розроблений у 1859 р., лише у 1934 р. набув широкого застосування. Це білий кристал без запаху, чутливий до удару, небезпечний, негігроскопічний, не розчиняється у воді, добре розчиняється в ацетоні. Розкладається концентрованою сірчаною кислотою, є стійким до розкладання, добре витримує $t = 110^{\circ}\text{C}$, за потужністю поступається тільки Тену. $t_{\text{спалаху}} = 230^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{плавлення}} = 201\text{--}203^{\circ}\text{C}$.

Гексоген $((\text{CH}_2\text{NNO}_2)_3)$ триметілентринітромін – є продуктом нітрації утробіну $(\text{CH}_2)_6\text{N}_4$. Він належить до групи могутніх ВР.

Застосування: У чистому вигляді застосовується для спорядження детонаторів і як вторинні заряди капсулів-детонаторів. Частіше застосовується флегматизований гексоген (А-ІХ-1), який йде на спорядження малокаліберних снарядів, осколково-фугасних та кумулятивних як розривний заряд. Крім того, гексоген застосовується в сумішевих ВР спільно з вибуховими і невибуховими компонентами.

Робота з обслуговування парової шафи виконується в захисних окулярах і в рукавицях.

Завантажувати і розвантажувати шафу при відкритому вентилі паропроводу, а також залишати в шафі боєприпаси і шашки ВР після роботи **забороняється**.

До числа відповідальних операцій *відносяться*:

- контроль снарядів на допустимість розбирання;
- вигвинчування і упакування капсулів-детонаторів (КД) та трасерів;
- вигвинчування підричників або холостої пробки;
- вилучення вибухової речовини та її пакування.

У місцях скупчення снарядів та їх елементів повинні бути вивішені припустимі норми завантаження.

Вага 100 мм снаряду індексу БК5 у незакінченому спорядженні дорівнює 12 кг, у тому числі гексогену – 0,995 кг. Вага 115 мм снаряду індексу БК4 (БК8) у незакінченому спорядженні дорівнює 12,93 кг, у тому числі гексогену – 1,144 кг. Максимальне завантаження однієї шафи за масою ВР не повинно перевищувати 80 кг. Таким чином, у шафі одночасно можна розміщувати для вилучення шашок: 100 мм снарядів БК5М – 80 шт., 115 мм снаряду БК4 (БК8) – 70 шт.

Вилуговування амонійно-селітрових (Амотол) ВР здійснюється на спеціальних установках шляхом подавання до гнізда снаряда чи міни води під тиском 0,98 МПа.

Характеристика вибухової речовини: Амонійно-селітрові (амоніти) – дуже гігроскопічні, малочутливі до удару і тертя, злежуються: *амотол А-90* (90 % – амонійна селітра і 10 % – тротилу) світло-коричневого кольору, $t_{\text{спалаху}} = 210\text{--}220^{\circ}\text{C}$, малочутливий до удару і тертя, але вище, ніж у тротилу; від удару рушничної кулі вибухає, за злежування понижується сприйнятливість до детонації; *амоксил* (82 % – амонійної селітри 18 % – ксилілу), $t_{\text{спалаху}} = 220\text{--}225^{\circ}\text{C}$, поступається за потужністю амотолу, використовується в боєприпасах, як і амотол, малочутливий до механічних дій; *шнейдеріт* (78–88 % – амонійної селітри і 12–22 % – динітронафталіну) – тонкий порошок

світло-коричневого кольору, дуже гігроскопічний, $t_{\text{спалаху}} = 210\text{--}235\text{ }^{\circ}\text{C}$, від полум'я легко спалахує і згорає без вибуху, малочутливий до удару і тертя; від удару рушничної кулі не вибухає, застосовується для спорядження мін, артилерійських снарядів малих калібрів і ручних гранат.

Вода і шматки подрібненої ВР нахиленим жолобом надходять до ванни з фільтрами й до відстійника, де розчин відокремлюється від твердих часток. Відфільтрований розчин подається насосом на установку для повторного використання, а ВР, що накопичується на сітках фільтрів і на поверхні розчину у відстійнику, періодично знімається ковшами чи совками з кольорового металу й упаковується в дерев'яні ящики.

Підлога під установкою для вилуговування ВР і жолоб, яким тече розчин від установки до ванн, повинні бути зацементовані. Тріщини і вибоїни у цементній підлозі не допускаються.

Снаряди чи міни, що підлягають оброблянню, і сопла, через які вода подається до гнізд, повинні бути розташовані під кутом $15\text{--}20^{\circ}$ до горизонту. Відстань між зрізом гнізда снаряда чи міни і соплом має бути $100\text{--}150$ мм. Внутрішній діаметр сопел – $8\text{--}11$ мм.

Відфільтрований розчин дозволяється використовувати до $15\text{--}20\%$ насичення його селітрою. Дослідним шляхом встановлено, що 1 м^3 води можна зробити вилуговування ВР з 150 штук 120 -мм мін або з 30 штук 160 -мм мін.

Після досягнення зазначеної концентрації відстійник очищається і заповнюється свіжою водою.

Для відокремлення ВР від розчину можуть бути використані спеціально виготовлені з цією метою центрифуги.

Застосування центрифуг збільшує продуктивність установки з вилуговування і вимагає меншої виробничої площі.

Для кращої організації робіт кожна установка з вилуговування комплектується двома центрифугами.

Роботи з вилуговування і збирання ВР виконуються в гумових чоботях, прогумованому фартусі і гумових рукавицях.

Не допускається нагромадження ВР понад норми, установлені комплектом документів на технологічний процес.

9.2 Розрядження боєприпасів методом гідравлічного вимивання ВР. Вилучення ВР із боєприпасів струменевою виплавною (вимивання ВР розплавом парафіну). Утилізація інженерних боєприпасів – вилучення ВР із протитанкових та протипіхотних мін. Сучасні методи оброблення корпусів боєприпасів

Розрядження боєприпасів методом гідравлічного вимивання

Вимивання ВР струменем води високого тиску дозволяє витягувати як плавкі, так і неплавкі композиції розривних зарядів при розрядженні боєприпасів, які мають складну внутрішню конструкцію.

Так, для витягання ВР, що містять гексоген, та інших штатних ВР із корпусів артилерійських боєприпасів середнього калібру ($100\text{--}152$ мм), що під-

лягають утилізації, застосовують установки модульного типу для вимивання ВР струменем високого тиску, які забезпечують безпеку й екологічну чистоту технологічного процесу. Кожна установка працює спільно з блоком очищення технологічної води.

Модуль вимивання кабінний розміщується у залізобетонній кабіні із захисним шибєрним пристроєм спеціалізованих споряджувальних заводів; за наявності аналогічних кабін модуль може застосовуватися на базах і арсеналах зберігання боєприпасів.

Модуль вимивання містить П-подібну раму із закріпленням на ній угорі механізмом обертання снарядів. У центрі П-подібної рами встановлено пару напрямних із візком, а внизу змонтовано ємність із двома сопловими головками. Соплові головки закріплені на штангах, які пов'язані гнучким трубопроводом із гідростанцією і можуть переміщатися у вертикальному напрямку від пневматичного приводу.

Подача корпусів у кабінку здійснюється візком, встановленим на чотирьох кутках і оснащеним приводом від телескопічного пневмоциліндра. Модуль має табло, призначене для спостереження за процесом вимивання (за пересуванням сопел), яке встановлено на зовнішній стінці кабінки.

Керування роботою модуля здійснюється з дистанційного пульта пневматичної системи керування.

Вода під тиском близько 250 МПа гнучким трубопроводом надходить до соплових головок і через форсунки впливає на зріз розривного заряду, вимиваючи ВР.

У нижній частині модуля встановлено збірник водної суспензії ВР, що являє собою ємність із розділовими сітками під різні фракції продукту. Збірник пов'язаний трубопроводом із пневмонасосом, призначеним для перекачування суспензії «вода – ВР» до блока очищення води.

Технічний процес активного вимивання заряду ВР із корпусу високошвидкісними струменями рідини передбачає застосування різних фільтрів та інших пристроїв для відокремлення вибухової речовини від рідини.

Цей метод є перспективним для оброблення боєприпасів великого калібру.

Спосіб вимивання ВР із корпусів боєприпасів струменем рідини має недоліки і пов'язані з цим обмеження, які полягають у наступному: є обов'язковим створення високого тиску рідини, велика її витрата, необхідність застосування спеціальних камер і забезпечення співвісності сопел і корпусів боєприпасів.

Розпорядження струменевою виплавною (вимивання ВР розплавом парафіну) великогабаритних боєприпасів, що містять тротил

Для утилізації великогабаритних боєприпасів тротилового спорядження розроблені технологія й устаткування методом вимивання ВР розплавом парафіну. Цей метод є оригінальним і не має аналогів у нашій країні й за кордоном.

Як робочу рідину обрано розплав парафіну, який має ряд переваг порівняно з іншими вживаними робочими рідинами (поліметилсилоксанові рідини, розплав тротилу і т.д.). Розплав парафіну інертний щодо всіх типів ВР у

робочому діапазоні температур, має велику теплоємність і низьку в'язкість, є взаємно нерозчинним у тротилі, щільність розплаву парафіну майже удвічі нижча за щільність розплаву тротилу, парафін є малотоксичним і вибухобезпечним; є наявна сировинна база.

Процес відбувається таким чином. Підготовлений до вимивання виріб встановлюють на стапель установки вимивання похило гніздом вниз і стикують через ущільнення із приймальною воронкою. У вічко виробу вводять форсунку, через отвори якої в зарядну камеру подається розплав парафіну. Вільна поверхня заряду омивається струменями розплаву парафіну, при цьому зовнішній шар тротилу розплавляється і несеється потоком розплавленого парафіну. Змішаний розплав по зливному трубопроводу поступає в апарат-роздільник, де знижується турбулентність і відбувається безперервне розділення розплавів парафіну і тротилу. Розплав парафіну перетікає в насосну установку і знову нагнітається насосом у камеру виробу на вимивання. Розплав тротилу через гідравлічний затвор, який перешкоджає проході парафіну, поступає у збірник тротилу.

Описане виробництво реалізоване на Брянському хімічному заводі.

Витягнутий тротил у цьому виробництві розливають на плити і після твердіння розколюють на шматки. Одержаний таким чином тротил використовують для виробництва амоніту і промислових виробів на існуючих виробничих ділянках заводу. Планується робити переробку розплаву тротилу лускоїруванням.

Технологічний процес витягання ВР розплавом парафіну є екологічно чистим, оскільки технологічні апарати і комунікації є герметичними, викиди пари шкідливих речовин в атмосферу виключені. Устаткування є простим в обслуговуванні – на установці вимивання зайнято двоє робочих.

Технологічна схема процесу вимивання ВР розплавленим парафіном наведена на рисунку 9.1.

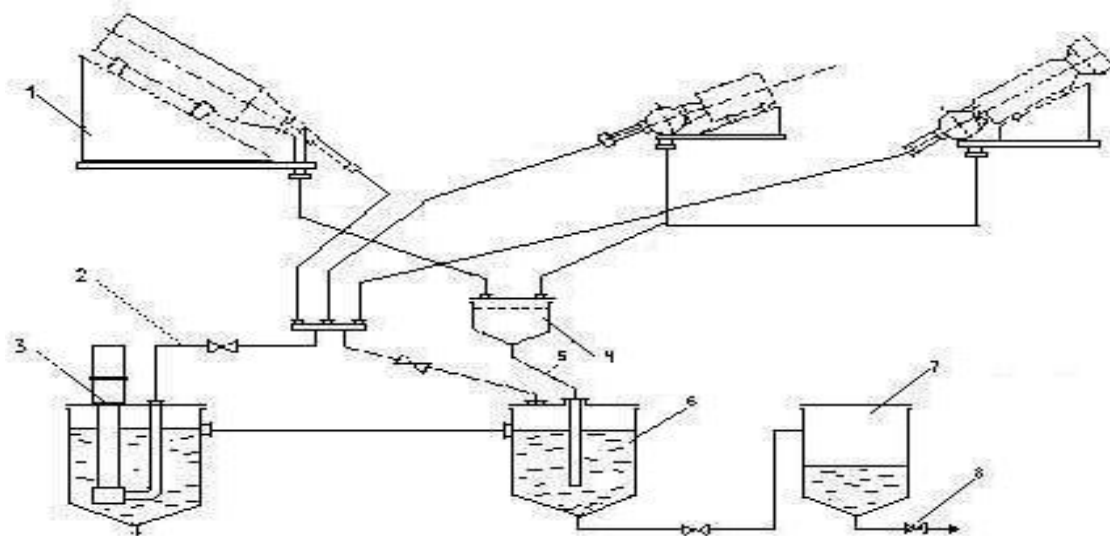


Рисунок 9.1 – Схема процесу вимивання ВР розплавленим парафіном:

1 – стапель; 2 – напірний трубопровід; 3 – насосна станція; 4 – фільтр; 5 – зливний трубопровід; 6 – попередній збірник тротилу; 7 – остаточний збірник тротилу; 8 – клапан

ня перевозять у відділення комплектування продукту. Тканинну оболонку складають у мішки для відходів на спалювання.

Виріб встановлюють на візок вгору донною частиною, в кабіні на установку, що зрізує дно. Включають установку на пульті керування. Шибер закривається, відбувається підйом стакана з виробом і підтискання його до диска, включається обертання диска. Каретка з відрізним роликком за допомогою пневмоциліндра пристикується до виробу і відбувається відрізання дна. Після закінчення встановленого часу каретка відводиться, обертання диска припиняється, стакан із виробом опускається. Відкривається шибер і виріб зі зрізаним дном візком переміщається з кабіни. Вироби знімають з візка, укладають на стіл, заздалегідь струсивши металевий пил. Відрізані дена складають у ящик для металобрухту, парафіновані прокладки – в ящик або мішок для відходів на спалювання.

Вироби перевозять на операцію зняття прокладок зі зрізу виробу. Не знімаючи виробу з візка, знімають картонні прокладки зі зрізу виробу, складають у мішок для відправлення на спалювання. Якщо прокладка не знімається, її видалення проводять на установці оплавки зрізу. Установка оплавки зрізу складається з рами, оплавників і деки (противень). Вироби укладають зрізом вниз на розігріті парою оплавники. Через 1 хвилину виріб знімають і видаляють прокладку. Виріб знову укладають на оплавник і через 0,5 хвилини знімають. Лак з оплавників очищають дерев'яною лопаткою і знімають у деко (противень) після кожного виробу. При виявленні на виробках, що остигнули, залишків лаку їх знімають латунним шкребком або дерев'яною лопаткою. Відгортають на кожному виробі лапки центрального стакана за допомогою латунної викрутки, знімають картонні прокладки з торця шашки центрального стакана, складають у мішок для відправлення на спалювання.

Витягання заряду з корпусу виробу проводять на установці випресування, встановленої в кабіні, при напівавтоматичному режимі роботи. На візок, який стоїть за кабіною, встановлюють підставку з деком. Виріб зі зрізаним дном встановлюють у підставку вниз зрізом так, щоб бічний детонатор знаходився між ребрами жорсткості підставки. Включають установку. Візок переміщається в кабіну, шибер закривається, нижня плита з підставкою, деком (противнем) і виробом піднімається. Одночасно накладка, закріплена на верхній плиті преса, виштовхує заряд з корпусу, продавлиючи його через отвори підставки. Шматки продукту зсипаються на деко (противень), корпус виробу деформується. Після закінчення процесу виштовхування заряду шибер відкривається, і візок зі шматками продукту і деформованим корпусом переміщається з кабіни. Виймають корпус, деко (противень) зі шматками продукту і шашку в паперовій обгортці з підставки. Корпус звільняють від залишків продукту (ВР) легким постукуванням дерев'яним молотком і укладають на візок для транспортування на операцію вимивання або у відділ зберігання. Шашки в паперовій обгортці укладають на візок із деформованими корпусами і передають на операцію комплектування продукту і пресдеталей. У мішки завантажують продукт, витягнутий з 5 виробів, і за допомогою візка транспортують на операцію упаковки і комплектування продукту.

Видалення слідів продукту (ВР) з корпусів виробів проводять оплавленням їх у ванні з гарячою водою, що обігрівается паром. Корпуси вкладають у підвіски і опускають у ванну вручну. Витримують до повного розплавлення шматочків продукту (ВР).

Корпуси після оплавлення і контролю ВТК складають у контейнер для перевезення на розпресування. Операцію розпресування проводять на пресі пакетування С-12. Спресовані в пакет по 30 штук корпуси відправляють на майданчик металобрухту, наклеївши ярлик зі штампом ВТК і клеймом контролера за відсутність продукту в корпусах.

Вплив термінів зберігання тротилу на його властивості

1. Зберігання тротилу у складських умовах упродовж 25 років не впливає на його фізичну стійкість. Тротил не змінює своєї температури твердіння та структури і може бути використаний як основа для виробництва промислових вибухових речовин.

2. Утилізований тротил може бути використаний як компонент промислових ВР. Разом із тим партії таких ВР, приготованих на основі тротилу з низькими температурами твердіння, вимагають дослідження збереження вибухових показників упродовж ГТЗ.

Є невирішені питання щодо забезпечення безпеки розпорядження боєприпасів. Тому такими важливими є заходи щодо обміну досвідом і пошуку перспективних напрямів для вирішення цього складного завдання.

Сучасні методи оброблення корпусів боєприпасів

Оброблення корпусів і відокремлення підричників гідрорізанням дозволяють за допомогою надзвукового струменя рідини розрізати корпус, відокремлювати (за необхідності) підричник і вимивати з корпуса вибухову речовину з подальшою утилізацією продуктів оброблення. Технологія дозволяє розрізати практично всі тверді матеріали, вживані для виготовлення боєприпасів, з температурою в зоні різання не більше 90 °С і мінімальною шириною розрізу. Найефективнішим є різання водяним струменем з абразивним наповнювачем (таблиця 9.1).

Таблиця 9.1 – Швидкість різання абразивно-водяним струменем

Матеріал	Товщина, мм	Швидкість різання, мм/хв.
Сталь	10	240
Сталь	23	90
Титан	3	600
Нержавіюча сталь	7	270
Бетон В35	560	10

Можливими є струменеве очищення і змив покриттів різного хімічного складу, перфорація отворів у твердих і крихких матеріалах імпульсними рідинними й абразивно-рідинними струменями. Вказана технологія видається найбільш перспективною, вибухобезпечною і до того ж дозволяє використовувати утилізовані порохи як джерело (генератор) високого тиску (500–700 Мпа).

Для розкриття корпусів боєприпасів кумулятивним струменем застосовують подовжені або осесиметричні кумулятивні заряди. Вони встановлюються на такій відстані від корпусу боєприпасу, при якій виключається ймовірність вибуху заряду ВР оброблюваного боєприпасу. Іноді для різання корпусів боєприпасів застосовують контактні листові заряди або подовжені кумулятивні заряди. З їх допомогою у спорядженні оброблюваного боєприпасу викликають низькопорядкові вибухові процеси, які забезпечують розкриття корпусу боєприпасу. Основна перевага вибухових технологій полягає в тому, що для їх реалізації не вимагається складного технологічного устаткування. Ці технології є енергетично автономними. У зв'язку з тим, що технології основані на низькопорядкових вибухових процесах, шкода навколишньому середовищу може бути зведена до мінімуму. Проте такий спосіб розкриття не можна визнати вибухо- й екологічно безпечним, оскільки, залежно від стану корпусу і ВР оброблюваного боєприпасу, випадкового відхилення відстані між корпусом і кумулятивним зарядом не виключається небезпека детонації й несанкціонованого вибуху боєприпасу. При вибуху кумулятивного або листового заряду в навколишнє середовище потрапляють токсичні речовини.

Ультразвуковий спосіб розкриття корпусів боєприпасів для витягання зарядів ВР із засобів підривання придатний при будь-якому спорядженні боєприпасу. За необхідності ультразвуковим інструментом проробляються отвори для доступу до ВР у корпусах із будь-яких матеріалів практично в будь-якому перетині. Вибухо-, пожежо- і екологічна безпека забезпечується застосуванням способу у водному середовищі.

Процес оброблення боєприпасів складається з орієнтації та фіксації боєприпасу (засобу підривання), розкриття корпусу, витягання спорядження, попередньої обробки спорядження (розділення бризантних та ініціюючих ВР, флегматизації бризантних ВР, ліквідації вибухонебезпечних властивостей ініціюючих ВР), упакування продуктів переробки для подальшого транспортування і утилізації.

Застосування недорогого устаткування, відсутність жорстких вимог з герметичності, низька температура і тиск рідини та відносна простота операцій дозволяють розглядати цей спосіб як один із перспективних, але малопродуктивний. Процес розкриття корпусів і витягання вибухових речовин може бути автоматизований, а застосування блокового принципу дозволить перебудувувати комплекс устаткування для переробки будь-яких типів засобів підривання і регулювати його продуктивність.

Найявний величезний досвід роботи у сфері створення піротехнічних засобів дозволяє принципово вирішити питання про бездетонаційне розкриття корпусів боєприпасів і витягання з них зарядів ВР. Метод полягає у пропалюванні корпусу струменем продуктів згорання піротехнічного складу і створенні в ньому надмірного тиску, що приводить до розкриття корпусу, дроблення і викиду заряду ВР.

Розкриття корпусів і витягання з них вибухових речовин при використанні піротехнічних складів передбачають розподіл і кріплення на корпусі

боєприпаси піротехнічного заряду, його підпал, витягання з корпусу (за необхідності) залишків ВР, збирання і упакування продуктів переробки для подальшого транспортування та утилізації.

У процесі горіння піротехнічного складу в корпусі боєприпаси створюється надмірний тиск, який приводить до розкриття корпусу, його дроблення і викиду заряду ВР. В деяких випадках корпус може пропалюватися, забезпечуючи доступ до вибухової речовини. Висока температура і розжарені частинки підвищують імовірність займання і вибуху ВР. Тому цей метод є вибухо-небезпечним. При згоранні піротехнічних сполук у навколишнє середовище виділяються токсичні речовини (свинець, ртуть, хлор і т.д.). Цей метод може бути застосований для знищення особливо небезпечних засобів у незначних кількостях.

Ламання корпусів боєприпасів або засобів підривання може виконуватися з попередньою підготовкою (надріз, надпил, свердлення) або без підготовки. Воно може проводитися в повітрі, воді або хімічно активних рідинах. Цей спосіб є відносно простим і високопродуктивним. Тонкостінні корпуси розкривають без попередньої підготовки, товстостінні – з попередньою підготовкою. Для виключення небезпеки потрапляння зважених частинок ВР у повітря, зниження вибухо- і пожежонебезпечності ламання проводять в рідинах. При розкритті засобів підривання з токсичними речовинами ламання здійснюють у хімічно активних середовищах.

Різання лезом (різцем, свердлом і т.п.) корпусів боєприпасів і засобів підривання є високопродуктивним способом, але вимагає точної підгонки, особливо малорозмірних деталей, засобів підривання і різця, інтенсивного охолодження і створення необхідного приводу на одну з деталей.

Промислове застосування способу різання можливе лише при потоковій технології подачі корпусів боєприпасів (засобів підривання) у фіксованому положенні на лезі для зняття заданої кількості металу в заданому перетині для розділення бризантного й ініціюючого ВР у тонкостінних оболонках або для підготовки корпусів засобів підривання до зламу.

Хімічне розчинення корпусів у промисловому масштабі, мабуть, є не вигідним і може бути застосоване для знешкодження особливо небезпечних виробів або їх елементів, або малих кількостей виробів, якщо не доступні інші методи.

Метод електрохімічного розчинення може бути економічно вигідним при переробці великої кількості засобів підривання з металевими товстостінними корпусами. Велика енергоємність даного методу, екологічна небезпека, зважаючи на застосування великої кількості хімічно активних речовин, не дозволяють його використовувати для розкриття корпусів боєприпасів.

Обробляння корпусів боєприпасів лазером для забезпечення доступу до спорядження можливе при забезпеченні інтенсивного тепловідводу від решти матеріалу. Цей метод може виявитися економічно вигідним і знайти промислове застосування. Він дозволяє безпечно, швидко і на задану глибину розкривати корпуси боєприпасів із будь-яких матеріалів в автоматичному режимі.

Перевагами методу різання корпусу боєприпасу лазерним променем є: відсутність механічної й електричної дії на оброблюваний матеріал, можливість високопродуктивної обробки з малим питомим тепловиділенням і термомодеформаціями (швидкість різання досягає десятки сантиметрів у хвилину). Лазерне різання ґрунтується на тепловій дії лазерного випромінювання на матеріал. Особливо ефективним різання металів, коли в зону обробки спільно з лазерним променем подається струмінь газу, що сприяє видаленню продуктів розпаду, а в деяких випадках ініціює хімічну реакцію в місці дії випромінювання на метал. Лазерна установка потужністю лазера 1 кВт дозволить різати вироби товщиною стінки до 14 мм зі швидкістю 0,5 м/хв.

Метод розплавлення корпусів засобів підривання з подальшою утилізацією спорядження застосовний для пластмасових матеріалів із температурою плавлення до 200 °С. Необхідно враховувати, що велика частина корпусів засобів підривання виготовлена з матеріалів з температурою плавлення 200–600 °С, тому цей метод не може знайти широкого застосування.

Розроблено технологію знищення боєприпасів підриванням у герметичних ємностях із подальшим очищенням газоподібних продуктів вибуху від екологічно небезпечних речовин і утилізації компонентів, що залишилися. Така технологія вже знаходить практичне застосування на діючих підприємствах.

10 ОБЛАШТУВАННЯ, ОРГАНІЗАЦІЯ Й УСТАТКУВАННЯ ПІДРИВНИХ ПОЛІВ. ПОРЯДОК ТРАНСПОРТУВАННЯ БОЄПРИПАСІВ НА ПІДРИВНЕ ПОЛЕ

10.1 Облаштування, організація й устаткування підривних полів. Утримання території підривного поля. Схема підривного поля. Розміщення майданчиків для знищення порохових зарядів та боєприпасів методом підриву

Роботи з розряджання і знищення боєприпасів виконуються на спеціально обладнаному підривному полі поза технічною територією, відповідно до вимог «*Инструкции по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах*». МО ССРСР (М., 1986 р.).

Ділянка землі, призначена для устаткування підривного поля, виділяється базі за узгодженням з місцевими органами влади і закріплюється за базою відповідно до природоохоронного законодавства України.

На спеціалізованих розряджальних базах усі роботи з розриштування і розряджання боєприпасів (крім випалювання ВР) виконуються на технічній території у спеціально обладнаних цехах і на пунктах робіт. Роботи зі знищення боєприпасів методом підриву і спалювання проводяться на підривному полі (за узгодженням із територіальними органами Міністерства екології та природних ресурсів України).

Підривне поле повинно являти собою ділянку землі площею 20–30 га, обгороджену дротяною огорожею в один ряд висотою не менше 2 м. На дротяній огорожі підривного поля через кожні 100 м прикріплюють щитки розміром 30х40 см, пофарбовані в червоний колір, на які наносять білою фарбою напис «ВХІД ЗАБОРОНЕНО. НЕБЕЗПЕЧНО ДЛЯ ЖИТТЯ». Напис повинен бути виконаний українською мовою і мовою тієї республіки (краю), на території якої розташовується підривне поле.

Територія підривного поля має бути очищена від дерев, чагарнику, кущів і не повинна розташовуватися на торф'яних ділянках.

У літню пору траву на полі викошують і вивозять чи спалюють на місці.

Постійно діючі підривні поля та їх устаткування повинні охоронятися.

Варіант схеми підривного поля показано на рисунку 10.1.

У дні, коли роботи на підривному полі не проводяться, ворота його огорожі повинні бути закриті на замок.

Відстань від підривного поля до зовнішнього дротяного огородження технічної території бази, окремих житлових будівель, залізних і шосейних доріг має бути не менше 1,5 км, а до околиць населених пунктів, заводів, фабрик, електростанцій та подібних до них споруд – не менше 3 км. Навколо підривного поля ліс вирубується в радіусі не менше 500 м.

Підривне поле повинно мати таке *устаткування*:

- траншеї чи воронки для підриву боєприпасів;
- майданчики для випалювання ВР із боєприпасів;
- майданчики для спалювання порохів і ВР без оболонки;

- бронепіч для випалювання основних (запалювальних) зарядів мінометних пострілів, засобів запалювання, піротехнічних засобів, снарядів і пострілів малих калібрів, вузлів підричників;
- бліндаж для укриття підричників (підривна станція);
- бліндаж для укриття робітників;
- бліндаж для тимчасового збереження засобів підриву (у день проведення робіт) з окремим приміщенням для підготовки засобів підриву чи запалювання;
- майданчик для боєприпасів, що підлягають розряджанню чи знищенню;
- майданчик для тимчасового зберігання і первинного контролю металобрухту на безпечність.

У разі потреби на підривному полі обладнується кабіна для розриштування на елементи і приведення в неостаточне спорядження окремих унітарних пострілів, снарядів і мін, гранатометних пострілів. Взаємне розташування площадок, траншей і бліндажів обирається залежно від місцевих умов; загальна схема поля затверджується начальником бази.

Траншеї та воронки глибиною не менше 1 м для підриву боєприпасів слід розташовувати, як правило, у центрі ділянки паралельно території бази чи населеного пункту. Якщо на території підривного поля є яри чи ями, то підрип боєприпасів і випалювання ВР із боєприпасів доцільно здійснювати в них.

Майданчики для випалювання ВР із боєприпасів, спалювання порохів в кількості до 2 т і ВР у кількості до 1 т повинні мати площу 20–30 м²; відстань між суміжними майданчиками для спалювання – не менше 5 м.

При одночасному спалюванні нітроцелюлозних порохів майданчик повинен мати площу 140–150 м²; відстань між суміжними майданчиками для спалювання – не менше 80 м (тільки для центральних баз, що спеціалізуються на розрядженні і знищенні боєприпасів з дозволу начальника ГРАУ).

Майданчики повинні бути очищені від рослинного покриву і горючих матеріалів.

Порохи від реактивних снарядів спалюються в ямах розміром 5х3 м, заглублені не менше 2 м.

Бронепечі, спеціальні котли виготовляються за затвердженою конструкторською документацією, яка повинна пройти державну екологічну експертизу, і встановлюються на відстані не менше 150 м від бліндажа, призначеного для укриття робітників. На площі радіусом 20 м навколо бронепечі знімається рослинний покрив.

Бліндаж для укриття підричників розташовується в 100–150 м від траншей для підриву боєприпасів. В окремому приміщенні бліндажа обладнується пульт керування підривами, підривна станція (п.7), рисунок 10.1.

Бліндаж для укриття робітників розташовується на відстані 150–200 м від траншей.

Бліндаж для зберігання денного запасу підривних засобів має розміщатися на відстані не менше 50 м від бліндажів для укриття підричників та робітників і на відстані не менше 200 м від траншей для підриву боєприпасів.

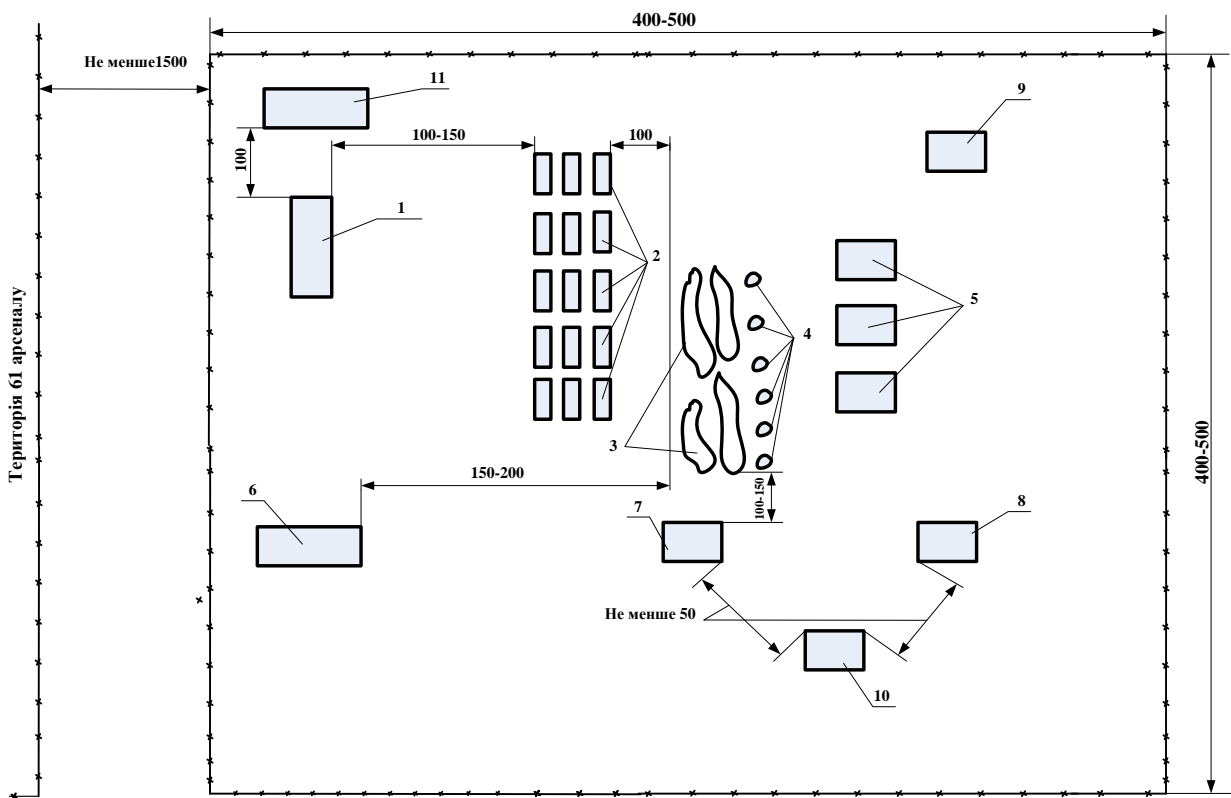


Рисунок 10.1 – Зразкова схема підривного поля:

1 – майданчик тимчасового зберігання металобрухту; 2 – майданчик для випалювання ВР із боєприпасів і спалювання порохів; 3 – траншеї для підриву боєприпасів; 4 – воронки для підриву боєприпасів; 5 – бронепласти; 6 – бліндаж для робітників; 7 – бліндаж для укриття підривників (підривна станція); 8 – бліндаж для зберігання денного запасу підривних засобів; 9 – бронепіч; 10 – кабіна для проведення робіт із боєприпасами підвищеної небезпеки; 11 – майданчик для боєприпасів, що підлягають розрядженню або знищенню

Усі бліндажі повинні мати три накати дерев'яного перекриття завтовшки не менше 1,5 м і залізобетонне перекриття товщиною 0,5 м, поверх якого насипають шар землі завтовшки не менше 0,5 м (рисунок 10.1).

При облаштуванні бліндажів керуються Наставною з військово-інженерної справи – «*Наставление по военно-инженерному делу для Советской Армии*». Введено в действие приказом главнокомандующего Сухопутными войсками от 10.11.82 г. № 67. МО СССР (М., 1984 р.).

Кабіни для небезпечних робіт із боєприпасами необхідно будувати за затвердженою конструкторською документацією.

Для підвезення боєприпасів і вивезення металобрухту підривне поле повинно бути зв'язане з базою ґрунтовою дорогою чи залізницею. Підривне поле повинно мати прямий телефонний зв'язок із базою (арсеналом).

Роботу на підривному полі необхідно організувати так, щоб боєприпаси, що підлягають розряджанню чи знищенню, завозилися в межах змінної потреби.

Зберігання на підривному полі боєприпасів і запасу підривних засобів забороняється.

Здійснювати на підривному полі одночасно підрив, випалювання ВР і спалювання порохів (ВР), а також будь-які інші роботи під час виконання однієї з перелічених **забороняється**.

На базах із малим обсягом робіт з розрядження і знищення боєприпасів, а також на базах, що не мають достатніх площ для облаштування підривного поля, обладнати підривні майданчики.

На складах ОК обладнуються тільки підривні майданчики.

Підривні майданчики мають розташовуватися на ділянці площею не менше 7 га. Облаштування підривних майданчиків, а також віддаленість їх від бази, населених пунктів, заводів, доріг та інших об'єктів повинні задовольняти вимоги, які викладені при облаштуванні підривного поля.

Підривний майданчик повинен мати бліндаж для укриття підривників з пультом керування підривами і бліндаж для укриття робітників. На підривному майданчику дозволяється виконувати тільки одиничні підриви окремих небезпечних у поводженні боєприпасів. Крім того, на підривній площадці з дозволу вищих органів управління можна проводити випалювання ВР зі снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів чи спалювання порохів у спеціально обладнаних печах.

Для спалювання димних і нітроцелюлозних (крім реактивних) порохів можуть бути використані окремі майданчики, розташовані на території підривного поля й обладнані бронепечами і найпростішими укриттями (окопами, щілинами). Ці майданчики повинні бути віддалені від зовнішньої огорожі бази не менше ніж на 1000 м. Навколо майданчиків у радіусі не менше 300 м не повинно бути будівель, лісу, пунктів проведення робіт.

Типова схема розташування основного та запасного майданчиків для спалювання порохів на підривному полі показана на рисунку 10.2.

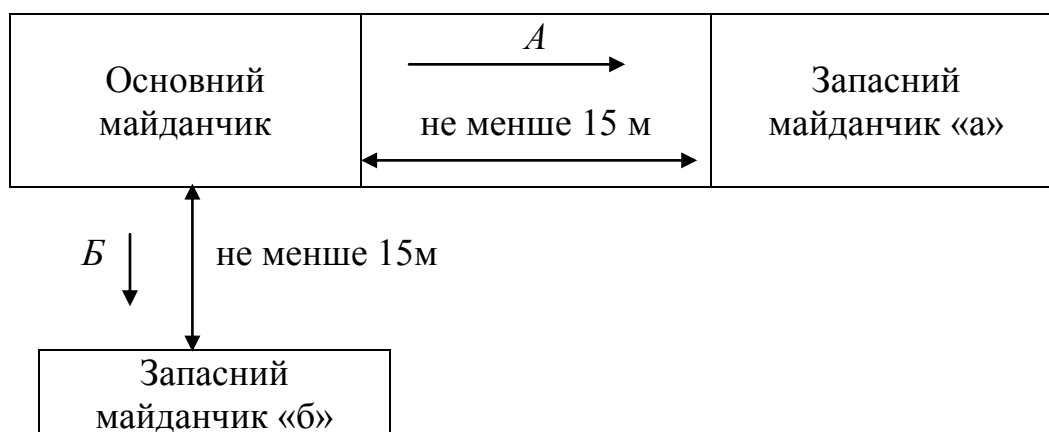


Рисунок 10.2 – Розташування основного та запасного майданчиків під час чергового спалювання, м: за напрямку вітру, що збігається зі стрілкою A , чергове спалювання порохів (ВР) проводиться на майданчику а; за напрямку вітру, що збігається зі стрілкою B , чергове спалювання порохів (ВР) проводиться на майданчику б

За відсутності підривного поля знищення підривом окремих небезпечних у поводженні та під час транспортування снарядів, мін і ручних гранат дозволяється проводити на відстані не менше 2 км від населених пунктів. Місце і час підриву в цьому випадку мають бути погоджені з місцевими органами Мінекології України і командуванням гарнізону.

Для підривників (не менше двох чоловік) повинно бути обладнане надійне укриття.

На час підриву в районі підриву снарядів має бути виставлене оточення.

Для забезпечення безпеки територію підривного поля і прилеглі до нього райони регулярно очищають від елементів боєприпасів, вибухонебезпечних осколків і металобрухту.

Територію діючого підривного поля і смугу в 100 м, що знаходиться за дротяним огороженням поля, *перевіряють*:

– щодня у дні проведення підривів за відсутності снігового покриву.

Один раз на рік уся територія поля і прилеглий до нього район піддаються ретельній перевірці із застосуванням міношукачів. Перевірку здійснюють силами саперів.

Територія підривного поля і прилеглий до нього район перевіряються під керівництвом начальника підривного поля.

Виявлені під час перевірки боєприпаси, що не розірвалися, і вибухонебезпечні уламки знищуються підривом на місці. Про виконану перевірку щоразу складають *акт* із указанням результатів перевірки.

Примітки:

1. Лаги і зруб у місцях дотику до ґрунту *мають бути просмалені*:

- щодня в період весняного сніготанення до повного стікання талих вод;
- після рясних дощів.

2. Глиняний замок виконується з вологої глини, трамбується десятисантиметровими шарами.

3. Перед засипанням ґрунту верхній ряд накату осмолюється та закривається одним рядом толю.

4. Вікна розміром 0,5x0,8 м улаштовуються на рівні землі.

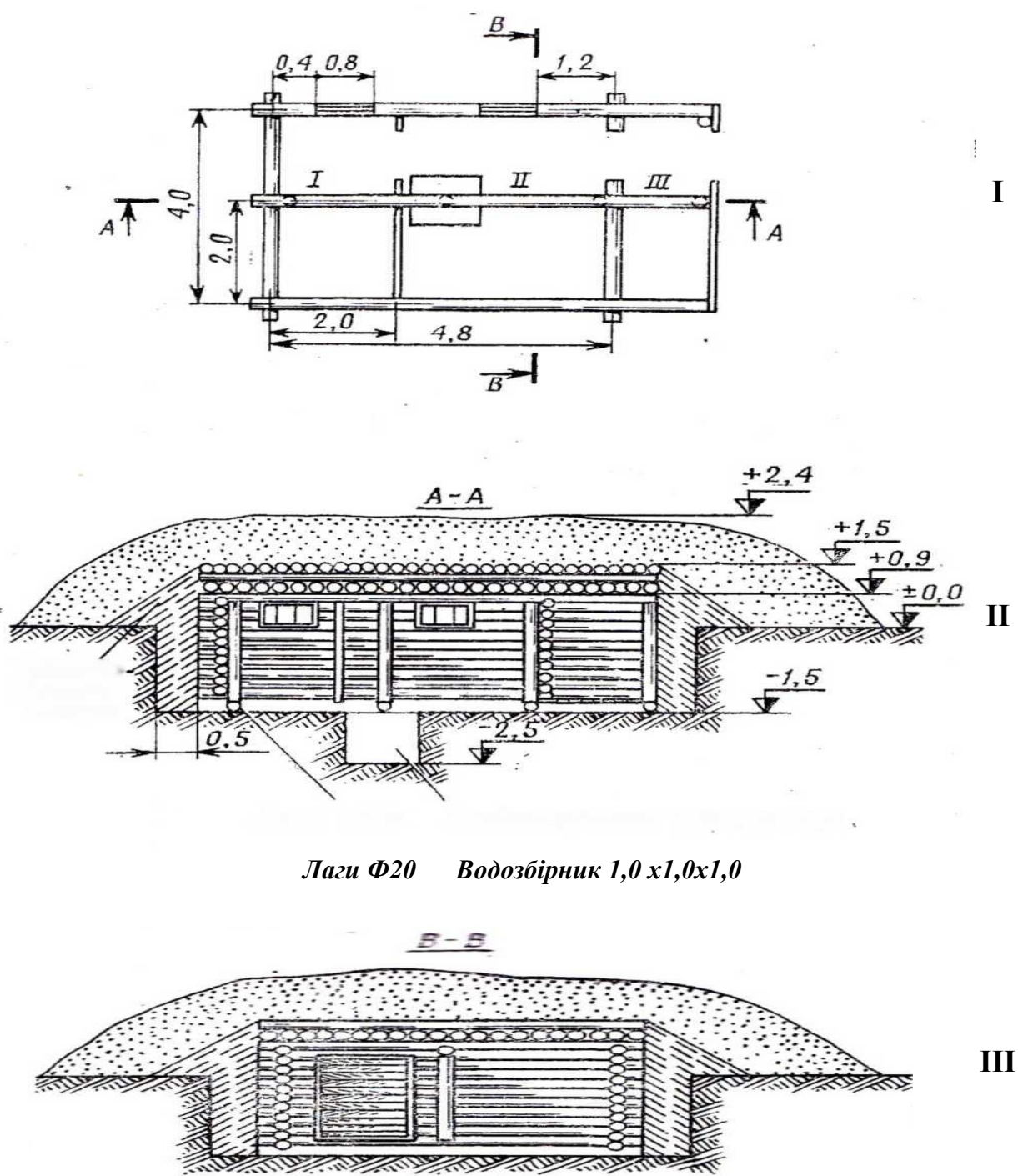
В разі ліквідації підривного поля і передачі ділянки землі місцевим органам влади необхідно протягом трьох років проводиться ретельне очищення території поля і прилеглого до нього району від боєприпасів, що не розірвалися, вибухонебезпечних осколків і металобрухту.

Щоденні огляди в період весняного сніготанення здійснюється тільки протягом першого року.

На третьому році перевірки поля, після того, як на його території й у прилеглому районі після трьох чергових оглядів не буде виявлено жодного снаряда, що не розірвався, бойового елемента чи вибухонебезпечної уламка, дозволяється зняти дротяну огорожу і попереджувальні написи.

Для прискореної ліквідації підривного поля допускається робити перероблення території поля колісним трактором із причіпними плугами. Для за-

хисту тракториста на тракторі з боку плуга встановлюється протиосколковий екран із бронелиста завтовшки 10–15 мм.



Лаги $\Phi 20$ Водозбірник $1,0 \times 1,0 \times 1,0$

Рисунок 10.3 – Приблизна схема обладнання підривної станції, м: I – приміщення підривної станції ($7,2 \text{ м}^2$); II – приміщення для підривників ($17,9 \text{ м}^2$); III – тамбур ($4,9 \text{ м}^2$)

Рекомендується також організувати перевірку поля і прилеглого до нього району за допомогою міношукачів.

За якість очищення ділянки несе відповідальність начальник підривного поля чи інша особа, призначена начальником бази.

Передання земельної ділянки до народного господарства здійснюється за актом з участю регіональних органів Мінекології України з додаванням схеми ділянки.

Пункти робіт на підривному полі обладнуються в'їздом для автомобільного транспорту. Покриття в'їзду обирається таким же, як і покриття майданчика. До пунктів робіт підводяться під'їзні шляхи, що забезпечує проїзд автомобільного транспорту в будь-яких погодних умовах.

Автомобільні дороги повинні мати тверде покриття.

Для подачі на пункти боєприпасів та їх елементів, для транспортування і для вивозу елементів боєприпасів, металобрухту використовуються всі види транспорту, які дозволені експлуатаційно-технічною документацією і забезпечують безпеку робіт, транспортування і збереження майна.

Дороги, переїзди, а також під'їзди до пунктів, майданчиків, проїзди та проходи до споруд, бліндажів, пожежних вододжерел, підступи до пожежного інвентарю, обладнання та засобів пожежогасіння мають бути завжди вільними, утримуватися справними, взимку очищатися від снігу.

На односмугових проїздах повинні влаштовуватися роз'їзні майданчики, а тупикові проїзди мають закінчуватися поворотними майданчиками, які забезпечують можливість розвороту пожежних машин.

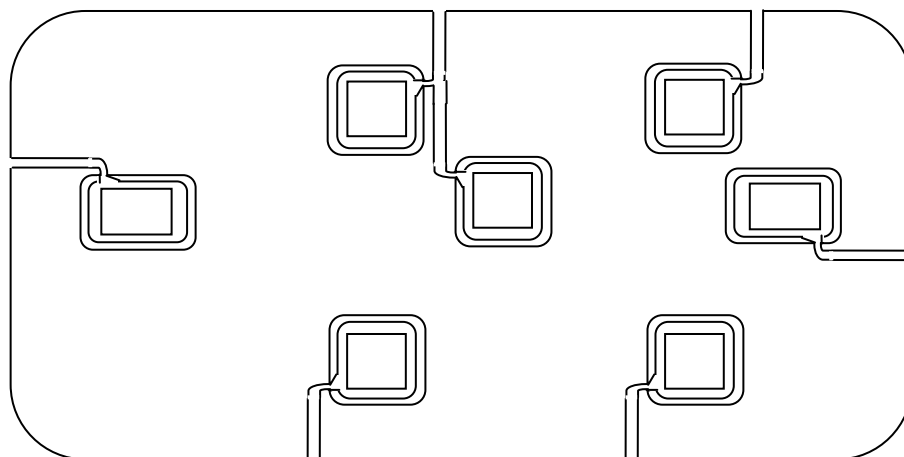


Рисунок 10.4 – Схема під'їзних шляхів автомобільного транспорту

Зазначені майданчики мають відповідати вимогам ДБН 360-92 «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень», затвердженого наказом Держкоммістобудування від 17 квітня 1992 р. № 44 (К., 1992 р.).

Протипожежні заходи, що мають застосовуватись під час проведення робіт на підривному полі (майданчику)

Пункти проведення робіт з боєприпасами обладнуються пожежним інвентарем, пожежними водоймищами і сигналізацією за нормами, згідно з Проектом «Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів» (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.) і наказами МО України.

Під час знищення боєприпасів, пороху та ВР обов'язково знаходиться на підривному полі (майданчику) пожежний автомобіль із пожежним розрахунком (на безпечній відстані – не ближче 90 м, від майданчика).

Всі об'єкти технічної території забезпечуються пожежними щитами, які встановлюються на відстані 10–35 м від захищуваного об'єкта.

Комплектація пожежного щита:

- вогнегасник – 3 шт.;
- лопата – 2 шт.;
- відро – 2 шт.;
- сокира – 2 шт.;
- захоплювач – 1 шт.;
- захлести, виготовлений із підручних матеріалів – 2 шт.;
- драбина, не менше 4 м – 1 шт.;
- бочка з водою, не менше 200 л – 2 шт.;
- ящик з піском, не менше 1 м³ – 1 шт.

Пожежним інвентарем пункти обладнуються за нормами пожежного устаткування, встановленого *Положенням про пожежну охорону в ЗСУ і Повчанням з протипожежної охорони у військових частинах, установах і закладах*.

Під час проведення робіт на пунктах із числа робочих (солдат) призначається пожежний розрахунок. Табелі пожежного розрахунку розміщуються на дерев'яних щитах, що встановлюються на узбіччях майданчика.

Всі роботи на підривному полі виконуються під керівництвом начальника підривного поля.

Начальником підривного поля призначається наказом по базі один з найбільш досвідчених офіцерів, який знає специфіку проведення робіт з розряджання і знищення боєприпасів.

Начальника підривного поля звільняють на час виробництва робіт від виконання інших обов'язків.

Начальник підривного поля відповідає:

- за підготовку підривного поля до чергових робіт;
- за організацію робіт на підривному полі відповідно до *«Інструкції по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах»*. МО СССР (М., 1986 р.) і затвердженої начальником бази технічної документації;
- за правильну експлуатацію підривного поля і підтримання його в безпечному стані;
- за справність і правильну експлуатацію устаткування підривного поля (бронепечей, кабін, бліндажів, огорожі та ін.).

Роботи з розряджання і знищення боєприпасів повинні виконуватися за *наряд-допуском* на виконання робіт із підвищеною небезпекою, наведеним у додатку 47.

Примітка. Ніякі виправлення тексту наряду і перекреслювання не допускаються.

10.2 Транспортування боєприпасів на підривне поле

На підривне поле боєприпаси доставляються тільки справними транспортними засобами у штатному чи пристосованому закупуванні.

Перевозити боєприпаси без закупування (навалом) **забороняється**. На базах з великим обсягом робіт із розряджання боєприпасів доставку їх на підривне поле виконують в контейнерах, що забезпечують безпечне транспортування.

Безпечні в поводженні боєприпаси доставляють на підривне поле відповідно до вимог до транспортування придатних боєприпасів.

Небезпечні в поводженні та під час транспортування боєприпаси, упаковані в закупування, перевозять тільки на спеціально обладнаних залізничних платформах, автомобілях, автомобільних і тракторних причепах. При цьому дотримуються таких вимог *правил безпеки*:

- транспортні засоби повинні мати борти, що виключають будь-яку можливість падіння закупування з боєприпасами під час транспортування;
- між боєприпасами і засобами тяги повинні бути встановлені захисні екрани з бронелиста товщиною 10–20 мм чи із закупуванням з піском (товщиною 300–500 мм);
- транспортні засоби повинні мати надійно діючі гальмівні пристрої;
- на бортах автомобілів і причепів мають бути укріплені червоні прапорці;
- на транспортних засобах повинен бути встановлений спеціальний знак небезпеки вантажу відповідно до вимог правил дорожнього руху;
- транспортні засоби повинні бути укомплектовані протипожежним інвентарем (вогнегасником, залізною лопатою, повстиною чи брезентом 1,5x1,5);
- швидкість руху транспортних засобів не повинна перевищувати 5 км/год., дороги мають бути у справному стані;
- закупування з боєприпасами укладають на транспортні засоби в один ряд по висоті й обов'язково на підстилку з повсті чи шару піску висотою 10–15 см віссю тари перпендикулярно до напрямку руху;
- небезпечні в поводженні осколково-фугасні, фугасні й бетонобійні снаряди калібру 152 мм і більше перевозять на автомобілях, причепах і платформах по 2–3 штуки; між ними мають бути встановлені екрани товщиною 0,3–0,5 м із закупуванням з піском;
- між причепами, автомобілями, платформами, що йдуть у колоні, слід дотримуватися інтервалу не менше 100 м;
- перевозити людей на транспортних засобах, завантажених небезпечними в поводженні боєприпасами, а також перевозити разом небезпечні і безпечні в поводженні боєприпаси **забороняється**.

Кожен транспорт із небезпечними в поводженні і під час транспортування боєприпасами повинен супроводжуватися (крім водія транспорту) офіцером – фахівцем із боєприпасів.

Супровідник і водій під час руху транспорту повинні знаходитися за захисним екраном.

Навантаження (вивантаження) на транспортні засоби небезпечних у поводженні боєприпасів виконують тільки перенесенням їх на ношах. Ноші повинні бути обладнані лямками, що виключають падіння нош, якщо вони з будь-якої причини будуть випущені з рук. Допускається перенесення боєприпасів на руках перед собою, якщо маса одного місця не більше 20 кг.

До вивантаження і навантаження небезпечних у поводженні боєприпасів мають допускатися тільки досвідчені робітники. Залучати для цих робіт підлітків до 18 років і жінок **забороняється**.

Транспортування безпечних боєприпасів на підривне поле

Боєприпаси мають подаватися і перевозитися тільки комплектно, розсортованими за видами снарядів і зарядів, а при нагоді – й за номерами партій і роками спорядження та збирання.

Автотранспортні засоби, призначені для перевезення боєприпасів, повинні бути технічно справними і укомплектованими індивідуальним комплектом табельного майна, що возиться.

Кожен автомобіль і артилерійський тягач, завантажений боєприпасами, повинен *мати*:

- справний вогнегасник, закріплений із зовні кабіни;
- ємкість із піском ємністю не менше ніж 0,5 м³;
- азбестову (повстяну) ковдру розміром 1,5х1,5 м;
- червоний прапорець по лівому борту;
- стяжки (ланцюги) бортів;
- трос буксирний або жорсткий буксир.

Водій автотранспорту має бути проінструктований про правила перевезення боєприпасів.

Вантаження боєприпасів на автомобільний транспорт, закріплення, укриття і ув'язка їх, а також виділення та установка необхідних для вантаження і транспортування пристроїв та допоміжних матеріалів (брезенти для укриття боєприпасів, пристрої для кріплення закупурювання з боєприпасами та ін.) проводяться у відділі зберігання, а вивантаження боєприпасів, зняття кріплень, пристроїв, допоміжних матеріалів – на підривному полі (майданчику).

Укладання боєприпасів у кузов автомобіля (причепа) починається від кабіни рядами на всю висоту вантаження. За масою вантаж розподіляється симетрично щодо подовжньої осі автомобіля (причепа) і рівномірно за всією площею платформи кузова.

Закупурювання з боєприпасами в кузов укладається щільно кришками вгору, як упоперек, так і уздовж кузова; при цьому крайні планки днища верхнього ящика повинні розташовуватися чітко між крайніми планками кришки нижнього ящика.

Пакування боєприпасів проводиться на стандартних або спеціальних підкладках або піддонах за допомогою стяжних пристроїв.

Допускається укладання верхнього ряду ящиків з боєприпасами вище за борти кузова не більше ніж на половину висоти закупування, а за малої висоти ящиків (до 16 см) – на 1/3 висоти.

При перевезенні спакетованих боєприпасів ця вимога не є обов'язковою. На машини, в яких задній борт нижче, ніж бічні, закупування з боєприпасами укладається уступами; при цьому висота останнього ряду не повинна перевищувати висоти заднього борту.

Для запобігання зрушенням і падінню закупування з боєприпасами в кузовах закріплюють рейками, дошками або вільним закупуванням. При завантаженні боєприпасів у циліндровому закупуванні верхній ряд укладається в западини, що утворюються між двома суміжними закупуваннями нижнього ряду.

Боєприпаси в кузовах автомобілів повинні бути укриті брезентами від дії прямих сонячних променів, дощів і снігу. Брезенти необхідно ретельно закріплювати.

Перевезення боєприпасів автотранспортом здійснюється зі швидкостями, встановленими інструкціями з експлуатації кожної марки машин і Правилами дорожнього руху.

При проходженні автотранспорту з боєприпасами через населені пункти необхідно уникати вулиць з інтенсивним рухом.

У кабінах автомобілів, завантажених боєприпасами, дозволяється знаходитися тільки особам, що супроводжують вантаж.

У разі виникнення пожежі на автомобілі або тягачі терміново вживають заходів для її ліквідації. При неможливості ліквідувати пожежу транспорт відганяють від колони і швидко розвантажують.

Не слід допускати відкритого вогню ближче 100 м від місця знаходження вантажів.

В дорозі автомашини мають рухатися в один ряд; на передньому і задньому автомобілі повинен бути червоний прапор; швидкість пересування не повинна перевищувати 30 км/год. Автомашини мають бути в повній справності.

Під час грози необхідно зупинитися і розосередити транспорт; зупинятися поблизу окремих дерев і високих будов не дозволяється.

Вироби з димного пороху (заряди, запальвачі, порохові стовпчики, вибухові пакети) перевозяться за правилами перевезення боєприпасів.

Укладання в автомобільний транспорт спакетованих боєприпасів при перевезенні повинно *забезпечувати*:

- можливість механізованого вантаження (розвантаження) навантажувачами, кранами та іншими підйомно-транспортними засобами;
- збереження пакетів без істотної деформації;
- збереження спакетованих боєприпасів;
- щільність укладання і стійкість пакета;
- рівномірний розподіл пакетів у кузові і якнайповніше використання вантажопідйомності.

Для супроводу, під час транспортування боєприпасів, пороху та ВР із технічної території бази на підривне поле (майданчик) виділяється пожежний розрахунок на пожежному автомобілі.

10.3 Порядок спалювання порохів. Особливості спалювання нітроцелюлозного пороху, мінометного, димного пороху, порохових зарядів до реактивної артилерії й тактичних ракет. Протипожежні заходи, що вживаються під час проведення робіт по спалюванню порохів

Знищення нітроцелюлозних, мінометних та димних порохів, ВР без оболонки, артилерійських пострілів, порохових зарядів до реактивної артилерії та тактичних ракет виконується шляхом спалювання на підривному майданчику частини під безпосереднім керівництвом офіцера або прапорщика, призначеного наказом по частині, з обов'язковим виданням інженером з охорони праці *наряд-допуску на виконання робіт з підвищеною небезпекою* (додаток 47).

Усі роботи зі знищення проводяться у світлий час доби.

Журнал обліку робіт (додаток 22) на майданчику знищення й *наряду на проведення* (додаток 24), – який видає керівнику робіт начальник обліково-операційного відділу, є основними обліково-звітними документами. У дні проведення робіт журнал обліку та наряд мають знаходитися на майданчику знищення, а в інший час – зберігатися в обліково-операційному відділі. Журнал ведеться особисто керівником робіт. Також не пізніше, як за шість днів до початку проведення робіт, начальник відділу зберігання повинен написати та затвердити у командира частини *відомість* на знищення порохів (форма 203). Після закінчення робіт начальник відділу зберігання повинен оформити (закрити) *відомість* і не пізніше двох днів здати в обліково-операційний відділ на зберігання.

Майданчик повинен бути *обладнаний*:

– візуальною і звуковою сигналізацією, що попереджує про проведення небезпечних робіт;

– телефонним чи радіозв'язком із постами охорони і військовою частиною;

– засобами індивідуального спостереження за процесом знищення;

– засобами пожежогасіння і пожежною сигналізацією.

Майданчики для спалювання порохів (ВР) мають бути розташовані на відкритих місцях підривних полів; площа майданчиків – не менше 20–30 м², відстань між суміжними майданчиками для спалювання – не менше 15 м.

Майданчики, призначені для спалювання великих кількостей пороху, повинні бути очищені від трави та горючих матеріалів й віддалені від:

– лісу – не менше ніж на 300 м;

– жилих будівель – не менше ніж на 1,5 км;

– пунктів робіт – не менше ніж на 1 км;

– порожньої тари – не менше ніж на 80 м.

Розвантажений транспорт можна залишати не ближче ніж на 90 м від майданчика.

Спалювання великих закладань порохів проводиться в осінньо-весняний період, весною – до сходу снігового покриву.

Організація робіт зі знищення непридатних порохів артилерійських снарядів (мін) шляхом випалювання при закладанні порохів на майданчик (установка устаткування, транспорту) повинна передбачати можливість термінової евакуації особового складу (техніки) у випадку загорання.

Підготовка та проведення робіт, заходи безпеки, яких необхідно вживати під час знищення артилерійських порохів

Під час організації та проведення робіт зі знищення артилерійських порохів шляхом випалювання необхідно керуватися вимогами керівних документів:

- Проекту «Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів» (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.);
- «Инструкции по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М, 1986 р.);
- конструкторської документації.

До робіт зі знищення порохів необхідно допускати найбільш досвідчених працівників, які пройшли медичний огляд, навчання, вивчили заходи безпеки, склали залік та допущені до робіт наказом по частині (не молодше 18 років).

Керівник робіт, призначений наказом по частині, зобов'язаний:

- отримати указівку на виконання робіт від безпосереднього начальника (отримати журнал обліку робіт та бланки нарядів на проведення робіт);
- вивчити всю технічну і керівну документацію по роботі;
- знати порядок та безпечні прийоми роботи з пороховими зарядами;
- проводити інструктаж робочих перед початком робіт та перевіряти знання обов'язків та заходів безпеки;
- перед початком робіт перевіряти наявність і справність засобів пожежогасіння та призначати пожежний розрахунок;
- не залишати місця виконання робіт та не послабляти спостереження за тими, хто виконує роботу;
- вести облік кількості знищених порохових зарядів;
- після закінчення робіт перевірити майданчик, на якому виконувалось знищення порохових зарядів шляхом спалювання, підписати наряд-допуск і здати місце робіт представнику пожежної охорони частини.

Організація робіт по спаленню артилерійських порохів повинна забезпечувати безпеку працюючих та місцевого населення.

З цією метою керівник робіт зобов'язаний:

- виставити пости спостереження на дорогах та стежках, які ведуть до місця робіт, відстань постів від місця спалювання – не менше 200 м;
- провести інструктаж робочих під розпис у журналі та вказати місце укриття, шлях та порядок виходу до укриття, оповістити про умовні сигнали;
- не менше, як за добу до початку робіт, сповістити начальника пожежної команди та інженера з охорони праці про день та час виконання робіт на майданчику;
- не виконувати спалювання пороху без наявності на місці робіт пересувного пожежного поста на пожежному автомобілі із запасом води;

– перед початком спалювання перевірити, щоб люди, техніка та майно знаходилися в укритті та на безпечній відстані від майданчика, відповідно до встановлених вимог;

– не допускати ввозу на підривний майданчик запасу пороху, що перевищує змінну норму спалювання. Зберігання залишків незнищених порохів на підривному майданчику **забороняється**;

– не виконувати роботи зі спалювання у непогоду (опади, гроза, сильний вітер і т.п.), в умовах поганої видимості (туман, сумерки), за наявності сторонніх осіб на місці проведення робіт.

На підривне поле пороху транспортуються тільки справними транспортними засобами, у справній штатній чи пристосованій тарі. При цьому необхідно дотримуватись *наступних вимог*:

– транспортні засоби повинні мати борти, що виключають усяку можливість падіння тари з порохами під час транспортування;

– транспортні засоби повинні мати надійно діючі гальмівні пристрої;

– між порохами і засобами тяги мають бути встановлені захисні екрани з бронелиста товщиною 10–20 мм чи тари з піском товщиною 300–500 мм;

– на бортах автомобілів і причепів повинні бути укріплені червоні прапорці;

– на транспортні засоби мають бути встановлені спеціальні знаки небезпеки вантажу відповідно до вимог правил дорожнього руху;

– транспортні засоби повинні бути укомплектовані протипожежним інвентарем (вогнегасником, металевою лопатою, повстю чи брезентом розміром не менше 1,5×1,5 м);

– швидкість руху транспортних засобів не повинна перевищувати 30 км/год., дороги мають бути у справному стані;

– заупорювання з порохами укладається на транспортний засіб в один ряд по висоті й обов'язково на підстилку з повсті чи брезенту. При цьому укладають заупорювання з порохами так, щоб виключалася можливість її переміщення у процесі транспортування і порушення цілісності упакування;

– між причепами, автомобілями, платформами, що їдуть у колоні, необхідно дотримуватися інтервалу не менше 100 м;

– перевозити людей на транспортних засобах, завантажених порохами, **забороняється**;

– кожен транспортний засіб під час транспортування порохів повинен супроводжуватися офіцером – фахівцем з боєприпасів (крім водія). Супровідний і водій під час руху транспорту мають знаходитися за захисним екраном;

– навантаження (вивантаження) порохів на транспортний засіб виконується тільки вручну шляхом перенесення перед собою. Вага бруто в одному заупорюванні з порохом не повинна перевищувати 30 кг.

Перевозити артилерійський порох без заупорювання (насіпом) **забороняється**.

На площадці для спалювання порохів дозволяється *знищувати одночасно*:

- артилерійського нітроцелюлозного пороху – не більше 1,0 т;
- мінометного (додаткових зарядів), гвинтівкового, пістолетного пороху і пороху для холостих боєприпасів – не більше 0,5 т;
- пороху від реактивних снарядів – не більше 0,5 т;
- порохових зарядів ракет – не більше однієї шашки;
- димного пороху і виробів з нього – не більше 50 кг;
- тротилу чи виробів із ним – не більше 150 кг (у розрахунку на тротил);
- ВР на основі гексогену чи виробів із ним – не більше 60 кг (у розрахунку на гексоген).

Нітроцелюлозний зернений порох висипають на майданчик спалення рівним шаром. Товщина шару повинна бути *не більше*:

- 25 см – для артилерійських порохів;
- 25 см – для мінометного, гвинтівкового, пістолетного пороху і пороху для холостих боєприпасів;
- 10–15 см – для тротилу;
- 10 см – для ВР на основі гексогену.

Висипання пороху з кузова автомобіля суворо **забороняється** (закупорювання з порохом вивантажується, автомобіль ставлять на безпечну відстань (не ближче 90 м), а потім висипають порох із закупорювання).

Запалювання пороху на майданчику спалювання робити електричним способом за допомогою доріжки з нітроцелюлозного пороху, електрозапалювачем і підривною машинкою.

До порохової доріжки підводять електропровідну мережу, приєднують електрозапалювач до кінців провідників, укладають і закріплюють запалювач у мішечку з порохом, після чого за допомогою дерев'яного кілочка закріплюють мішечок із запалом у кінці порохової доріжки.

Переконавшись, що порох до спалювання підготовлений і на підривному полі нікого немає, керівник робіт (в укритті) приєднує підривну машинку до електропровідного кола і здійснює запалювання.

Перед запалюванням і в період горіння пороху всі люди повинні перебувати в укритті, розташованому на відстані не менше 200 м від майданчика.

Для прокладання порохової доріжки використовують зернистий артилерійський порох. Використовувати для цієї мети димний порох, а також нітроцелюлозні дрібно пластинчасті і трубчаті порохи **забороняється**.

Порохову доріжку прокладають шириною 10 см, висотою – 3–5 см і довжиною не менше 10 м від пороху, укладеного на майданчику спалювання, за напрямком вітру.

За неможливості здійснити запалювання нітроцелюлозного пороху електричним способом (відсутні електрозапалювачі, підривна машинка), порохову доріжку слід прокладати завдовжки не менше 40 м. У кінці доріжки укладають і закріплюють запалювальний (жевр'ючий) гніт. Довжина гніту повинна бути не менше 5 см.

Запалювання приєднаного до кінця порохової доріжки гніту здійснює особисто керівник робіт, після чого він повинен піти в укриття.

В усіх випадках запалювання порохової доріжки здійснюється тільки з підвітряного боку.

Здійснювати спалювання порохів за вітру швидкістю більше 10 м/с **забороняється**.

Через 20 хв. після згоряння пороху майданчик спалювання полити водою, оглядають та збирають для повторного спалювання незгорілі зерна пороху (ВР).

Спалювання чергової закладки пороху, як правило, проводиться на іншому (запасному) майданчику.

Повторне спалювання нітроцелюлозного пороху проводиться лише після ретельного огляду майданчика спалювання на відсутність жевріючих часток і не раніше ніж через 2 год. з моменту поливання майданчика водою.

Масове знищення нітроцелюлозних порохів здійснюється на пунктах зі спалювання їх переривчастим методом відповідно до допуску регіональних органів Мінекології України.

Пункт зі спалювання порохів безперервним методом слід розміщати на відкритому майданчику розміром 100х50 м, очищеному від трави і паличних матеріалів. Дно ями, де згоряє порох, повинно бути добре утрамбованим чи викладеним цеглою.

Захисний екран зводиться з вогнетривкої цегли чи металевих ящиків, заповнених піском. Висота екрана – не менше 2,5 м.

Відстань від нижнього краю жолоба, яким порох зсипаються в багаття, до дна ями повинна бути не менше 2 м.

Довжина ланцюгового двобалкового конвеєра повинна бути не менше 36 м. До ланцюгів конвеєра кріпляться лотки з оцинкованого заліза. Відстань між лотками – 3–4 м. Швидкість конвеєра не повинна перевищувати 40 м/хв.

Для забезпечення необхідної безпеки робіт на пункті швидкість конвеєра і відстань між лотками необхідно підбирати таким чином, щоб чергова порція пороху потрапляла в багаття за екраном лише після того, як попередня згорить.

Майданчики змінного запасу порохів, що підлягають спалюванню, і порожньої тари розташовують не ближче 100 м від екрана.

Подавання електроенергії до ланцюгового конвеєра повинно здійснюватися підземним кабелем. При цьому кінцеву опору повітряної електролінії встановлюють на відстані не менше 25 м від місця завантаження пороху в лотки і 50 м від екрана.

Живильний пункт із пускачем для вмикання і вимикання конвеєра повинен знаходитися на відстані не менше 5 м від місця завантаження лотків.

Перед початком роботи пункту в ямі за екраном розпалюється багаття із сухих дров. Для розпалювання багаття можна використовувати непридатний папір, промаслені ганчірки, дерев'яну тирсу і тріску. Застосовувати для розпалювання багать порох **забороняється**.

Переконавшись, що багаття за екраном розгорілося і всі люди знаходяться на безпечній відстані, керівник робіт дає дозвіл на ввімкнення ланцюгового конвеєра і завантаження лотків порохом.

Під час роботи пункту підходити ближче 30 м до місця спалювання пороху (екрана) **забороняється**.

Робота на пункті спалювання порохів безперервним методом здійснюється в такий спосіб. З майданчика змінного запасу ящики (короби) з порохом подаються на рольганги; ящики подаються групами по 2–3 ящики з інтервалами між групами не менше 5 м.

За допомогою коловорота зі сталеву викруткою і спеціальним ключем із кольорового металу відкривають кришки футлярів і кришки коробів. На робочому місці дозволяється мати не більше двох ящиків із порохом.

Розкритий ящик подається рольгангом до місця завантаження пороху на ланцюговий конвеєр. Порох виймається з коробу і завантажується в лотки ланцюгового конвеєра, що рухаються. У кожен лоток слід завантажувати не більше 5 кг нітроцелюлозного пороху. Порох розсипом завантажується в лотки за допомогою совків із кольорового металу. Не допускається розсипання зерен пороху. Для уловлювання зерен пороху, які випадково впали під час завантаження, встановлюють лист із водою. На робочому місці не повинно бути більше одного короба з порохом. Не допускається нагромадження порожньої тари на пункті, її прибирають щодня.

Після закінчення роботи пункту яму за екраном поливають водою й оглядають, збирають для повторного спалювання незгорілі зерна пороху.

Залишати порох у лотках на ланцюговому конвеєрі під час перерв у роботі й після закінчення роботи **забороняється**.

Під час розбирання у цеху реактивних снарядів (пострілів), наприклад, М-8, М-13, М-13УК, М-31, М-13УК, отримуються реактивні порохові заряди марки Н-2; від реактивних снарядів (пострілів) 9М22У(Град) порохові заряди марки РСІ-12М у вигляді *шашок*:

- 82 мм М-8 – 5 шашок загальною вагою 1,18 кг;
- 122 мм 9М22У – 7 шашок загальною вагою 21 кг;
- 132 мм М-13 – 7 шашок загальною вагою 7,1 кг;
- 300 мм М-31 – 5 шашок загальною вагою 11,8 кг.

Запальники шашок виготовлені з димного пороху марки ДРП № 1.

Димний порох висипається з бавовняної тканини (мішечків, картузів) в герметичне закупорювання (металеві пенали), у такому вигляді транспортується до місця спалювання. Порядок його спалювання однотипний, як для спалювання димного пороху, що отримується від розбирання артилерійських пострілів (не більше 50 кг) за один раз.

Спалювання зарядів в мішечках, картузах без вилучення пороху марки ДРП **забороняється**.

Після розбирання тактичної ракети 9М21 отримують реактивні порохові заряди:

- заряд маршового двигуна 9Х18 сб1, 2 шашки по 545 кг, марки БРТТ НМФ-2Д, загальною вагою 1090 кг;

– заряд стартового двигуна 9X18 сб3, 116 шашок, марки БРТТ РСІ-60, загальною вагою 40 кг;

– заряд двигуна провороту 9X18 сб5, 61 шашка, марки БРТТ РСІ-60, загальною вагою 12,65 кг;

– запальники маршового двигуна 9X18 сб2, стартового двигуна 9X18сб4 і двигуна провороту 9X18 сб6 в алюмінієвому закупориюванні, порох марки ДРП-1, загальною вагою 5 кг, також висипається у герметичне закупориювання (металеві пенали).

Реактивні порохові заряди, шашки укладають на майданчик спалювання рівним шаром. Товщина шару не повинна бути більше 25 см. Висипання порошу з кузова автомобіля **суворо забороняється**.

Порохи від реактивних снарядів спалюються в спеціально обладнаних ямах розміром 5х3 м і глибиною не менше 2 м.

На площадці для спалювання *реактивних порохових зарядів (шашок)* дозволяється знищувати одночасно – не більше 0,5 т, тобто для 122 мм 9М22У реактивних зарядів, становить 167 шашок.

Заряд маршового двигуна 9X18 сб1 спалюється по одній шашці, вагою 545 кг.

Підпалювання реактивних порохових зарядів проводиться у такому порядку, як і при спалюванні нітроцелюлозного порошу.

Для спалювання *димного порошу* необхідно насипати його на майданчик рівною доріжкою завширшки не більше 10 см і завтовшки 3 см. Запалення проводиться тільки електричним способом за допомогою електрозапальника і підривної машинки.

Окремі запальники (основні заряди до мін, запалювачі з артилерійських зарядів) та інші вироби з димного порошу в картонних оболонках (патронах) спалюються на відкритих майданчиках із дотриманням вимог для димного порошу (не більше 50 кг у бронепечах, коробках, бочках).

Підготовка майданчика для наступного спалювання димного порошу проводиться також, як і для спалення нітроцелюлозного порошу.

Спалювання чергової закладки димного порошу здійснюється на іншому (запасному) майданчику.

Забороняється засипати димний порох на майданчик, не просохлий після поливання.

Після закінчення роботи з випалювання димного порошу необхідно ретельно перевірити майданчик на предмет наявності незгорілих залишків порошу, тліючої трави і вогнища.

Знищення порошу оформляється за *Журналом обліку робіт на підривному майданчику* (додаток 22).

Порядок виконання робіт:

1. За час до виконання робіт на підривному майданчику необхідно підняти червоний прапорець, що сигналізує про проведення робіт – його повинно бути видно з усіх доріг, що ведуть до підривного майданчика.

2. Роботи зі спалювання порошу повинні проводитися в наступному порядку:

- порох розсипається на майданчику;
- прокладається порохова доріжка (довжина не менше 40 м);
- підпалюється порохова доріжка з дотриманням заходів безпеки;
- майданчик оглядається після спалювання пороху й має готуватися для повторного спалювання.

По закінченню *робіт*:

- протягом 2 годин пожежний розрахунок перебуває на ділянці знищення і спостереження за обстановкою, після чого доповідає керівнику робіт;
- по закінченні робіт керівник має заповнити *журнал проведення робіт на підривному полі*;
- місце робіт здається представникові пожежної охорони частини.

Розрахунок кількості коробів із мінометними металевими зарядами та їх вага при спалюванні за один раз, або якщо дві закладки, визначені в додатку 25.

ВР без оболонки висипається на майданчик спалювання рівним шаром. Товщина шару повинна бути не більше:

- 10–15 см – для тротилу;
- 10 см – для ВР на основі гексогену.

Порядок спалювання ВР є однотипним, як для спалювання димного пороху, що отримується від розбирання артилерійських пострілів.

На площадці для спалювання ВР дозволяється знищувати одночасно:

- тротилу чи виробів із ним – не більше 150 кг (у розрахунку на тротил);
- ВР на основі гексогену чи виробів із ним – не більше 60 кг (у розрахунку на гексоген).

10.4 Порядок знищення вибухових речовин, таких як: тротил (Т), гексоген (А-ІХ-1; А-ІХ-2), окфол (Ол), амотол (А) зі снарядів та мін (О; ОФ; БР) калібру 37–203 мм шляхом випалювання на відкритому майданчику підривного поля

Роботи зі знищення вибухової речовини шляхом випалювання виконуються тільки на підривному майданчику під безпосереднім керівництвом офіцера, призначеного наказом по частині, з обов'язковим виданням *наряд-допуску на виконання робіт із підвищеною небезпекою*.

Усі роботи зі знищення проводяться у світлий час доби.

Журнал обліку робіт (додаток 22) на майданчику знищення й наряд (додаток 24) на проведення є основними обліково-звітними документами. У дні проведення робіт журнал обліку повинен знаходитися на майданчику знищення, а в інший час – зберігатися в обліково-операційному відділі. Журнал ведеться особисто керівником робіт.

Майданчик для знищення вибухової речовини шляхом випалювання у всіх випадках відгороджується по периметру земляним валом висотою не менше 5 м на відстані не менше 25 м від місця проведення робіт.

Майданчик повинен бути *обладнаний*:

- візуальною і звуковою сигналізацією, що попереджує про проведення небезпечних робіт;

- телефонним чи радіозв'язком із постами охорони і військовою частиною;
- засобами індивідуального спостереження за процесом знищення;
- засобами пожежогасіння і пожежною сигналізацією.

За майданчиком для знищення вибухової речовини мають бути розташовані бліндажі чи укриття для персоналу, що бере участь у процесі підготовки і проведення знищення. Вони повинні бути розташовані не ближче 200 м від місця знищення (у зв'язку з тим, що розліт осколків при вибуху снарядів – наприклад, 105–152 мм становить 1000 м, а більше 200 мм – становить 2000 м).

Майданчик для знищення вибухової речовини шляхом випалювання повинен мати площу не менше 20–30 м². Майданчик має бути очищений від рослинного покриття та запалювальних матеріалів, а також розташовуватись на відстані від:

- лісу – не менш як на 300 м;
- жилих будівель – не менш як на 1,5 км;
- пунктів робіт – не менш як на 1 км;
- розвантажений транспорт залишати не ближче 200 м від майданчика.

Організація робіт зі знищення вибухової речовини шляхом випалювання повинна передбачати можливість термінової евакуації особового складу (техніки) у випадку раптового загорання.

Елементи боєприпасів (наприклад, підричники), що містять у своєму складі детонатори або капсуль-детонатори, дозволяється випалювати тільки у бронепечах.

Випалювання вибухової речовини зі снарядів малих калібрів (менше 76 мм – крім осколкових), як правило, проводиться у бронепечах. Роботи зі снарядами (мінами) інших калібрів проводяться на відкритих майданчиках підривного поля.

Дозволяється випалювати ВР з осколкових снарядів малих калібрів (менших за 76 мм) на майданчиках відкритим способом за дозволом регіональних органів Мінекології України.

Вироби для випалювання повинні бути перевірені на відсутність запалювальних стаканів, детонаційних вузлів та холостих пробок. Вибухова речовина має бути оголена (наприклад, у більшості кумулятивних снарядів детонаційний вузол конструктивно знаходиться поза воронкою – щоб його вилучити, треба розбирати снаряд).

Випалювання димових та запалювальних снарядів (мін), споряджених фосфором, здійснюється на окремих майданчиках на відстані 100 м. Після кожного випалювання 2–3 см верхнього шару ґрунту видаляють, а потім на 2–3 см засипають майданчик піском.

Роботи з випалювання вибухової речовини мають здійснюватися за швидкості вітру не більше 10 м/хв. **Забороняється** проводити знищення під час грози, за температури повітря нижче мінус 30 °С чи відносної вологості більше 90 %.

Заходи безпеки, що вживаються під час знищення вибухової речовини шляхом випалювання

При організації та проведенні робіт зі знищення вибухової речовини шляхом випалювання необхідно керуватися вимогами *документів*:

1. Проекту «Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів» (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.);
2. «Инструкции по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М., 1986 р.);
3. Конструкторської документації.

До робіт зі знищення вибухової речовини шляхом випалювання необхідно допускати найбільш досвідчених працівників, які вивчили заходи безпеки, склали залік та допущені до робіт наказом по частині.

Організація робіт зі знищення вибухової речовини шляхом випалювання повинна забезпечувати безпеку працюючих та місцевого населення.

З цією метою керівник робіт *зобов'язаний*:

- виставити пости спостереження на дорогах та стежках, які ведуть до місця робіт; відстань постів від місця спалювання – не менше 200 м;
- провести інструктаж робочих під розпис у журналі та вказати місце укриття, шлях та порядок відходу до укриття, оповістити про умовні сигнали;
- не менш як за добу до початку робіт сповістити начальника пожежної команди та інженера з охорони праці про день та час виконання робіт на майданчику;
- не виконувати випалювання без наявності на місці робіт пересувного пожежного поста на пожежному автомобілі із запасом води;
- перед початком випалювання перевірити, щоб люди, техніка та майно знаходилися в укритті та на безпечній відстані від майданчика, відповідно до встановлених вимог;
- не виконувати роботи з випалювання у непогоду (опаді, гроза, сильний вітер і т.п.), в умовах поганої видимості (туман, присмерки), за наявності сторонніх осіб на місці проведення робіт.

При поводженні з боєприпасами **забороняється**:

- застосовувати інструмент, що утворює іскру при ударі;
- допускати падіння, удари, волочіння та інші механічні впливи;
- застосовувати відкритий вогонь під час ремонту автотранспорту.

Перевезення виробів слід виконувати тільки справним автотранспортом, у справному закупуванні. Перевезення виробів виконується відповідно до вимог щодо транспортування.

Всі особи, що беруть участь у підготовці та проведенні знищення, повинні бути екіпіровані одягом, що виключає нагромадження статичної електрики.

Автомобіль для перевезення боєприпасів має бути укомплектований вогнегасником, азбестовою тканиною чи брезентом, розміром не менше 1,5x1,5 м, залізною лопатою. Паливна система автомобіля повинна бути справною, вихлопний пристрій обладнаний іскрогасником. Кузов автомобіля перед завантаженням має бути очищений від бруду, сміття й особливо від хімікатів.

Автомобіль повинен бути обладнаний червоним прапорцем, закріпленим на борті ліворуч за ходом руху та має бути встановлений спеціальний знак небезпечності вантажу згідно з вимогами правил дорожнього руху.

Забороняється перевезення людей у кузові автомобіля, завантаженого боєприпасами.

Швидкість руху автотранспорту повинна забезпечувати безпеку транспортування вантажу і не має перевищувати 30 км/год.

Виконувати на майданчику знищення одночасно з випалюванням виробів будь-які роботи **забороняється**.

Випалювання вибухової речовини та наступне охолодження корпусів снарядів продовжується декілька годин та може супроводжуватися вибухами, тому роботи з випалювання необхідно починати після закінчення інших робіт та виходу усіх людей з підривного поля.

Усі роботи, пов'язані з випалюванням вибухової речовини, є роботами з підвищеною небезпекою.

Забороняється проводити відрядну оплату праці.

Забороняється залучати до проведення робіт підлітків до 18 років.

Ящики з боєприпасами, вага яких перевищує 30 кг, мають переноситися тільки у двох.

Боєприпаси, які підлягають знищенню вибухової речовини шляхом випалювання, на майданчик підривного поля завозяться в обсязі не більше змінної потреби.

Одночасно виконувати контроль на повноту вилучення вибухової речовини з іншими операціями **забороняється**.

Порядок виконання робіт є наступним:

За час до виконання робіт на підривному майданчику слід підняти червоний прапорець, що сигналізує про початок проведення робіт – його повинно бути видно з усіх доріг, що ведуть до підривного майданчика.

Роботи з випалювання вибухової речовини зі снарядів виконуються в наступному *порядку*:

- снаряди, міни і головні частини реактивних снарядів укладаються на майданчику випалювання;
- перед гніздом під підривник укладається пальний матеріал;
- прокладається порохова доріжка з нітроцелюлозного пороху;
- підпалюється порохова доріжка електроспособом;
- після закінчення горіння корпуси боєприпасів розбираються;
- шлак із камор корпусів снарядів, мін чи головних частин реактивних снарядів видаляється;
- камори корпусів боєприпасів перевіряються на повноту вигорання ВР;
- з корпусів снарядів знімаються мідні (обтюрвальні) пояски;
- перевірені корпуси боєприпасів відвозяться на майданчик зосередження і відвантаження металобрухту.

Боєприпаси, призначені для випалювання, укладають на майданчику у два рівнобіжних ряди гніздом один до одного; відстань між рядами – довжина снаряда.

На майданчику знищення вибухової речовини снаряди (міни) *укладають*:
– під кутом 15°, щоб краще під час горіння витікала вибухова речовина;
– на майданчику у два рівнобіжних ряди гніздом один до одного укладають боєприпасам призначені для випалювання; відстань між рядами – довжина снаряда;

- снаряди (міни) до 100 мм укладають не більше 4 рядів по висоті;
- снаряди (міни) 100–152 мм укладають в один ряд по висоті й на відстані одного калібру один від одного;
- 120 мм міни та бронебійні снаряди калібру 100–152 мм – у два ряди по висоті;
- снаряди більше 152 мм калібру – по 1 шт.

Дозволяється також підвішувати боєприпаси на металевих поперечинах на висоті 20–30 см від землі гніздом під підрильник донизу або укладати іншим способом, відпрацьованим на практиці й зафіксованим у комплекті документів на технологічний процес. За будь-яких способів укладання слід дотримуватися основної вимоги: гніздо снаряда, міни чи головної частини реактивного снаряда повинно бути відкритим протягом усього процесу вигорання вибухової речовини.

В одній закладці необхідно мати таку кількість снарядів (мін), щоб загальна вага вибухової речовини не перевищувала 150 кг (наприклад, для 122 мм снарядів індексу ОФ56-1 (ВР А-ІХ-2) кількість снарядів – 37 шт.). Якщо вага вибухової речовини перевищує 150 кг, то не більше одного виробу.

Під час підготовки кількох закладок для одночасного випалювання вибухової речовини вони повинні бути розташовані на відстані 5 м. Максимальна кількість закладань на одному майданчику підривного поля – не більше п'яти. У цьому випадку максимальне завантаження вибухової речовини у кожній закладці має бути не більше 60 кг. Таким чином загальна кількість вибухової речовини при одночасному випалюванні вибухової речовини на п'яти закладках на одному підривному полі не повинна перевищувати 300 кг (наприклад, для 122 мм снарядів індексу ОФ56-1 (ВР А-ІХ-2) кількість снарядів – 75 шт.).

Якщо снаряди споряджені сурогатними вибуховими речовинами (шнейдеритом, амотолом) – вони погано вигорають, треба ретельно обкласти снаряди дровами, папером або нітроцелюлозним порохом для підвищення інтенсивності горіння.

Для більш надійного спалаху вибухової речовини рекомендується насипати по 10–15 г зернистого нітроцелюлозного пороху у зріз вибухової речовини (вічко під підрильник).

Запалювання вибухової речовини на майданчику виконується за допомогою доріжки з нітроцелюлозного пороху. При цьому доріжку з нітроцелюлозного пороху слід насипати до кожної закладки (якщо їх декілька).

Нітроцелюлозний порох слід насипати перед вічком снаряду, доріжкою шириною 20–30 см і висотою 5 см.

Порохову доріжку прокладають шириною 10 см, товщиною 3–5 см і довжиною не менше 40 м від виробу на майданчику, за напрямком вітру.

В кінці порохової доріжки укладають та закріплюють спалахуючий гніт. Довжина фітіля має бути не менше 5 см.

Перед запалюванням та в період горіння всі люди повинні перебувати в укритті, розташованому на відстані не менше 200 м від майданчика. Сили і засоби пожежогасіння мають бути готові до негайної дії.

Для прокладання порохової доріжки використовується зернистий артилерійський порох. Застосовувати для цієї мети димний порох, а також нітроцелюлозний мілкопластинчастий та трубчатий порох **забороняється**.

Впевнившись, що вибухова речовина до випалу підготовлена та на майданчику нікого немає, виконується підпалювання гніту.

Підпалювання приєднаного до кінця порохової доріжки гніту здійснює особисто керівник робіт, після чого він повинен піти в укриття.

В усіх випадках підпалювання порохової доріжки виконується тільки з підвітряного боку.

У випадку виникнення пожежі всі роботи на ділянці припиняються до повної ліквідації вогню силами і засобами пожежного розрахунку. Наступне випалювання виконується лише після ретельного огляду майданчика на відсутність тліючих частин та не раніше ніж через 2 години з моменту поливання водою.

Після того, як закінчиться горіння вибухової речовини (визначається візуально), не раніше ніж через 6–8 годин, майданчик оглядається; якщо є потреба – поливають водою закладки з корпусами снарядів.

За допомогою щупу з кольорового металу ретельно перевіряють корпуси снарядів на повноту випалення вибухової речовини.

На перевірених корпусах снарядів контролер вибиває клеймо «ХОЛ», що свідчить про повноту випалювання. Якщо вибухова речовина залишилась, проводиться повторне випалювання.

Випалювання оформляється в журналі обліку робіт на майданчику.

Корпуси снарядів (мін) після ретельної перевірки на випалення вибухової речовини завантажуються на транспортні засоби та подаються до місця чищення від шлаку, до місця зняття провідного пояска, а потім до місця накопичування некольорового металобрухту.

Очищення камор снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів здійснюється на пристосованих для цієї мети токарних верстатах чи верстатах типу АВРС, ГЧ, ГВ, а також за допомогою електродриля, шкребків чи металевих щіток.

Допускається використання пневмомолотків легкого типу.

Видалення шлаку з камор здійснюється витрушуванням чи продуванням їх стисненим повітрям.

Роботу виконують у захисних окулярах.

Перед установкою корпусів снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів на верстати очищення від шлаку робітник зобов'язаний ще раз перевірити їх на повноту випалювання ВР щупом із кольорового металу. Видаляти шлак із корпусу з невиворітними залишками вибухових речовин **забороняється**. Такі корпуси необхідно відбракувати і передати на повторне випалювання.

Особливу увагу під час огляду слід звертати на наявність не повністю згорілих шашок фосфору. Корпуси таких снарядів промивають водою.

Очищені від шлаку корпуси снарядів, мін і головних частин реактивних снарядів ще раз ретельно перевіряють на повноту розрядження й очищення від шлаку візуальним оглядом.

Контроль за повнотою розрядження повинен бути організований таким чином, щоб цілком виключити можливість переплутування перевірених і неперевірених корпусів. Поєднання контролю повноти розрядження з виконанням будь-яких інших операцій **забороняється**.

Перевірені на повноту розрядження корпуси боєприпасів вивозяться на майданчик зберігання металобрухту, де укладаються штабелями гніздами під підрильник у бік проходів. Гнізда перевірених корпусів не закривають.

Знімання мідних (обтюруючих) поясків із корпусів боєприпасів здійснюється на механічних верстатах.

Знімання мідних (обтюруючих) поясків здійснюється після контролю корпусів боєприпасів на повноту розрядження й очищення від шлаку.

Роботу зі знімання мідних (обтюруючих) поясків виконують відповідно до технічних описів та інструкцій з експлуатації верстатів.

Після закінчення робіт:

Протягом 2 годин пожежний розрахунок знаходиться на ділянці знищення і спостереження за обстановкою, після чого доповідає керівнику робіт.

Після закінчення робіт складається *акт*, який затверджується командиром частини. В акті повинно бути:

- дата і місце випалювання;
- індекси вибухової речовини;
- кількість випалених корпусів;
- виробничі дані.

Примітка. Для підпалювання вибухової речовини, за відсутності нітроцелюлозного пороху, слід використовувати сухі дрова, папір, промаслене ганчір'я.

10.5 Знищення боєприпасів підривом. Підготовка та проведення робіт. Схема та норми укладання боєприпасів

Знищенню підлягають тільки ті боєприпаси та їх елементи, які є небезпечними в службовому поводженні й під час транспортування, а також боєприпаси та їх елементи, непридатні для бойового застосування, розрядження яких є небезпечним, економічно недоцільним чи технічно неможливим.

Боєприпаси знищуються вибухами підривних зарядів – певної кількості ВР, підготовленої для здійснення вибуху.

Маса підривного заряду залежить від якості ВР, калібру снарядів (мін), що підриваються, і кількості боєприпасів, що підриваються.

Зразкові норми витрати ВР і електродетонаторів на знищення підривом закладання боєприпасів наведені в додатках 48, 49.

Максимальна дальність розльоту осколків і безпечна відстань, на якій виставляється оточення, залежно від калібру боєприпасів, що підриваються, наведена в додатку 48.

Боєприпаси та їх елементи, що підлягають знищенню, слід підривати в закладках, що складаються з декількох боєприпасів та їх елементів.

В одній закладці дозволяється мати таку кількість боєприпасів, щоб загальна маса ВР разом із підричним зарядом не перевищувала 120 кг.

Боєприпаси, небезпечні в поводженні й під час транспортування, знищуються підривом тільки по одній штуці.

Підрип однієї закладки чи одного боєприпасу називається *одиначним підривом*. Підрип одночасно декількох закладок називається *груповим підривом*. Підрип декількох закладок з інтервалом 1–5 с називається *серійним підривом*.

На підривному полі дозволяється здійснювати усі види підривів.

На підривному майданчику дозволяється проводити тільки одиночні підриви.

Групові й серійні підриви дозволяється проводити тільки електричним способом на спеціалізованих розряджальних базах за спеціально розробленою технологією з використанням устаткування, що забезпечує безпеку проведення робіт відповідно до вимог природоохоронного законодавства України.

Підрипний заряд повинен складатися з однієї або декількох тротилових шашок. В цілях економії тротилові шашки в підривному заряді допускається замінювати амонітовими брикетами, зарядами із пластичної або порошкоподібної ВР, ручними і протитанковими гранатами без запалів, головними частинами гранатометних пострілів, справними детонаторами без оболонок і капсулів-детонаторів.

Форма підривного заряду повинна бути такою, щоб поверхня зіткнення заряду з підричним боєприпасу (закладкою) була найбільшою.

Форма підривного заряду визначається конструктивними особливостями боєприпасів, що підриваються, і умовами виробництва підрипних робіт. Формою підрипні заряди бувають зосереджені, подовжені й фігурні.

Підрипні заряди будь-якої форми повинні ініціюватися, як правило, з боку, протилежного боєприпасам, що підриваються.

Зосереджені підрипні заряди формою мають наближатися до гнізда або паралелепіпеда, довжина якого не повинна перевищувати його найменшого поперечного вимірювання більш ніж у п'ять разів. Зосереджені заряди поступають від заводів-виробників (стандартні заряди) або можуть виготовлятися на місці проведення робіт (на базах).

Подовжені підрипні заряди мають форму витягнутих паралелепіпедів або циліндрів, довжина яких більш ніж у п'ять разів повинна перевищувати їх найменші поперечні розміри.

Висота подовжених зарядів, що мають форму паралелепіпедів, не повинна перевищувати їх ширину. Подовжені заряди поступають від заводів-виробників в готовому вигляді (стандартні заряди) або можуть виготовлятися на місці проведення робіт (на базах).

Фігурні підривні заряди застосовуються для підривання різних фігурних елементів конструкцій. Вони можуть мати різноманітну форму і складатися так, щоб навпроти товщих частин елемента, що підривається, припадала більша кількість ВР.

Для виготовлення фігурних зарядів на базах використовуються тротиллові шашки або пластид-4. Із пластиду можуть виготовлятися фігурні заряди будь-яких (у тому числі і криволінійних) контурів.

Зосереджені (типу СЗ-1, СЗ-3, СЗ-3А, СЗ-6) і подовжені (типу СЗ-6М) заряди заводського виготовлення споряджаються вибуховими речовинами нормальної або підвищеної потужності й мають корпус із металу, тканини або пластикату.

У кожному заряді є одне або два запалювальні гнізда з різьбленням для угвинчування запалювальних трубок і електродетонаторів.

Зосереджені, подовжені й фігурні підривні заряди, що виготовляються на базах, складаються (в'язуться) із тротиллових шашок, амонітових брикетів, пластичної або порошкоподібної ВР. Загальний вигляд зарядів, що виготовляються на базах, показано на рисунках 10.5–10.8.

Всі підривні заряди, залежно від умов їх застосування, можуть бути без оболонки або в оболонках із м'яких або жорстких матеріалів (тканини, картону, паперу, дощок і т. п.).

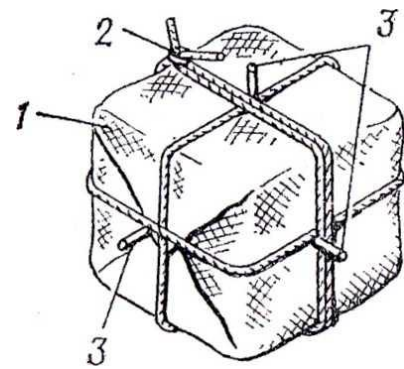


Рисунок 10.5 – Зосереджений заряд із тротиллових шашок, обгорнутий тканиною:

1 – тканина; 2 – мотузок (шпагат); 3 – дерев'яні кілочки

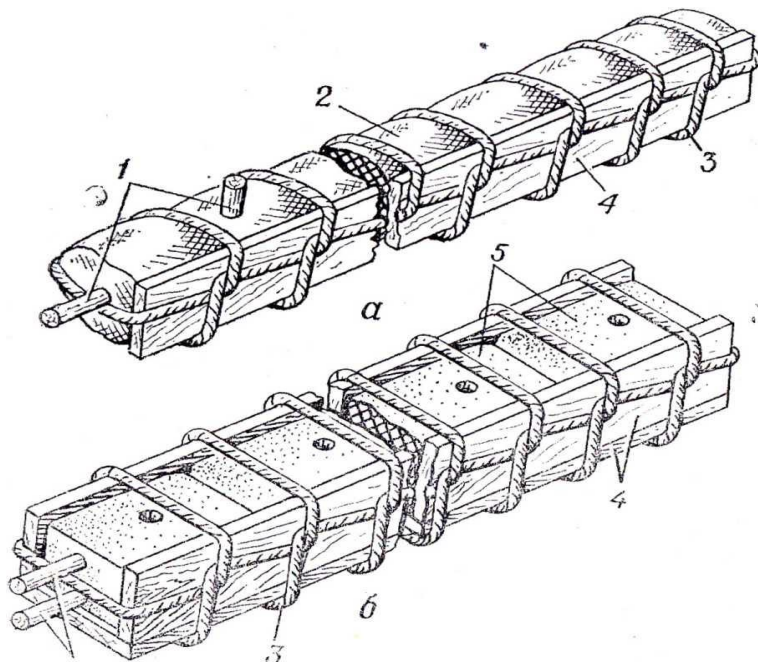


Рисунок 10.6 – Подовжені заряди із тротиллових шашок:

a – у тканинній оболонці;
б – без оболонки на дерев'яних рейках;

1 – дерев'яні кілочки;
2 – тканина;
3 – шпагат (м'який дріт);
4 – дерев'яні рейки;
5 – тротиллові шашки

Оболонки з м'яких матеріалів бувають готовими (звичайні й водонепроникні мішки) або можуть виготовлятися на місці проведення підривних робіт (на базах).

Розміри шматків тканини при виготовленні м'яких оболонок для зарядів будь-якої форми визначають таким чином: довжина шматка повинна бути на 0,2–0,3 м більше довжини підривного заряду, складеної з його подвоєною висотою; ширина шматка має на 0,2–0,3 м перевищувати подвоєну ширину заряду, складену з його подвоєною висотою. Уздовж подовжених зарядів укладаються планки (дошки), які разом із зарядами перев'язуються шпагатом через кожні 20–30 см. Обв'язування тканиною подовженого заряду проводяться в наступному порядку: спочатку охоплюються тканиною торці зарядів, а потім обертається заряд по його довжині; цим забезпечується достатньо щільне зіткнення окремих шашок між собою і надійність передачі детонації по всій довжині підривного заряду.

Щоб позначити місце для розміщення капсуля-детонатора, в оболонці заряду прорізають отвір, через який в запалювальне гніздо шашки вставляється дерев'яний кілочок (шпильку).

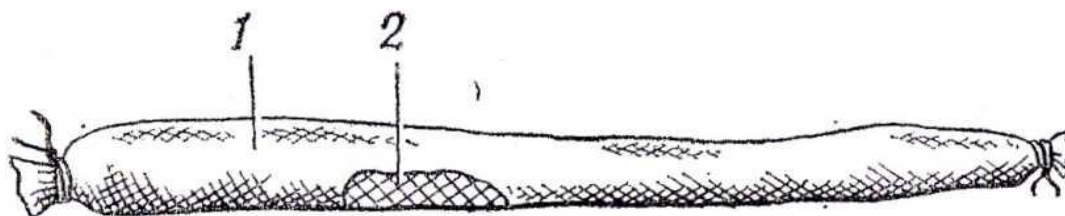


Рисунок 10.7 – Подовжений заряд із пластиду-4 у шлангу:

1 – тканинна оболонка (шланг); 2 – пластид-4

Для порошкоподібних і гігроскопічних вибухових речовин застосовують водонепроникні оболонки у вигляді пластикатових, гумових і прогумованих мішків або осмолених дерев'яних ящиків і бочок, металевих банок і т.п.

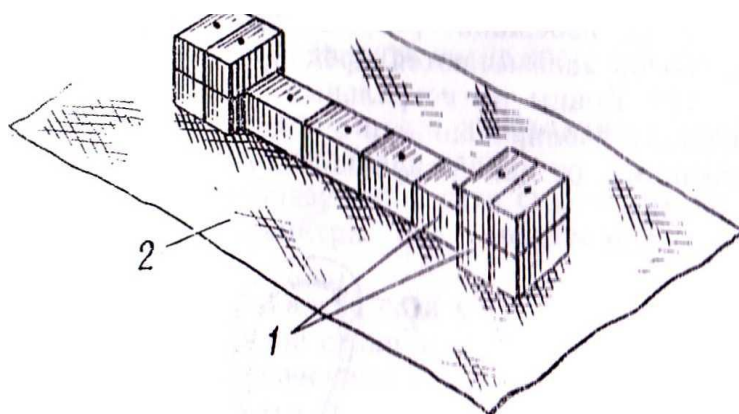


Рисунок 10.8 – Фігурний заряд із тротилових шашок:

1 – тротилові шашки; 2 – тканина

Для підривних зарядів із пластичної ВР застосовують оболонки з м'яких матеріалів (тканини, пластикату) у вигляді шлангів. Заряд виготовляється шляхом набивання шланга пластичною ВР; кінці шланга зав'язують шпагатом.

Запалювальну трубку або електродетонатор вставляти в заряд із пластиду в будь-якому місці (краще – в потовщеній частині в торці).

Для установки запалювальної трубки (електродетонатора) в оболонці заряду прорізають отвір, а у пластиді дерев'яним кілочком випресовують запалювальне гніздо на повну довжину

капсуля-детонатора. Для більшої надійності запалювальну трубку (електродетонатор) прикріплюють до підривного заряду шпагатом.

Підривання підривного заряду із пластиду можна здійснювати і без капсуля-детонатора – від детонуючого шнура, що закладається (при виготовленні заряду) в масу пластиду і має усередині заряду не менше трьох вузлів (рисунок 10.9).

Боєприпаси знищуються вибухами підривних зарядів, що розміщуються на стінках корпусів боєприпасів або поверх закладок боєприпасів. Підривний заряд укладається зверху на підготовлений до підриву боєприпас і закріплюється шпагатом або обкладається дерном. При підриві одиночного підричника або уламка снаряда з підривником, що не розірвався, підривний заряд укладається безпосередньо на детонатор.

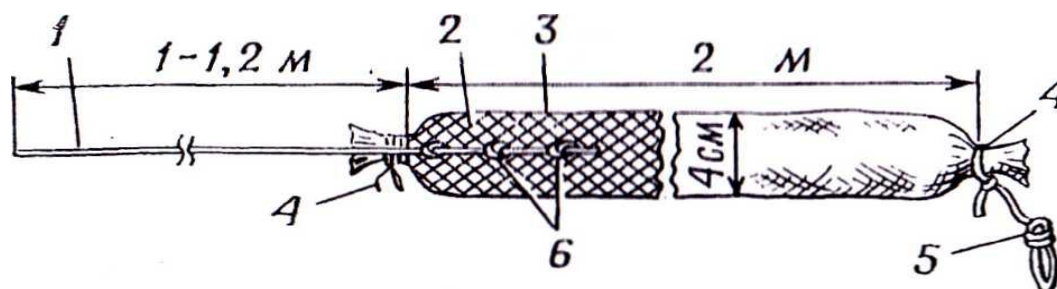


Рисунок 10.9 – Подовжений заряд із пластиду-4 з відрізком ДШ:

1 – відрізок ДШ; 2 – пластид-4; 3 – оболонка із тканини; 4 – зав'язування шпагатом; 5 – кінець шпагату для скріплення зарядів; 6 – вузли на ДШ

При підриві підривників у металевих зварних-закатних коробках коробки слід укладати в пакети не більше двох рядів по висоті кришками вниз.

Для знищення боєприпасів підривом наказом по базі призначають команду з двох-трьох чоловік у складі керівника робіт (офіцера-фахівця з боєприпасів) і досвідчених робочих (підривників) або солдатів-саперів.

Всі дії робітників повинні здійснюватися за сигналами або командами, керівника робіт. Сигнали повинні різко відрізнятися один від одного, і весь особовий склад, що бере участь у підривних роботах, має добре їх знати.

Сигнали подаються в наступному порядку:

- перший сигнал – «Приготуватися»;
- другий сигнал – «Вогонь»;
- третій сигнал – «Відходь»*;
- четвертий сигнал – «Відбій» (подається після огляду місць підриву керівником робіт).

Примітка. *Відносити тільки до вогняного способу підривання.

За одну годину до початку підривів необхідно виставити оточення згідно зі схемою, затвердженою начальником бази, підняти на щоглу підривного поля червоний прапор, що застерігає про небезпеку, і подати умовні звукові сигнали, що сповіщають про початок підривних робіт.

Оточення виставляє і знімає спеціальний підлеглий керівника робіт.

За 10 хв. до початку кожного підриву подається сигнал ударами у дзвін, гільзу або рейку. Тривалість сигналу – 2–3 хв.

Після сигналу керівник робіт зобов'язаний особисто переконатися у відсутності людей на підривному полі, після чого він дозволяє приступити до виконання підривів.

Підрив боєприпасів проводиться електричним способом. Вогняний спосіб застосовується у виняткових випадках з особистого дозволу начальника бази.

При застосуванні вогняного способу підриву перед займанням запалювальних трубок керівник робіт подає команду (сигнал) «Приготуватися», за якою підрильники стають у підривних зарядів і готуються до займання.

Займання проводиться за командою (сигналом) «Вогонь» або за особливими вказівками керівника робіт.

Відхід підрильників після займання здійснюється за командою (сигналом) «Відходь» (термін горіння вогнепровідного шнура, що залишається, повинен забезпечити відхід всіх підрильників в укриття); відходити за цією командою (сигналом) повинні всі підрильники, у тому числі й ті, хто не встиг запалити трубки.

При електричному способі підриву перед виробництвом вибуху, після відведення всіх підрильників в укриття, керівник робіт подає команду (сигнал) «Приготуватися за цією командою на підривній станції звільняються від ізоляції та приєднуються до підривної машинки (джерела струму) кінці виводи магістральних проводів; підривна машинка заряджається (заводиться).

Після перевірки виконання цієї команди подається команда (сигнал) «Вогонь», за якою натисненням кнопки ВИБУХ (поворотом ключа, замиканням контакту) включається підривна машинка (джерело струму) в електровибухову мережу – мережу проводів із приєднаними до них електродетонаторами.

При електричному способі підриву дотримуються наступного порядку виконання *робіт*:

- боєприпаси, що підлягають підриву, укладаються до ями (траншеї);
- укладаються і закріплюють на закладці підривний заряд;
- виготовляються і прокладають електровибухову мережу;
- вставляються електродетонатор у гніздо шашки підривного заряду;
- проводять підрив;
- перевіряють результати підриву.

Роботи із прокладання електровибухової мережі проводяться з особливою ретельністю. Електровибухова мережа повинна бути двопровідною і виконуватися із проводів зі справною ізоляцією.

Основним для виробництва підривних робіт є одножильний (СП-1) або дво жильний (СП-2) саперний дріт.

При недостатності саперного дроту допускається застосування на підривних роботах телефонних кабелів зв'язку, електроосвітлювальних проводів і т.п.

При використанні яких-небудь інших проводів необхідно вимірювати опір їх жили.

Перед прокладанням мережі дроту необхідно перевірити на цілість жили, справність ізоляції, а для закладання у ґрунт на тривалий час – і на опір ізоляції.

В цілях збільшення терміну служби і надійнішого обертання магістральних проводів (дротів, що йдуть від джерела струму до місця розташування підривного заряду) від механічних пошкоджень і пошкоджень осколками рекомендується прокласти їх у металевих трубках по дну траншеї завглибшки не менше 50 см.

При прокладанні мереж разового користування дроту дозволяється укладати у вузькі рови, не засипаючи їх зверху землею, або під підрізаний лопатою дерен.

Дільничні дроти ті, що сполучають електродетонатор із магістральними проводами) укладають на ґрунт.

Укладання проводів проводиться без натягу, зі слабким місцем 10–12 % потрібної їх довжини.

Зрощення проводів в електровибухових мережах проводиться таким чином: з кінців дроту знімають ізоляцію на довжину 5 см, а обплетення знімають ще на 1,5 см далі (тільки у проводів СП-1 і СП-2, що мають обплетення). Оголені кінці металевої жили до блиску зачищають обухом ножа, щільно скручують в тому ж напрямку, в якому вона скручена у дроті, і знову зачищають до блиску. Кінці жил, що зрощуються, щільно скручують крупними витками за допомогою пасатижів. Зайві кінці жил обрізають. Оголені жили зростка щільно обертають ізоляційною стрічкою, починаючи з одного кінця ізольованої ділянки. Стрічку намотують на жилу, захоплюючи і гумову ізоляцію дроту, але не покриваючи його обплетення. Поверх першого шару стрічки намотують ще один-два шари, захоплюючи і краї обплетення дроту на 1,5–2 см. Щоб уникнути розриву зростків, на зрощених ділянках проводів зав'язуються запобіжні петлі (рисунок 10.10).

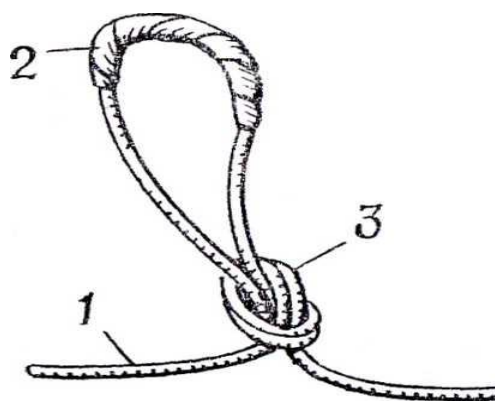


Рисунок 10.10 – Запобіжна петля на ділянці зростка саперного дроту:

1 – дріт; 2 – зросток; 3 – вузол

Кінці магістральних проводів на підривній станції тримають ізольованими з підв'язаними до них бирками, що позначають, від якої групи підривних зарядів йдуть ті або інші дроти.

Якщо на підривній станції знаходиться декілька пар магістральних проводів, то для уникнення переплутування їх пропускають через дошки з отворами і нумерують.

Електродетонатори перед увімкненням у мережу підлягають 100 %-й перевірці на провідність.

Опір електродетонаторів вимірюється за допомогою лінійних мостів ЛМ-48 (Р-343), а провідність електродетонаторів перевіряють малим омметром М-57.

Під час перевірки, в цілях захисту перевіряючих осіб від ураження осколками гільз, електродетонатори необхідно поміщати за щитами з дощок, за сталевими листами, за ґрунтовими валиками, під дерниною або у ґрунті на глибині 5–10 см; при відкритому розташуванні електродетонаторів, що перевіряються, відстань до їх від перевіряючих осіб повинна бути не менше 30 м.

Прокладання дільничних проводів, для одиночного підриву, і приєднання до них електродетонатора проводить один із підривників за вказівкою керівника робіт.

Операцію виконують осторонь від підготовленого до підриву заряду з дотриманням всіх запобіжних засобів, що приймаються при поводженні з капсулями-детонаторами.

Приєднаний до дільничних проводів електродетонатор укладається на відстані не менше 1 м від підривного заряду, після чого приєднуються дільничні дроти до магістральних.

Перевірка справності електровибухової мережі проводиться після її укладання, перед засипанням траншеї, за допомогою малого омметра М-57.

Електровибухову мережу перевіряють після того, як всі підривники підуть в укриття.

Перед ввімкненням омметра в мережу необхідно переконатися в його справності (у безпечній величині струму).

Про справність електровибухової мережі судять тільки за відхиленням управо стрілки омметра без виконання відліків за шкалою.

Після перевірки справності мережі кінці (виводи) магістральних проводів на підривній станції знову треба ізолювати.

Перевіряти мережу, підключену до підривного заряду або електродетонатора, **забороняється**.

Подальші контрольні перевірки мережі здійснюються періодично.

Вставляти електродетонатор у гнізда тротилової шашки підривного заряду повинен керівник робіт або один з підривників за його вказівкою. Після того, як електродетонатор вставлено і підривники пішли в укриття, керівник робіт зобов'язаний особисто переконатися у відсутності людей на підривному полі. Переконавшись, що на підривному полі нікого немає, керівник у бліндажі підривної станції зобов'язаний особисто приєднати підривну машинку до електровибухової мережі та провести підрив.

Підривна машинка у дні підривів зберігається на підривній станції в залізному ящику, що закривається на замок, або знаходиться під охороною одного з підривників. Ключ від ящика і ручка підривної машинки повинні постійно знаходитися у керівника робіт. Передавати їх іншим особам **забороняється**.

На базі підривні машинки зберігаються в металевих шафах, так само, як і особиста зброя офіцерів. Черговий по базі видає підривну машинку керівникові робіт при пред'явленні ним затвердженого начальника бази наряду на виробництво підривних робіт. Видавання і здавання підривної машинки оформляються розписками керівника робіт і чергового у спеціальному журналі.

Виходити з укриття дозволяється не раніше, ніж через 5 хвилин після вибуху. Якщо заряд дав відмову, то підходити до нього для огляду слід не ра-

ніше, ніж через 15 хв. з того моменту, коли за розрахунком мав статися вибух, а при використанні детонуючого шнура – не раніше ніж через 30 хв. Оглядати місце вибуху тільки керівникові робіт з одним з підричників.

Виявивши причину відмови, керівник робіт повинен підготувати і здійснити повторний підрив. Електродетонатор із гнізда шашки підривного заряду витягувати **забороняється**. Для повторного підриву використовують інший електродетонатор, який необхідно вставити у гніздо іншої шашки.

Після кожного підриву здійснюється огляд місцевості в радіусі 100 м від воронки або траншеї та збираються осколки, що розлетілися.

Осколки без вибухової речовини складаються на майданчику для металобрухту, а осколки із залишками вибухової речовини – на майданчику для випалювання вибухових речовин.

Небезпечні в обігу осколки боєприпасів та їх елементів того ж дня підривають на місці. Чіпати і зрушувати їх з місця **забороняється**.

Після закінчення підривів всіх боєприпасів, що підлягають знищенню протягом дня, огляду підлягають територія підривного поля і прилеглого району.

Після огляду підривного поля для виявлення небезпечних осколків дозволяється зняти оточення.

Забороняється підривати боєприпаси під час грози та при її наближенні, в сутінки, вночі та при штучному освітленні.

При вогняному способі підриву підривання підривних зарядів проводиться за допомогою запалювальної трубки, що складається з капсуля-детонатора і вогнепровідного шнура.

Запалювальні трубки, що виготовляються промисловістю, мають три терміни уповільнення: 50 с (ЗТП-50), 150 с (ЗТП-150) і 300 с (ЗТП-300). Вони виготовляються з терковим або механічним запальником вогнепровідного шнура.

Запалювальні трубки можуть виготовлятися на місці проведення підривних робіт (на базах).

При вогняному способі підриву необхідно, окрім запобіжних засобів, передбачених для підриву електричним способом, дотримуватися наступного правила: перед виготовленням запалювальних трубок слід переконатися в нормальній швидкості горіння вогнепровідного шнура; для цього від кожного круга треба відрізати і підпалити відрізок шнура завдовжки 60 см. Час горіння відрізка повинен бути 60–75 с.

Запалювальні трубки, що складаються з капсуля-детонатора № 8-А, 8-М або 8-С, вогнепровідного шнура і запалювального (тліючого) гніту, виготовляються особисто керівником робіт. Запалювальні трубки можуть бути зроблені без запалювального гніту або із гнітом.

Без гніту запалювальні трубки коротше 50 см виконувати, як правило, **забороняється**; у запалювальних трубках із запалювальним гнітом відрізок вогнепровідного шнура повинен мати довжину не менше 10 см.

Виготовлення запалювальних трубок проводиться в наступному порядку. Чистим гострим ножем на дерев'яній підкладці відрізають під прямим кутом шматок вогнепровідного шнура необхідної довжини, потім виймають із коробки капсуля-детонатор і перевіряють його придатність шляхом огляду.

Обрізуючи під прямим кутом кінець вогнепровідного шнура, обережно вводять у гільзу капсуля-детонатора до упору в чашку (рисунки 10.11).

Шнур повинен входити в гільзу легко, без натиску і обертання, які можуть привести до вибуху капсуля-детонатора. Якщо шнур входить в гільзу дуже вільно, кінець його обгорнули одним шаром ізоляційної стрічки або папером.

Для закріплення капсуля-детонатора на вогнепровідному шнурі його обтискають спеціальним обтиском. Для цього беруть шнур у ліву руку і, притримуючи капсуль-детонатор вказівним пальцем, накладають правою рукою обтиск так, щоб його нижня поверхня була на рівні зрізу гільзи; поступово підсилюючи натиснення на обтиск і повертаючи його, створюють біля краю гільзи кільцеву шийку, чим і досягається міцність з'єднання капсуля-детонатора зі шнуром.

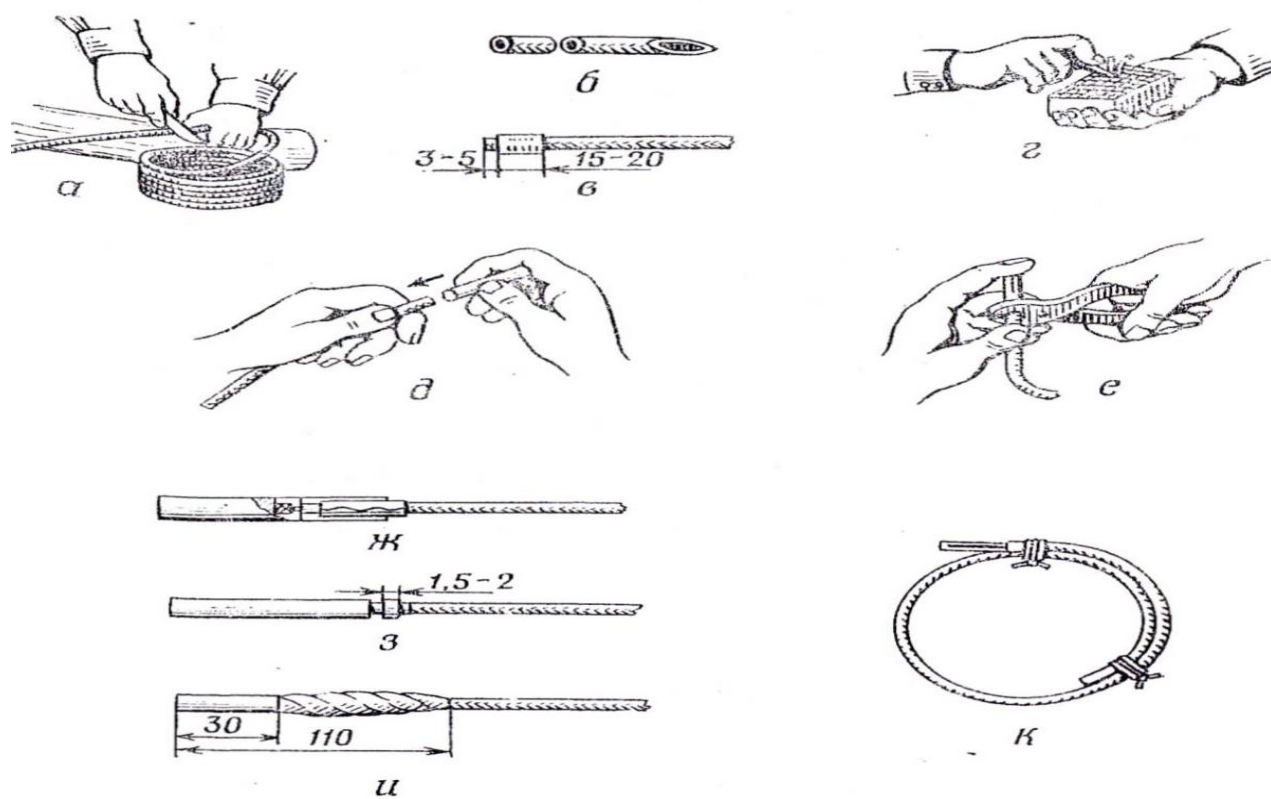


Рисунок 10.11 – Виготовлення запальної трубки:

а) відрізання вогнепровідного шнура; *б)* кінці шнура, відрізані для виготовлення трубки; *в)* кінець шнура, обгорнутий ізоляційною стрічкою, см; *г)* виштовхування капсуля-детонатора з коробки; *д)* введення шнура в капсуль-детонатор; *е)* обтискання капсуля-детонатора; *ж)* правильно введений шнур; *з)* обтиснутий капсуль-детонатор, см; *и)* ізоляція місця з'єднання капсуля-детонатора з шнуром, см; *к)* готова запальна трубка

Обтискати капсуль-детонатор можна тільки обтиском. Якщо обтиску немає, то кінець вогнепровідного шнура, що вставляється в капсуль-детонатор, слід обернути ізоляційною стрічкою або (за відсутності стрічки) папером так, щоб шнур не випадав із гільзи під дію власної маси.

При використанні запалювальних трубок у вологих умовах місце з'єднання вогнепровідного шнура з капсулем-детонатором обертається ізоляційною стрічкою.

Якщо виготовлена запалювальна трубка не буде відразу застосована для виробництва вибуху, то вільний кінець вогнепровідного шнура заліплюють воском, мастикою і обгортають ізоляційною стрічкою.

Після укладання і закріплення підривного заряду на підготовленій до підриву закладці (боєприпаси) і подачі сигналу, за яким підривники йдуть в укриття, керівник робіт, переконавшись, що на підривному полі нікого немає, повинен вставити запалювальну трубку у гніздо однієї з шашок підривного заряду, запалити запалювальний (тліючий) гніт і піти в укриття.

Запалювання гніту запалювальної трубки проводять за допомогою відрізка тліючого гніту.

Час горіння вогнепровідного шнура і запалювального (тліючого) гніту запалювальної трубки повинні забезпечувати відхід керівника робіт в укриття. Застосовувати вогнепровідний шнур завдовжки менше 50 см і гніт менше 3 см **забороняється**.

Якщо підривний заряд дав відмову, то підходити до нього слід не раніше, ніж через 20 хв. з того моменту, коли за розрахунком статися вибух.

При наближенні до підривного заряду керівник робіт повинен ретельно перевірити, чи немає ознак горіння шнура або вибухової речовини підривного заряду.

Згаслий або недогорілий до кінця шнур запалювати повторно **забороняється**.

Докладний опис електричного і вогняного способів підриву, а також пристрою підривних машин, перевірочних і вимірювальних електроприладів, детонаторів, електродетонаторів, електровибухової мережі, вогнепровідного шнура та інших засобів збудження вибуху і правила їх експлуатації подано в Керівництві з підривних робіт і в Повчанні у військово-інженерній справі для Радянської Армії. Цими документами необхідно керуватися разом з *«Інструкцією по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружающих складах»*. МО ССРСР (М., 1986 р.).

Для запобігання розльоту осколків і розкидання зерен пороху підрив унітарних пострілів і реактивних снарядів проводиться в бронелях або ямах і траншеях із перекриттями з бронелістів, залізобетонних плит, рейок або колод діаметром 18–20 см.

Підривний заряд укладається на снаряд або підривник.

Після підриву проводиться ретельний огляд місцевості.

Випалювання засобів займання і спалювання пороху, зібраного після підриву унітарних пострілів і реактивних снарядів, здійснюється лише після закінчення всіх підривів і огляду території підривного поля.

Стріляні снаряди, що не розірвалися, і міни повинні бути виявлені й відриті настільки, щоб на них можна було ПОКЛАСТИ активний заряд.

До відкопування снаряда слід приступати обережно, не допускаючи поштовхів і ударів. Для виявлення снаряда слід застосовувати сталевий щуп

(загострену лозину завдовжки 40–50 см). За допомогою щупа слід перекона-тися у відсутності снаряда до глибини 20–80 см, після чого починати видаля-ти ґрунт лопатою. При виявленні снаряда негайно переходять до відкопуван-ня його саперним НОЖЕМ або руками.

Застосовувати для відкопування снарядів кирки, що не розірвалися, мо-тики, ломи та інший інструмент **забороняється**.

На відкриту частину снаряда обережно укладають і укріплюють актив-ний заряд і проводять підрив вогняним або електричним способом із дотри-манням всіх запобіжних засобів.

Ручні та протитанкові гранати, які при метанні відмовили у дії, а також стріляні снаряди, що не розірвалися, міни і реактивні снаряди, виявлені на полігонах, стрільбищах або підривних полях, слід знищувати на місці, де їх виявлено. Якщо такі боєприпаси виявлені в населених пунктах і знищення їх на місці може призвести до великого матеріального збитку, то, дотримуючись запобіжних заходів, їх необхідно вивезти і знищити в безпечному місці.

10.6 Розриштування і знищення зарядів у гільзах зі згораючим корпусом. Спалювання відходів виробництва

Розбиранню і знищенню піддають заряди в гільзах зі згораючим корпу-сом, що відносяться до третьої категорії.

Роботи з розбирання та знищення цих виробів проводяться тільки на пі-дривних полях або майданчиках.

Приблизна схема пункту робіт з розбирання та знищення зарядів у гіль-зах зі згораючим корпусом, показана на рисунку 10.12.

До місця робіт виробу подають у штатній тарі в кількості, що не пере-вищує норм одночасного спалювання:

- Д-68 – 165 виробів;
- Д-25ТС – 155 виробів;
- М-62Т2 – 100 виробів;
- Д-81 – 155 виробів.

Вилучені із закупорювання футляри з виробами подаються на техноло-гічні столи. Порожнє закупорювання подається до місця складування.

Вилучені з футлярів виробу укладаються в технологічні складування.

Футляри, що звільнилися, подаються на майданчик спалювання футля-рів, якщо вони неметалеві; металеві футляри відходять до місця зберігання.

Складування з виробами після вигвинчування капсульних втулок (КВ) подаються до місця надрубання корпусу згораючої гільзи.

Корпус згораючої гільзи надрубється латунним ножем на відстані 30–50 мм від дульця металевого піддона.

Відокремлені металеві піддони укладаються в складування-накопичу-вачі.

Запалювач з ДРП латунним ножем відокремлюється від основного пуч-ка й укладається в складування.

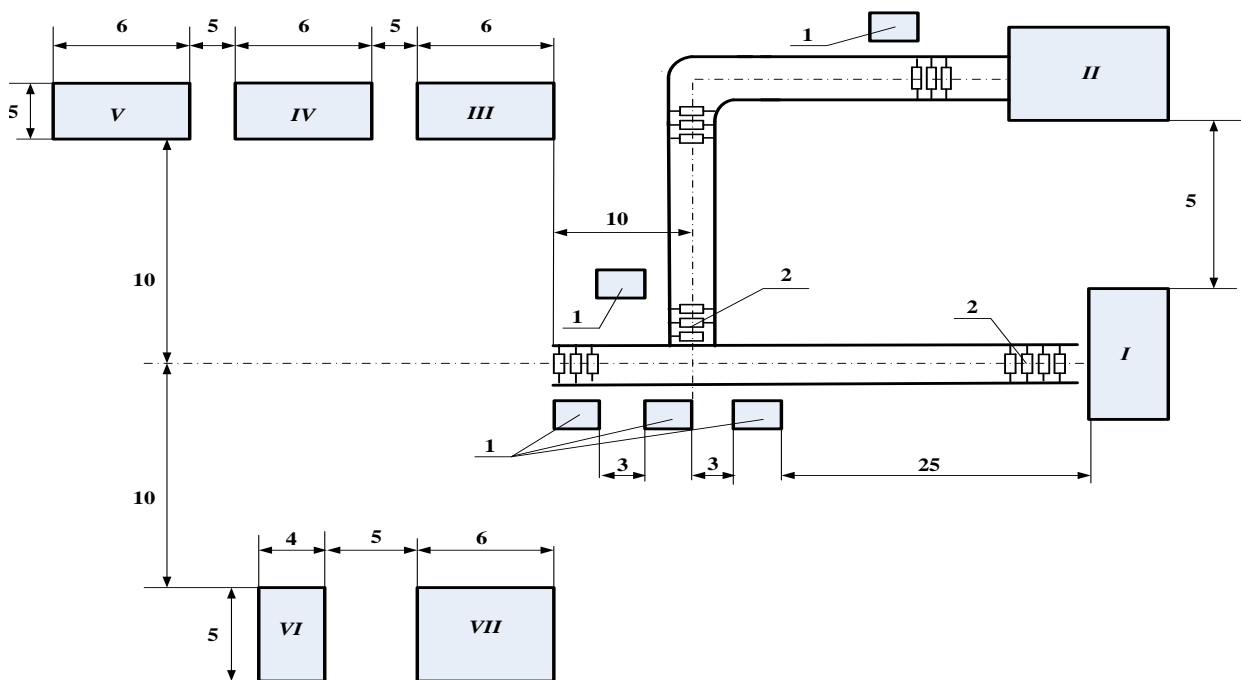


Рисунок 10.12 – Приблизна схема пункту робіт з розбирання виробів із гільзою зі згораючим корпусом, м:

1 – стіл технологічний; 2 – рольганги; I – штабель з виробами, що підлягають розбиранню; II — майданчик порожньої тари; III – площадка для спалювання футлярів; IV – майданчик для спалювання піддонів; V – майданчик для спалювання згораючих гільз; VI – майданчик для спалювання запалювачів; VII – майданчик для спалювання пороху

Згораючий корпус гільзи, і металевий заряд укладаються окремо один від одного в технологічні склади.

Складування за належністю розносяться по майданчиках спалювання елементів.

Під час розбирання виробів типу ВБМ1, ВБМ3, ВБМ5, ВБМ6, ВБМ8, ВБМ9, крім операцій з розриштування основного заряду, необхідно виконати такі *операції*:

- циліндр верхньої частини заряду, що згоряє, відокремлюється латунним ножом від снаряда. Місце нанесення ударів – на відстані 50–70 мм від обтюрального пояса;
- циліндр, що згоряє, знімається із заряду й укладається у складування;
- розрізаються нитки, звільняється снаряд від заряду, заряд укладається у складування і подається до місця спалювання;
- снаряд подається на технологічний стіл і очищається від залишків згораючого циліндра;
- очищені снаряди укладаються у штатне закупорювання.

Знищення пороху, одержаного при розбиранні зарядів у гільзах зі згораючим корпусом здійснюється відповідно до вимог (Знищення і спалювання непридатних порохів та ВР).

Спалювання відходів виробництва

Всі відходи виробництва, які не можуть бути утилізовані, знищуються шляхом спалювання у спеціально обладнаних місцях у присутності пожежного нагляду.

Влаштувати в районі розташування баз звалище відходів виробництва **забороняється**.

Порох, пил і крихти ВР спалюються на відкритому майданчику. Одночасно на майданчику дозволяється спалювати не більше 10 кг порошу або пилу і крихт ВР.

Спалювання тирси, тріски, забрудненого мастила, паперу, відпрацьованого ганчір'я та інших відходів проводиться на майданчику спалювання у спеціальних печах, що забезпечують безпеку обслуговуючого персоналу і виключають розкидання незгорілих частинок потоком повітря.

Ділянка землі радіусом 10 м навколо печі для спалювання відходів повністю очищається від трави і чагарнику та обкопується канавою.

Майданчик для спалювання тирси, тріски, забрудненого мастила і паперу, відпрацьованого ганчір'я та інших відходів обладнується на господарській території бази або за її межами на відстані не менше 200 м від службових і житлових будівель, залізниць і шосейних магістралей.

Під майданчик для спалювання відходів відводиться ділянка території розміром не менше 50x50 м. На цьому майданчику передбачається розміщення:

- помосту для перевірки відходів на безпеку;
- транспортних пристроїв для завантаження відходів у піч;
- печі для спалювання відходів.

Майданчик повинен бути обгороджений огорожею і мати ворота, що закриваються на замок; доступ на майданчик сторонніх осіб має бути повністю виключений.

Відходи деревообробних цехів, що не мають вибухонебезпечних елементів, після перевірки дозволяється спалювати в топках котельних установок, розташованих на господарській території.

Перевірка відходів повинна проводитися перед вантаженням їх на транспортні засоби, для вивозу з технічної території на майданчик спалювання.

На майданчику спалювання на помості розміром не менше 20 м² проводиться повторний огляд відходів на безпеку і відсортування відходів, що не підлягають спалюванню (металеві деталі, гати, арматура та ін.).

Відходи повинні спалюватися безперервно у міру їх надходження.

Спалювати не перевірені повторно на безпеку відходи, а також накопичувати їх на майданчику спалювання **забороняється**.

Майданчик для спалювання відходів повинен бути забезпечений пожежною сигналізацією і засобами пожежогасіння.

Майданчик для спалювання відходів і встановлене на ній устаткування закріплюються за постійною особою.

Відповідальний за утримання майданчика в безпечному стані та правильну експлуатацію устаткування призначається наказом по базі.

11 НЕБЕЗПЕЧНІ БІОЛОГІЧНІ ШКІДНИКИ, А ТАКОЖ ДЕРЕВОРУЙНІВНІ ГРИБКИ. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ РОБІТ ПІД ЧАС ОБРОБЛЕННЯ ЗАКУПОРЮВАННЯ, УРАЖЕНОГО ГРИБКОМ, ТА ОТРУЄННЯ БІОЛОГІЧНИХ ШКІДНИКІВ. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ. ДОТРИМАННЯ ПРАВИЛ (НОРМ) ЕКОЛОГІЧНОЇ ЧИСТОТИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ УТИЛІЗАЦІЇ. ТЕХНІЧНА І ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ПІД ЧАС РОЗРЯДЖЕННЯ Й УТИЛІЗАЦІЇ БОЄПРИПАСІВ

11.1 Небезпечні біологічні шкідники, а також дереворуйнівні грибки. Заходи безпеки при проведенні робіт під час оброблення закупорювання, ураженого грибом, та отруєння біологічних шкідників. Допуск особового складу до проведення робіт із застосуванням отрут та інших хімічних засобів

Ракети, боєприпаси, їх елементи і ЗІП необхідно охороняти від пошкодження біологічними шкідниками.

Найбільш небезпечними біологічними шкідниками є гризуни (миші, пацюки) і деякі види комах (усі види молі, терміти, жуки-точильники тощо), а також дереворуйнівні грибки.

Боротьба з біологічними шкідниками забезпечується введенням у конструкцію сховищ спеціальних пристроїв (проти дверей ям-пасток), розстановкою у сховищі мишоловок, розкладанням отруйних речовин, а також проведенням організаційно-технічних заходів у процесі збереження ракет, боєприпасів та їх елементів.

Боротьбу з біологічними шкідниками необхідно проводити постійно, без перерв, за розробленим і затвердженим начальником бази планом.

План боротьби з біологічними шкідниками складається за участю начальника медичної служби бази.

У плані передбачаються як запобіжні (профілактичні) заходи, так і заходи для знищення біологічних шкідників (заряджання мишоловок, оброблення ящиків антисептиком або спалювання ураженого закупорювання).

Обстеження території бази, сховищ, цехів та інших будівель і споруд, з метою виявлення зараженості їх біологічними шкідниками, слід проводити щоквартально.

Особливу увагу необхідно звертати на сховища, в яких зберігаються вироби з тканини, шкіри, паперу, а також вироби, що мають хлорвінілову ізоляцію, склострічку і гуму (сховища з порохом, ПТКРС, ЗРК та ракетами).

Організація робіт по боротьбі з біологічними шкідниками покладається на начальника зберігання, а на базах, де такої посади нема, – на головних інженерів баз (заступників з технічної частини).

У підрозділах бази цими роботами керують командири підрозділів (начальники відділів зберігання).

Командування бази зобов'язане забезпечити своєчасне придбання всіх засобів, необхідних для боротьби з біологічними шкідниками.

Для боротьби з біологічними шкідниками на кожній базі повинна бути створена і підготовлена постійна (штатна чи позаштатна) команда дератизаторів з 3–5 чоловік.

Дератизатори зобов'язані добре знати основні прийоми і методи боротьби з біологічними шкідниками, знати властивості та методикку застосування отруйних препаратів, а також заходи безпеки під час проведення робіт скласти іспит зі спеціального технімуму.

Усі роботи по боротьбі з біологічними шкідниками, пов'язані із застосуванням отрут та інших хімічних засобів, проводяться під керівництвом начальника медичної служби бази. Інженер з охорони праці повинен контролювати проведення навчання та інструктажів у відділах зберігання щодо заходів безпеки під час виконання роботи з отруйними речовинами відповідно до інструкції з охорони праці під час виконання робіт із пестицидами та агро-, отрутохімікатами (додаток 32).

Обрана методика і техніка боротьби зі шкідниками не повинна призводити до пошкодження майна та боєприпасів.

Особовий склад баз зобов'язаний постійно вивчати й удосконалювати прийоми і методи боротьби з біологічними шкідниками, використовуючи сучасні наукові дані, технічні досягнення і передовий досвід інших баз, підприємств та установ.

Пам'ятка по виявленню ураження грибками і боротьбі з ними

В цілях успішної боротьби з ураженням грибками необхідно періодично перевіряти стан дерев'яного закупорювання з боєприпасами і вільного закупорювання, дерев'яних конструкцій сховищ.

При перевірках слід звертати особливу увагу:

- на будівлі та споруди, розташовані в лісисто-болотистій місцевості;
- на сховища, що не мають вентиляційних люків;
- на сховища, в яких погано організовано провітрювання;
- на закупорювання, розташоване в нижніх рядах середини штабелю.

Короткі відомості про дереворуйнівні гриби

Гриби відносяться до групи рослин, які не містять хлорофілу, у зв'язку з чим вони харчуються за рахунок готових органічних речовин, і складаються з грибниці (міцелію) і плодового тіла.

Гриби можуть розповсюджуватися як на поверхні деревини або ґрунту, так і усередині них. Грибниця має вигляд павутини, повстяних або ватоподібних скупчень, шкірястих плівок і шнурів. Гриби розмножуються спорами, які утворюються у плодових тілах або на міцелії. Плодові тіла мають найрізноманітнішу форму.

Найбільш спеціалізовану групу, що викликає гнилизну і руйнування закупорювання боєприпасів (іноді до повної втрати міцності), складають дереворуйнівні гриби. До них відносяться: будинкові гриби; ґрунтові гриби; атмосферні гриби; аероводні гриби.

Найбільш відомими представниками руйнівників деревини є будинкові гриби.

Найбільш небезпечним видом ураження грибками є так званий справжній домовий гриб (меруліус лакриманс). Він зустрічається найчастіше у формі грибниці. За сприятливих умов зростання грибниця досягає великих розмірів і має вид пухнастих вапноподібних скупчень, що часто виділяють краплі водянистої рідини. Колір грибниці спочатку білий з рожевим відтінком і яскраво-жовтими плямами неправильної форми. З часом пишна грибниця перетворюється на тонку сірувато-попелясту плівку. Окрім грибниці, гриб утворює ще шнури. Плодове тіло гриба розпростерте, м'яке, м'ясисте. Середина плоду охристо-жовта або коричнева, краї товсті, білуваті, складки звивисті, створюють неглибокі осередки. При вказаному ураженні в початковій стадії деревина стає бурю, потім у ній починають з'являтися подовжні і поперечні тріщини, унаслідок чого вона розпадається на призматичні шматочки і легко стирається пальцями.

За сприятливих умов розвитку цей вид ураження грибками протягом декількох місяців може сильно зруйнувати закупорювання і дерев'яні частини будов.

Окрім справжнього будинкового гриба, існують інші види ураження грибками, найбільш поширеними з яких є: білий домовий гриб, плівчастий домовий гриб і пластинчастий домовий гриб.

Білий домовий гриб на деревині утворює плодове тіло, грибницю, плівки і шнури. Плодове тіло гриба розпростерте, біле, м'яке, грибниця могутня, біла, плівки білі слабозвинені, шнури білі, округлі, пухнасті, гнучкі, слабозвинені. Білий домовик гриб руйнує деревину майже так само інтенсивно, як і справжній домовий гриб.

Плівчастий домовий гриб – один з найпоширеніших видів ураження грибками. Зруйнована деревина на вигляд дещо відрізняється від деревини, зруйнованої справжнім будинковим грибом: має дрібніші й частіші тріщини. Плодові тіла розпростерті, м'ясисті, перетинкові, спочатку білуваті, потім темно-коричневі з білуватим волокнистим краєм. Грибниця спочатку має жовтувате забарвлення, пізніше стає коричневою, плівки слабо розвинені, жовті або коричневі, шнури тонкі, гіллясті, коричневі.

Пластинчастий домовий гриб має м'ясисте віялоподібне або округле (діаметром 2–3 см) без ніжки або з ніжкою плодове тіло. Пластинки розташовані радіально, хвилясті, у підстави сітчасті, спочатку білуваті, потім жовті або коричневі. Тканина біла, м'яка, губчаста. Верхня частина капелюшка охристо-жовта, іноді коричнева, пухнаста, краї – заломлені.

Гнилизна має темніший колір, ніж гнилизна від справжнього будинкового гриба, а тріщини – дрібніші.

Шахтний гриб (паксиллюс ахерунтиус). Нальоти у шахтного гриба дуже рідкісні й погано помітні, мають вид павутиноподібних ниток, що переплітаються, переходять у шнури. Шнури – тонкі, гіллясті, такі, що розходяться віялом, зеленувато-жовтуваті, іноді фіолетові. Плодове тіло – охристо-жовтуватого кольору, м'ясисте, з капелюшком на короткій бічній ніжці або без неї, край капелюшка заломлений всередину. Пластинки – жовті або коричневі,

розташовані радіально. Плодові тіла розвиваються одиночно або групами. Гнилизна – дрібна, жовтувато-зеленого або червоно-коричневого кольору.

На закупорюванні з боєприпасами і підкладках при тривалому перебуванні їх в несприятливих кліматичних умовах зустрічається стовповий гриб (ланцетес сепіаріа). Нальоти у цього гриба коричневого кольору, павутиноподібні, зустрічаються рідко. Шнури – дуже тонкі, розгалужені (вет-висті), коричневого кольору. Плодове тіло має вид губчастого капелюшка на короткій ніжці або без неї.

Зверху капелюшок пробковидний або волосистий, іржаво-бурого кольору з білішим світлим краєм. Гнилизна – коричневого кольору, із дрібними тріщинами, в яких скупчується коричнева грибниця, часто має різко виділені межі.

На підкладках під штабелями з боєприпасами, розміщених на відкритих майданчиках, зустрічається шпальний гриб (лентинус – сквамозус). По щілинах і на поверхні деревини шпальний гриб утворює жовтуваті нальоти з коричневими плямами. Шнури відсутні. Плодове тіло – м'ясисте, у вигляді воронкоподібного капелюшка діаметром від 3 до 12 см, з темними лусками. Колір капелюшка білий або ясно-жовтий. Гнилизна – темно-бурого кольору, з подовжніми і слабкішими поперечними тріщинами. Має запах ванілі.

Ураження закупорювання боєприпасів ґрунтовими грибами зустрічається дуже рідко, а випадки виявлення закупорювання, ураженого атмосферними й аероводними грибами, не відмічені.

Найбільш сприятливі умови для розвитку *будинкових грибів*:

– нерухоме сире повітря; температура 18–22 °С; відносна вологість 85–100 %.

При виявленні закупорювання, ураженого дереворуйнівними грибами, *необхідно*:

– боєприпаси витягнути з ураженого закупорювання, обробити їх уайт-спіритом, протерти досуха, укласти внове відремонтоване закупорювання;

– закупорювання, що втратило механічну міцність і уражене дереворуйнівними грибами, обробити 10 % розчином мідного або залізного купоросу і знищити за межами частини шляхом спалювання;

– закупорювання, що зберігалось в одному штабелі з ураженим дереворуйнівними грибами, піддати антисептуванню та іншим видам профілактичної обробки, порядком встановленим *Інструкцією по попередженню, виявленню, методам боротьби з дереворуйнівними грибами на спецзакупорюванні боєприпасів № А9109-82*.

Профілактичні заходи, що проводяться із закупорюванням і сховищами від ураження дереворуйнівними грибами, полягають у проведенні робіт з поліпшення провітрювання підштабельного простору, просушування закупорювання та підкладок і проведення антисептичних робіт при виявленні ураження.

При виявленні на будівлях і закупорюванні ураження грибками необхідно негайно приступити до його знищення. Заражене закупорювання, підкладки, дерев'яні частини будівель необхідно видалити і спалити. Не можна обмежуватися відскрібанням ураження грибками, оскільки не виключена можли-

вість проникнення ураження всередину деревини. Промазування ураженої деревини антисептиками також не в повній мірі гарантує локалізацію ураження грибками, оскільки при зовнішньому промазуванні антисептик не проникає у глибокі шари деревини і не вбиває грибницю, що знаходиться всередині.

Антисептування закупорювання проводиться відповідно до типового технологічного процесу на ремонт закупорювання № 3-13741.

Дерев'яні конструкції, що знаходяться поряд з ураженням, і підкладки необхідно ретельно промазати антисептиками. Якщо грибниця або шнури грибів будуть знайдені на дерев'яних частинах і конструкціях (кам'яних стінах, бетонованих підлогах), їх необхідно зіскоблити з поверхні і покрити ці місця антисептиками. Для боротьби з ураженням грибками застосовуються наступні *антисептики*:

- 3 % водний розчин фтористого натрію;
- 2–2,5 % водний розчин кремнефтористого натрію;
- кам'яновугільна олива креозоту;
- торф'яний креозот;
- кам'яновугільний пак.

Треба пам'ятати, що за короткий строк через ураження грибками знищуються величезні матеріальні цінності. Поява ураження є наслідком грубого порушення правил зберігання і збереження майна та експлуатації будівель.

Завідувач сховищами *зобов'язаний*: проводити провітрювання сховищ і захист їх від біологічних шкідників, вести облік показань метеоприладів, уміти самостійно вирішувати питання про можливість і доцільність провітрювання сховищ у конкретних умовах.

Боєприпаси в закупорюванні слід укладати на антисептовані або проварені в петролатумі дерев'яні гратчасті підкладки. Конструкція підкладок і розміщення їх під штабелями повинні забезпечувати стійкість штабелів, цілість закупорювання, надійність провітрювання і зручність застосування засобів механізації.

Для забезпечення повітрообміну у сховищах між верхнім рядом штабелю і стелею (дахом) слід залишати вільний простір не менше 0,5 м.

У сховищах із боєприпасами навпроти кожних дверей влаштовуються робочі проходи шириною 1,5 м, посередині сховища або уздовж однієї зі стін – робочі проходи шириною 1,25–1,5 м, уздовж стін – оглядові проходи шириною 0,6–0,7 м.

В цілях поліпшення умов провітрювання між штабелями боєприпасів, що займають площу 70–100 м², необхідно робити розриви шириною 10–20 см.

Тривале зберігання боєприпасів можливе лише за умови створення у сховищах певного температурного і вологісного режиму повітря, яке залежить від умов зовнішнього середовища, кліматичного району, в якому розташовані сховища, розташування технічної території (у лісі, степу, на піднесеному місці, в низині й т. п.), рівня вод підґрунтя та інших умов.

Підвищена вологість повітря у сховищах призводить до виходу з ладу елементів боєприпасів, виготовлених із гігроскопічних матеріалів (порохові запальники, сповільнювачі, вироби з картону і т. д.), а також до підвищення

вологості деревини закупорювання і конструкцій сховищ що, у свою чергу, може призвести до розвитку небезпечних дереворуйнівних грибів.

Створенню умов, що забезпечують тривале збереження боєприпасів, закупорювання, а також самих сховищ, сприяє провітрювання. Для правильної організації провітрювання сховищ необхідно мати регулярну інформацію в параметрах як зовнішнього повітря, так і повітря усередині сховищ: температури, відносної і абсолютної вологості, точки роси зовнішнього повітря. Порівнюючи ці параметри між собою, завідувач сховищами ухвалює рішення про можливість і доцільність провітрювання сховища в конкретних умовах.

Вирішуючи питання про можливість провітрювання сховищ, необхідно виходити з наступної основної вимоги: під час провітрювання у всіх випадках і у будь-який час року повинно бути виключене випадіння конденсату на боєприпасах, закупорюванні, підлогах і конструкціях сховищ. Ця вимога може бути виконана тільки в тому випадку, якщо температура боєприпасів, закупорювання, підлоги і конструкцій сховища, розташованого в найсприятливішому місці, буде вищою за точку роси зовнішнього повітря.

В цілях забезпечення інтенсивнішого провітрювання штабелів із боєприпасами на відкритих майданчиках *рекомендується*:

- на висоті п'ятого – шостого ящика по всій довжині штабелю прокласти бруси або ґратчасті підкладки для створення горизонтальних вентиляційних колодязів;

- через кожні 6–8 м довжин залишати розриви 10–20 см на всю ширину штабелю.

Укриття штабелів проводиться дерев'яними щитами, брезентами або іншими покрівельними матеріалами на спеціально влаштований каркас або порожнє закупорювання так, щоб забезпечити вільний стік води з них під час дощу. Засоби укриття штабелів не повинні впритул прилягати до верхніх ящиків штабелів; необхідно залишати повітряний прошарок.

11.2 Забезпечення екологічної безпеки. Дотримання правил (норм) екологічної чистоти під час проведення утилізації. Технічна і екологічна безпека під час розрядження й утилізації боєприпасів

Забезпечення екологічної безпеки

З метою забезпечення екологічної безпеки та додержання вимог природоохоронного законодавства України керівництво баз зобов'язане організувати і проводити комплекс природоохоронних заходів.

Щороку наказом начальника бази призначається посадова особа, відповідальна за контроль виконання вимог природоохоронного законодавства.

Керівництво бази згідно вимог нормативних документів *повинно*:

- організувати навчально-виховну роботу з особовим складом з питань охорони та раціонального використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки повсякденної діяльності;

- організувати первинний облік і паспортизацію відходів виробництва;

- розробляти «План заходів щодо охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів»;
- планувати та проводити «Дні захисту природного середовища» та «День довкілля».

Керівництво бази повинно отримувати:

- державний акт на право користування землею;
- висновок Державної екологічної експертизи про визначення екологічної безпеки господарської та іншої діяльності;
- дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами;
- дозвіл на розміщення відходів у відведених місцях без забруднення довкілля;
- дозвіл на спеціальне водокористування.

Керівництво бази має організувати облік водопостачання і водовідведення згідно вимог нормативних документів.

З метою контролю та аналізу екологічного стану території бази слід щорічно:

- у квітні та жовтні здійснювати перевірку й оцінку стану екологічної безпеки згідно з вимогами керівних документів та надавати МО України довідки «Про стан екологічної безпеки джерел забруднення довкілля»;
- надавати за командою підсумковий звіт «Про стан екологічної безпеки та його покращення».

Вибухо- і пожежонебезпека утилізованих боєприпасів

Боєприпаси після їх виготовлення на підприємствах промисловості та проведення різних випробувань закладаються на зберігання на складах, базах і арсеналах МОУ. При цьому призначається гарантійний термін зберігання (ГТЗ), протягом якого забезпечується збереження їх технічних характеристик і бойових властивостей. У процесі зберігання здійснюються контроль якісного стану і регламентні роботи, зокрема ремонт боєприпасів, пов'язаний з видаленням корозії з металевих деталей корпусів, заміною мастила, а також ремонт дерев'яного закупорювання та ін.

Досвід зберігання боєприпасів показує, що їх чутливість до зовнішніх дій з часом підвищується, що пов'язано зі зміною властивостей вибухових речовин (ВР), якими споряджені боєприпаси. Незважаючи на лакофарбні покриття поверхонь корпусів, дотичних із зарядом ВР, з часом може відбуватися взаємодія ВР із матеріалом корпусу боєприпасів і утворюватися більш чутливі, в порівнянні з початковим ВР, сполуки, що підвищує небезпеку подальшого зберігання боєприпасів.

Зміна фізико-хімічних властивостей ВР у процесі зберігання може істотно вплинути на терміни зберігання боєприпасів.

У процесі старіння виробів протягом гарантійного терміну зберігання (ГТЗ) відбуваються накопичення продуктів розпаду, їх взаємодія з лакофарбним покриттям (ЛФП) і конструкційним матеріалом. Глибина перетворення залежить як від умов і часу зберігання, так і від конструктивних особливостей виробів. Порушення технології виробництва ВР, підвищення в основному

продукті домішок кислот і лугів навіть на долі відсотка можуть істотно змінювати характеристики спорядження боєприпасів, підвищувати вибухо- і пожежонебезпечність при їх тривалому зберіганні.

Разом з тим теорія тривалого зберігання боєприпасів до цих пір достатньою мірою не розроблена. Не встановлено кількісний зв'язок між хімічною стійкістю ВР і гарантійним терміном зберігання боєприпасів. Тому на практиці терміни зберігання встановлюють емпірично за наслідками контрольних випробувань, у процесі яких визначаються збереження боєприпасів та їх бойові властивості. Прийняті в наш час терміни зберігання, після яких боєприпаси підлягають списанню, багато в чому занижені, призначені з гарантованою обережністю. Тим часом деякі боєприпаси, споряджені тротилом і що застосовувалися у другій, а іноді і в Першій світовій війні, зберегли свої вибухові властивості, незважаючи на корозію, а іноді й руйнування корпусу. Про це свідчить досвід суцільного розмінування територій, на яких проходили бойові дії.

Витрати на зберігання боєприпасів на складах, базах і арсеналах МО України складаються з витрат на устаткування складів (будівництво сховищ, під'їзних шляхів, огорожі, пожежних водоймищ, проведення систем пожежної й охоронної сигналізації, освітлення, а також устаткування постів, караульних приміщень та ін.), забезпечення підрозділів охорони і пожежних команд, обслуговуючого персоналу (штатних працівників) складу, що здійснюють огляд, ремонт, контрольні випробування, облік надходження і відправки боєприпасів у військові частини, на випробування та ін.

Інший негативний бік знищення списаних боєприпасів пов'язаний з порушенням (погіршенням) екології навколишнього природного середовища, забрудненням ґрунту, поверхневих (у джерелах, річках, озерах) і підземних (ґрунтових) вод, рослинності й повітряного середовища.

Забруднення навколишнього природного середовища неминуче впливає на стан тварин і людей. Особливо небезпечним є забруднення елементами і сполуками важких металів (свинець, ртуть та ін.), які концентруються в організмі людини, викликаючи важкі хвороби, зокрема печінки, нирок та ін. Тому масове знищення списаних боєприпасів, особливо засобів ініціації (підричників), що містять свинець, ртуть, на відкритих майданчиках є неприпустимим. Збиток від таких бездумних дій можна оцінити тільки за витратами на відновлення навколишнього природного середовища до нормальних або хоч би допустимих показників.

Піддаються оцінці витрати на очищення ґрунту, в деякій мірі води і рослинності. Повітряне середовище очищенню не піддається, за винятком випадків, коли фільтрується повітря при викидах його з цехів або установок. При знищенні боєприпасів на відкритих майданчиках забруднення повітря є неминучим і запобігти йому практично неможливо.

Таким чином, всі викладені вище негативні аспекти збереження списаних боєприпасів (небезпека їх тривалого зберігання, додаткові витрати на зберігання, можливість їх розкрадання і використання криміногенними і мафіозними угрупованнями для здійснення вибухів, замовлених вбивств і ін., а також

з метою дестабілізації політичної обстановки в регіонах і у країні в цілому, збиток від знищення списаних боєприпасів, порушення екологічної рівноваги навколишнього природного середовища) свідчать про те, що просте знищення списаних боєприпасів є недоцільним, а у великих масштабах – неприпустимим.

Процес утилізації повинен передбачати переробку всіх елементів виробів, включаючи бойові частини, металеві заряди і двигуни, засоби ініціації, системи керування, закупорювання і т.д.

Процес утилізації у ряді випадків є небезпечнішим, ніж процес спорядження, як за рядом об'єктивних причин (велика різноманітність конструкцій, зосереджених в одному виробництві, різноманітні умови зберігання й експлуатації конкретних виробів, труднощі розбирання та витягання ВР і т.д.), так і через суб'єктивні причини, викликані меншою вивченістю процесів розпорядження, малим виробничим досвідом вітчизняної промисловості з утилізації, організаційними питаннями постачання боєприпасів на утилізацію і т.п.

Тому повинен бути створений спеціальний комплекс методів (технологій та спеціалізованого устаткування) залежно від типу ВР, порохів і палив, габаритно-вагових характеристик виробів та їх конструкцій, а також вирішені питання контрольованого постачання виробів на утилізацію, проектування й експлуатацію виробництв, технологічної дисципліни та підготовки кадрів.

Процеси утилізації повинні бути екологічно чистими

Під час прямого спалювання на відкритому повітрі або при підривах в навколишнє середовище потрапляє велика кількість токсичних оксидів, ціанідів, солей важких металів, діоксину. Відбувається забруднення повітря, води і ґрунту. Тому технології утилізації повинні виключати отруєння навколишнього середовища.

Вживані процеси утилізації мають здійснюватися з мінімальними економічними втратами, а при глибокій вторинній переробці сировини, що одержується в місцях утилізації, вони повинні бути економічно вигідними, за винятком переробки окремих класів і видів боєприпасів.

Класифікація вибухових матеріалів (ВМ)

За фізичним станом ВМ можуть бути твердими (монолітними або сипкими), пластичними і рідкими.

Монолітні тверді ВР, прикладом яких можуть служити литий тротил, суміші тротилу з гексогеном і алюмінієм (ТГА), тротил з аміачною селітрою й алюмінієм (ТСА) та ін., застосовуються в основному у військовій справі. Як промислові ВР вони використовуються в невеликих кількостях.

Тверді ВР використовують, як правило, в сипкому стані у вигляді порошків і гранул. Сипкими твердими ВР є гранульований тротил (грануло-тол), сплав тротилу з алюмінієвим порошком (алюмотол), амоніти, порохи, суміші гранульованої аміачної селітри з нафтопродуктами, дисперсним алюмінієм або тротилом.

Пластичні ВР зазвичай складаються із суміші твердих компонентів з рідкою желатиною масою і за консистенцією нагадують круте, а в деяких ви-

падках і рідке тісто або сметану. До найбільш типових пластичних ВР належать ПВВ-4, ПВВ-5А, ПВВ-7 та ін.

У гірській промисловості застосовують пластичні ВР різної консистенції на водній основі – ВР, що містять воду. Тверді компоненти таких ВР в більшості випадків представлені лускоподібним або гранульованим тротилом і аміачною селітрою. Рідка частина суміші складається з насиченого водного розчину кальцієвої, натрієвої й аміачної селітри з добавкою розчинного у воді загусника. До цієї групи ВР відносяться так звані ВР, що ллються, – акватоли, а також емульсні ВР.

Прикладом рідких ВР є нітрогліцерин, нітрогліколь і деякі інші нітроефіри, які використовуються в наш час тільки як компоненти порохів, детонітів і деяких запобіжних ВР.

Залежно від сфер застосування ВР поділяють на: ініціювальні, бризантні, порохи і піротехнічні склади.

За хімічним складом розрізняють дві групи ВР: індивідуальні хімічні сполуки і механічні суміші.

До першої групи входять хімічні сполуки, молекули яких у певних умовах здатні до розпаду з формуванням нових, переважно газоподібних з'єднань із виділенням енергії. До них відносяться:

1. Ініціюючі (первинні) ВР:

а) солі важких металів гримучої кислоти, наприклад, гримуча ртуть і гримуче срібло;

б) похідні азотисто-водневої кислоти, наприклад, азид свинцю, азид срібла і циануртриазид;

в) солі важких металів стифнінової і пікринової кислот, звані стифнатами і пікратами, наприклад, тринітрорезорцинат (стифнат) свинцю (скорочено ТНРС);

г) тетразен.

2. Бризантні ВР, що включають ініціюючі (вторинні) ВР (тетрил, ТЕН, октоген, гексоген) і звичайні бризантні (тротил, нітрогліколь, нітрогліцерин, пікринова кислота та ін.):

а) нітросполуки ароматичного ряду, наприклад, тринітротолуол (тротил), тринітрофенол (пікринова кислота), тринітрофенілметілнітрамін (тетрил), октоген, динітробензол та ін., а також деякі нітропохідні амінів, наприклад, (гексоген), нітрогліколь, нітродигліколь;

б) нітрати або ефіри азотної кислоти, наприклад, гліцеринтринітрат (нітрогліцерин), аміачна селітра (нітрат амонію), а також нітрати целюлози (клітковина) – піроксилін і колоксиліни, (ТЕН) і т.д.

До другої групи відносяться різноманітні сполуки капсулів для капсулів-детонаторів і капсулів-запальників (останні є головним чином, механічними сумішами гримучої ртуті, хлорату калію і трисірчистої сурми), а також сумішеві бризантні ВР. До сумішевих належать, по суті, всі найбільш типові

промислові ВР: амоніти, грамоніти, грануліти, детоніти, динамони і ВР, що містять воду, оксиліквіти – різні порошкоподібні органічні поглиначі, просочені рідким киснем.

До цієї ж групи входять порохи (зокрема димний, гарматний піроксидний порох, балістичний, кордитний і порох на нелеткому розчиннику) і піротехнічні сполуки (освітлювальні, сигнальні, трасуючі, запалювальні й димові), що є механічними сумішами з окислювачів і горючих речовин.

При організації вибухових робіт необхідно досягати максимального ступеня реагування ВР (повної детонації зарядів) шляхом установки достатньої кількості ініціюючих пристроїв.

Основним чинником дії вибухових процесів на навколишню територію є повітряна ударна хвиля. Її інтенсивність може бути істотно зменшена шляхом часткового або повного заглиблення знищуваних боєприпасів із ВР у ґрунт або виробництва вибухів у спеціальних броньованих камерах, а також шляхом застосування глушників у вигляді піни, спеціальних покриттів, підривання у воді та ін.

Підривання може бути рекомендоване як метод знищення боєприпасів з минулим терміном зберігання і таких, що не підлягають демонтажу зважаючи на небезпеку. Використання вказаного методу є достатньо безпечним при дотриманні нескладних правил поведінки з вибуховими матеріалами. В той же час підриви на відкритій місцевості можуть створювати могутнє навантаження на навколишнє середовище, призводити до забруднення повітряного басейну, води, загибелі лісових масивів.

Таким чином, проблема забруднення атмосфери продуктами неповної детонації ВР є надзвичайно важливою при знищенні великих кількостей боєприпасів методами підривання або спалювання. Проте вона не може бути вирішена шляхом поліпшення процесів окислення при використанні цих методів, оскільки навіть за найбільшого ступеня реагування можуть утворюватися значні кількості таких речовин, як монооксид вуглецю, оксиди азоту, частинки твердого вуглецю та ін.

У таблицях 11.1 і 11.2 приведено дані термодинамічних розрахунків за складом газоподібних і твердих продуктів, що утворюються, для різних ВР і паливних у процесі їх детонації і відкритого горіння. Видно, що за значного обсягу знищуваних ВР не можна ігнорувати утворення токсичних продуктів, оскільки їх значна кількість може завдавати реальної шкоди навколишньому середовищу.

Токсичність газів, що виділяються при вибуху, зазвичай є невеликою: навіть при вибухах зарядів масою в декілька тонн концентрація їх у повітрі менше гранично допустимої. Лише у безпосередній близькості проявляється токсична дія продуктів вибуху на біоб'єкти. Разом з тим інтенсивне і тривале надходження таких газів на певну територію може призвести до зміни геохімічних умов (зміни природних вод, розкислювання ґрунту і т.п.).

Таблиця 11.1 – Маса компонентів продуктів (кг), що містять вуглець, при детонації 1 т ВР

ВР	У замкнутому об'ємі			У відкритому об'ємі		
	CO ₂	С	С	CO ₂	С	С
Тротил	242	244	193	12	727	53
Октоген	285	100	39	214	250	–
ТЕН	462	143	–	487	138	–

Таблиця 11.2 – Маса компонентів продуктів (кг) при відкритому спалюванні 1 т речовини

ВР	CO ₂	С	С	H ₂	Метан	Ціаніди
Октоген	–	446	6,2	20,5	–	–
Тротил	86	542	79	16,8	1,9	–
Тротил + гексоген	153	427	–	18	0,73	1,2
Нітроцелюлоза	344	362	79,4	21,2	4,7	–
Нітроцелюлоза + нітрогліцерин	516	149	–	12	6,5	–

При детонації заряду має місце розкид частинок ВР, що не прореагували, які мають розмір до 0,1 мм і масу близько 7×10^6 г. Заряди ВР, виплавлені з боєприпасу, можуть давати відмови, неповну детонацію, що призводить до інтенсивнішого забруднення навколишнього середовища. Осідаючи з повітря частинки ВР утворюють зону первинного зараження. Кількість частинок залежить від багатьох чинників, зокрема від матеріалу і товщини оболонки, типу ВР, його якісного стану та ін.

Вибухові речовини можна умовно розділити за екологічною небезпечкою на *дві групи*:

- 1 – такі, що містять важкі метали;
- 2 – такі, що не містять важких металів.

Відносно вибухових речовин другої групи (бризантні ВР) біосфера у стані активного захищення (виявлені штами мікроорганізмів, що харчуються, наприклад, тротилом), але від речовин, що містять важкі метали (наприклад, свинець), необхідно захищати біосферу нейтралізацією токсичних властивостей свинцю речовинами, що виробляють аніони або комплексні з'єднання.

Можливість перенесення свинцю на великі відстані при вибухах на відкритих (майданчиках) полігонах обмежує застосування описаного способу. Для забезпечення екологічної безпеки знищення боєприпасів вибухом необхідно проводити в закритих герметичних об'ємах, вживати заходів по знешкодженню токсичних газів, пилових суспензій і важких металів.

Необхідно також враховувати, що при спалюванні відбувається сублімація ВР, сорбція й перенесення полідисперсних частинок ВР на поверхні сажи, таким чином, забруднення навколишнього природного середовища продуктами неповного згорання ВР. При спалюванні кількість частинок ВР, що викидаються в навколишнє середовище, на один-два порядки вище, ніж при вибуху.

Екологічний збиток від застосування таких способів не вимагає пояснень; крім того, незворотно втрачається значна кількість знищуваних матеріальних ресурсів.

У бронелях і на відкритих майданчиках при систематичному знищенні боєприпасів накопичуються допустимі межі концентрації (ДМК), що у багато разів перевищують отруйні продукти, які необхідно враховувати працюючому персоналу, що проводить вибухи.

Ухвалення в багатьох країнах світу спеціальних законодавств з охорони довкілля, рух «зелених» ставлять заслін використанню екологічно брудних способів знищення і активізують пошук з метою переходу до екологічно безпечних і економічно доцільних способів утилізації.

Як основний спосіб утилізації розглядається розпорядження боєприпасів із подальшою переробкою вибухових речовин і елементів корпусів боєприпасів.

Під методами розпорядження боєприпасів розуміють методи витягання з них елементів вибухових речовин із подальшою утилізацією як ВР, так і елементів корпусів.

Проблема розпорядження боєприпасів розглядається в ширшому контексті як частина більш загального завдання створення технологій, що дозволяють організувати економічно вигідну й екологічно чисту переробку боєприпасів для планомірного скорочення арсеналу, оскільки після закінчення термінів зберігання боєприпасів виникають проблеми, пов'язані з їх використанням.

Технічна й екологічна безпека при розпорядженні і утилізації боєприпасів

Складність вирішення питань технічної, екологічної і транспортної безпеки при промисловій утилізації військової техніки посилюється великою різноманітністю і складністю конструкцій боєприпасів, високою пожежо- і вибухонебезпекою їх елементів, відсутністю практичного досвіду, підготовлених виробництв, можливістю надходження з арсеналів і баз МО України на заводські галузі боєприпасів, небезпечних в обігу, – що мають пошкодження, дефекти, зведені підричники і т.п.

Все це створює високий ступінь ризику (імовірність виникнення) аварій, травмонебезпеки і нанесення екологічного збитку навколишньому середовищу.

Виключно важливим принципом і вимогою у процесі розробки технологічних процесів і устаткування для утилізації є створення екологічно чистих, маловідходних виробництв і ділянок. У процесі промислової утилізації боєприпасів у повітря, воду, ґрунт можуть поступати шкідливі речовини, в першу чергу вибухові, і справляти негативний вплив на людину і навколишнє середовище.

Речовини за своїми токсичними властивостями відносяться за *ГОСТ 12.1.007-76. «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» (Система стандартів безпеки праці (ССБТ) і гігієнічні нормативи, використовуються при атестації робочих місць за умовами праці) (М., 1971 р.)*

до I, II, III і IV класів небезпеки. Близько 85 % витягваних ВР належить до надзвичайно небезпечних (I клас) і високонебезпечних (II клас) речовин.

Токсичність (допустимі межі концентрації) порохів, пари ряду ВР у повітрі робочої зони становить від 0,1 до 0,5 мг/м³, в населеному пункті – від 0,007 до 0,3 мг/м³. ДМК ряду ВР у стічній воді при скиданні у водоймище не повинна перевищувати 0,1–0,5 мг/л. При спалюванні ВР на майданчику знищення або можливій аварії на виробництві утворюються отруйні гази (оксиди азоту, оксид вуглецю, сажа, діоксину і т.п.) в середньому в кількості від 500 до 950 л/кг. Під час знищення засобів підривання й ініціації (ВУ, КД, КВ) в атмосферу виділяються найбільш шкідливі для людини пари ртуті і свинцю (допустимі межі концентрації їх у повітрі робочої зони 0,01 мг/м³, в населеному пункті – відповідно 0,0003 і 0,0007 мг/м³).

Для оцінки стану забруднення повітряного середовища на території промислового майданчика з утилізації боєприпасів розроблено методику визначення якісних і кількісних показників викидів шкідливих речовин в атмосферу від основного технологічного устаткування та робочих місць.

Для розрахунку викидів пороху, пари, аерозолів, в основному ВР, розчинників, фарб використані методи: теоретичний (балансовий), розрахунково-аналітичний (експериментальний) і звітно-статистичний.

На підставі результатів розрахунків в ідеологію розроблених техпроцесів і устаткування були закладені принципи й технічні рішення, що виключають або різко скорочують викиди шкідливих речовин, в атмосферу, воду і ґрунт. Основні рішення, застосовані в розробках, такі:

1. У всіх створених виробництвах було категорично виключено застосування пари або гарячої води для безпосередньої дії на заряд. Прогрівання заряду допускається в пароводяному варіанті тільки через корпус виробу або через оплавник, що обігрівається.

2. У розроблених процесах до 90–100 % вибухових матеріалів, що вивільнюються можуть використовуватися в народногосподарських цілях; є рецептурні й технологічні рішення цієї задачі. Виняток становлять касетні виробу, дрібні постріли, екзотичні вибухові матеріали (кількість останніх варіює в межах від декількох кілограм до декількох тонн).

3. Схеми технологічних і стічних вод від установок вимивання та гідрорізання струменем води високого і понадвисокого тиску, а також від промивання устаткування, забруднення суспензіями частинок ВР, алюмінію, фарб, розчинними нітросполуками, закільцьовані для багатократного використання. З метою водообороту, а також для очищення вод від ВР при забезпеченні допустимої межі концентрації у водоймищі розроблена автоматизована установка модульного типу.

12 КОМПЛЕКТ НЕОБХІДНИХ ДОКУМЕНТІВ, ЩО РОЗРОБЛЯЄТЬСЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ УТИЛІЗАЦІЇ (РОЗБИРАННЯ) ТА ЗНИЩЕННЯ БОЄПРИПАСІВ. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ДОКУМЕНТІВ, РОЗРОБЛЕНИХ В/Ч 74889 (М. РИБІНСЬК)

12.1 Загальні методичні вказівки щодо змісту та написання комплекту документів на технологічний процес

Заключним етапом навчання студента (курсанта) у вузі на кафедрі піротехнічної та спеціальної підготовки з дисципліни «Утилізація та знищення вибухонебезпечних предметів» є написання комплекту документів на технологічний процес.

Написання комплекту документів на технологічний процес – це творча, самостійна робота, під час якої студенту (курсанту) необхідно показати вміння вирішувати інженерні задачі з утилізації ВВП, користуватись керівними документами, що регламентують проведення робіт, та науково-технічною літературою.

Основне завдання написання комплекту документів на технологічний процес – виконання повного аналізу й організація утилізації конкретного виду боєприпасів. Одночасно переслідується і навчальна мета, що полягає в систематизації, закріпленні та розширенні теоретичних та практичних знань студента (курсанта), більш глибокому вивченні спеціального розділу окремих дисциплін.

Комплект документів на технологічний процес вважається виконаним, коли пояснювальна записка і весь графічний матеріал оформлені відповідно до вимог діючих стандартів.

Відповідальність за правильність прийнятих рішень, обґрунтувань, розрахунків та якість оформлення несе студент (курсант) – автор написання комплекту документів на технологічний процес.

Відомості, якими необхідно керуватися при виконанні схем, текстової інформації, наведені у стандартах, а також в *«Комплексе документів на технологічний процес сборки (ремонта, регламентных проверок, разборки) боеприпасов и ПТУР. Состав и правила оформления»*, розробленому військовою частиною 74889 (м. Рибінськ) (М., 1980 р.).

Багато стандартів було оновлено, з'явилися нові стандарти (ДСТУ) з умовного позначення елементів цифрової та аналогової техніки, оформленню текстової, програмної та схемної документації.

Все це ускладнює роботу під час розробки і оформлення комплекту документів на технологічний процес.

Викладення матеріалу методичних вказівок подано відповідно до вимог ДСТУ 3008-95. *Державний стандарт України. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення – Чинний від 1996-01-01.* (К., Держстандарт України, 1995 р.).

Загальні відомості

1. Пояснювальна записка

Пояснювальна записка (ПЗ) – документ, який містить техніко-економічні обґрунтовані рішення при розробці, принцип дії, необхідні розрахунки тощо.

ПЗ друкується на аркушах формату А4, а необхідні схеми, креслення виконуються на аркушах будь-яких форматів, встановлених ГОСТ 2.301. Кожен документ повинен мати своє унікальне позначення відповідно до рекомендацій (додаток 39).

З метою спрощення компонування допускається окремо виконані малоформатні текстові та графічні документи на технологічний процес (відомість, пояснювальна записка, технічне завдання, специфікації, окремі схеми чи креслення, переліки елементів тощо) брошурувати в єдиний збірник починаючи з відомості комплекту документів на технологічний процес.

Обсяг ПЗ повинен складати 80–100 стор. машинописного тексту на аркушах формату А4 (210 x 297 мм), причому обсяг технічної частини повинен складати не менше 70 % всієї записки. Додатки до вказаного обсягу не входять.

Міждержавний стандарт *ГОСТ 2.301-68 Єдина система конструкторської документації. «Формати»* (М., 1971 р.) встановлює такі основні формати, які можуть бути використані при оформленні пояснювальної записки та інших документів:

- А1 = 841x594 мм;
- А3 = 420x297 мм;
- А4 = 210x297 мм.

Графічна частина виконується лініями, які мають відповідну товщину і форму (міждержавний стандарт *ГОСТ 2.303-68 ЄСКД «Линии»* (М., 1971 р.).

Всі надписи на схемах, графіках та інших документах, якщо вони виконуються вручну, повинні виконуватись креслярським шрифтом чорним кольором згідно з міждержавним стандартом *ГОСТ 2.304-81. «Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные»* (утв. постановлением Госстандарта СССР от 28 марта 1981 г. № 1562) (М., 1981 р.).

На документах на технологічний процес на всіх форматах, незалежно від їх орієнтації, повинна бути рамка робочого поля документа, яку виконують суцільною товстою лінією, відступаючи від лівого краю аркуша – 20 мм, від інших – 5 мм.

Форма, розміри, зміст і порядок заповнення основного напису і додаткових граф до нього викладені в міждержавному стандарті *ГОСТ 2.104-68 Єдина система конструкторської документації. «Основні написи»* (М., 1971 р.).

2. Правила оформлення пояснювальної записки

Загальні правила

Пояснювальна записка відноситься до текстових документів, які містять інформацію, подану в основному технічною мовою, та графічну інформацію у вигляді ілюстрацій.

Ілюстраціями можуть бути фрагменти схем, графіки, фотографії тощо.

Частина інформації може бути подана у вигляді формул.

Цифрову інформацію частіше представляють у вигляді таблиць.

Пояснювальну записку оформлюють на одній стороні аркушів білого паперу формату А4. Текст повинен бути поданим у текстовому редакторі WORD (версія не нижче 6.0) для WINDOWS. Текст набирається з полями:

ліве – 2,5 см; верхнє – 2 см, нижнє – 2,5 см і праве – 1 см; шрифт – Times New Roman; висота шрифту – 14 пт; абзац – 1,25 см; інтервал – одинарний.

Ілюстрації дозволяється виконувати тушшю, простим олівцем, графічними редакторами (VISIO).

Використовувати ксерокопії (сканування) – суворо ЗАБОРОНЕНО!

Тільки в оглядовій частині проекту допускаються чіткі відредаговані копії.

Кожен аркуш пояснювальної записки повинен мати рамку робочого поля і основний напис. Текст розміщують таким чином, щоб відстань від рамки робочого поля становила: зліва і справа – не менше 3 мм; зверху і знизу – не менше 10 мм; абзац – 15–17 мм або має дорівнювати п'яти знакам.

Скорочення слів – відповідно до чинних стандартів.

Назви складових частин чи розділів записують у вигляді заголовків. Заголовки повинні бути короткими і відповідати тематиці викладеного матеріалу. Перенесення слів у заголовках не допускаються. Крапку в кінці заголовків не ставлять. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, то тоді їх розділяють крапкою. Відстань між заголовком і текстом 3 інт., між текстом і заголовком – 3–4 інт., між заголовками – така, як у тексті.

Не дозволяється залишати заголовок без тексту на попередній сторінці.

Титульний лист – це заголовний лист документа (його обкладинка) і до загальної кількості аркушів не входить (додаток 40).

Зміст

Зміст є першим аркушем документа, на якому виконують основний напис.

Нумерацію на вказаній і наступних сторінках проставляють в основному написі. Нумерація сторінок має бути прохідною.

Основна (технічна) частина

Основна (технічна) частина комплекту документів на технологічний процес містить усі необхідні розробки та обґрунтування прийнятих рішень, які супроводжуються відповідними розрахунками (в тому числі з допомогою ЕОМ), ілюстраціями, посиланнями на літературні джерела, результатами власних експериментальних та теоретичних досліджень.

Структурними елементами основної частини є розділи, підрозділи, пункти, підпункти, переліки та примітки.

Розділ – головний рівень поділу тексту, позначений номером і має заголовок.

Підрозділ – частина розділу, позначена номером і має заголовок.

Пункт – частина розділу чи підрозділу, позначена номером і може мати заголовок.

Підпункт – частина пункту, позначена номером і може мати заголовок.

Заголовки структурних елементів необхідно нумерувати тільки арабськими числами.

Допускається розміщувати текст між заголовками розділу і підрозділу, між заголовками підрозділу і пункту.

Кожен розділ рекомендується починати з нової сторінки.

Заголовки розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів (за наявності заголовка) записують з абзацу малими буквами починаючи з великої.

Розділи нумерують порядковими номерами в межах всього документа (1, 2, і т.д.). Після номера крапку не ставлять, а пропускають один знак.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу, пункти в межах підрозділу і т.д. – за формою (3.1, 3.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.2.1 і т.д.).

Цифри, які вказують номер, не повинні виступати за абзац.

Посилання в тексті на розділи виконується за формою: «...наведено в розділі 3».

В тексті документа може наводитись перелік, який рекомендується нумерувати малими буквами українського алфавіту з дужкою або виділяти дефісом перед текстом. У подальшій деталізації переліку використовують арабські цифри з дужкою.

Кожну частину переліку записують з абзацу, починаючи з малої букви і закінчуючи крапкою з комою, в кінці останньої ставлять крапку.

Приклад:

а) текст переліку та його продовження;

б) текст переліку:

1) текст переліку у подальшій деталізації та його продовження;

2)....;

в) останній перелік.

Примітки

В тексті документів давати примітки не рекомендується.

За необхідності пояснення інформації в тексті, таблиці, ілюстрації дозволяється розміщувати примітки зразу ж за ними, починаючи з абзацу словом «Примітка» чи «Примітки» (для комплекту документів на технологічний процес наведено у таблиці 12.1).

Одна примітка не нумерується, і після слова «Примітка» ставиться тире. Текст примітки починають у цьому ж рядку. Продовжують без абзацу.

Якщо приміток кілька, то після слова «Примітки» нічого не ставлять, а записують кожну примітку з абзацу, нумеруючи за порядком арабськими числами. Після номера крапку не ставлять. Примітку починають із великої букви. Продовжують текст примітки без абзацу. Після кожної примітки ставлять крапку.

Примітка. Текст приміток дозволяється друкувати через один інтервал.

Правила написання тексту

При написанні тексту слід дотримуватися наступних правил:

а) текст необхідно викладати в лаконічному технічному стилі;

б) умовні буквені позначення фізичних величин і умовні графічні позначення компонентів повинні відповідати установленим у стандартах. Перед буквеним позначенням фізичної величини має бути її пояснення (резистор R, конденсатор C);

в) числа з розмірністю слід записувати цифрами, а без розмірності словами (відстань – 2 мм, відміряти три рази);

г) позначення одиниць слід писати в рядок з числовим значенням без перенесення в наступний рядок. Між останньою цифрою числа і позначенням одиниці слід робити пропуск (100 Вт, 2 А);

д) якщо наводиться ряд числових значень однієї у тієї ж фізичної величини, то одиницю фізичної величини вказують тільки після останнього числового значення (1,5; 1,75; 2 мм);

е) позначення величин із граничними відхиленнями слід записувати так: 100 ± 5 мм;

є) буквені позначення одиниць, які входять в добуток, розділяють крапкою на середній лінії (•); знак ділення замінюють косою рискою (/);

ж) порядкові числівники слід записувати цифрами з відмінковими закінченнями (9-й день, 4-а лінія); при кількох порядкових числівниках відмінкове закінчення записують після останнього (3, 4, 5-й графіки); кількісні числівники записують без відмінкових закінчень (на 20 аркушах); не пишуть закінчення в датах (21 жовтня) та при римських числах (XXI століття);

з) скорочення слів у тексті не допускаються, крім загальноприйнятих в українській мові та установлених у стандарті *ГОСТ 2.316-68 «Единая система конструкторской документации. «Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц» (М., 1971 р.)*, а також скорочень, які прийняті для надписів на виробі (в тексті вони повинні бути виділені великим шрифтом: ON, OFF), а якщо надпис складається із цифр або знаків, то в лапках. Лапками також виділяють найменування команд, режимів, сигналів («Запуск»);

и) дозволяється виконувати записи математичних виразів за формою: знак множення «[x]»замінювати зірочкою «[*]»:

$$z \times 1/2 = z * 0,5;$$

$$A1 = A1 = A(1);$$

$$(20 \text{ }^{\circ}\text{C} = + 20 \text{ }^{\circ}\text{C} = + -20 \text{ ЦЕЛ};$$

$$200 = 200 (+20; -30)$$

і) не дозволяється:

– вживання професійних або місцевих слів і виразів (техніцизмів);

– після назви місяця писати слово «місяць» (не «у травні місяці», а «у травні»);

– використовувати вирази: «цього року», «минулого року», слід писати конкретну дату «в червні 2001 року»;

– використовувати позначення одиниць фізичних величин без цифр, необхідно писати повністю: «кілька кілограмів» (за виключенням оформлення таблиць і формул);

– з'єднувати текст з умовним позначенням фізичних величин за допомогою математичних знаків (не «швидкість = 5 км/год.», а «швидкість дорівнює 5 км/год.», не «температура дорівнює – 5 °С», а «температура дорівнює мінус 5 °С»);

– використовувати математичні знаки: 0, №, %, Ø, sin, cos, tg, log та ін. Без цифрових або буквених позначень. В тексті слід писати словами «нуль», «номер», «логарифм» і т.д.;

– використовувати індекси стандартів (ДСТУ, СТП) без реєстраційного номера.

Оформлення формул

Кожну формулу записують з нового рядка, симетрично до тексту. Між формулою і текстом пропускають один рядок.

Умовні буквені позначення (символи) у формулі повинні відповідати установленим у міждержавному стандарті *ГОСТ 1494-77 «Буквенные обозначения основных величин»* (М., 1978 р.). Їх пояснення наводять у тексті або зразу ж під формулою. Для цього після формули ставлять кому і записують пояснення до кожного символу з нового рядка в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі, розділяючи крапкою з комою. Перший рядок повинен починатися з абзацу зі слова «де» і без будь-якого знака після нього.

Всі формули нумерують у межах розділу арабськими числами. Номер вказують у круглих дужках із правої сторони, в кінці рядка, на рівні закінчення формули. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, розділених крапкою. Дозволяється виконувати нумерацію в межах всього документа.

Приклад: Таким чином, момент тертя в кернових опорах

$$M_T = - k G l,5, \quad (12.1)$$

де k – коефіцієнт пропорційності;

G – вага рухомої частини вимірювального механізму.

Одиницю виміру, за необхідності, заключають у квадратні дужки

$$I = [A]. \quad (12.2)$$

Числову підстановку і розрахунок виконують з нового рядка не нумеруючи. Одиницю виміру заключають у круглі дужки. *Наприклад,*

$$I = [pic] = 2,2 (A).$$

Розмірність одного й того ж параметра в межах документа повинна бути однаковою.

Якщо формула є великою, то її можна переносити в наступні рядки. Перенесення виконують тільки математичними знаками, повторюючи знак на початку наступного рядка. При цьому знак множення «[*]» замінюють знаком «x».

Формула є членом речення, тому до неї застосовують такі ж правила граматики, як і до інших членів речення. Якщо формула знаходиться в кінці речення, то після неї ставлять крапку. Формули, які слідують одна за другою і не розділені текстом, розділяють комою.

Посилання на формули в тексті дають у круглих дужках за формою: «... у формулі (12.2)»; «... у формулах (12.7, ..., 12.10)».

Оформлення ілюстрацій

Для пояснення викладеного тексту рекомендується його ілюструвати графіками, кресленнями, фрагментами схем та ін., які можна виконувати чорною пастою, простим олівцем середньої твердості та комп'ютерною графікою.

Розміщують ілюстрації в тексті або в додатках.

В тексті ілюстрацію розміщують симетрично до тексту після першого посилання на неї або на наступній сторінці, якщо на даній вона не уміщується без повороту.

На всі ілюстрації в тексті ПЗ мають бути посилання. Посилання виконують за формою: «...показано на рисунку 3.1.» або в дужках за текстом (рисунок 3.1), на частину ілюстрації: «... показані на рисунку 3.2,б». Посилання на раніше наведені ілюстрації дають зі скороченим словом «дивись» (рисунок 1.3).

Між ілюстрацією і текстом пропускають один рядок (3 інт.).

Всі ілюстрації в ПЗ називають рисунками і позначають під ілюстрацією симетрично до неї за такою формою: «Рисунок 3.5 – Найменування рисунка». Крапку в кінці не ставлять, знак переносу не використовують. Якщо найменування рисунка є довгим, то його продовжують у наступному рядку починаючи від найменування.

Нумерують ілюстрації в межах розділів, вказуючи номер розділу і порядковий номер ілюстрації в розділі, розділяючи крапкою. Дозволяється нумерувати в межах всього документа.

Пояснювальні дані розміщують під ілюстрацією над її позначенням.

У випадку, коли ілюстрація складається з частин, їх позначають малими буквами українського алфавіту з дужкою: а), б) під відповідною частиною. В такому випадку після найменування ілюстрації ставлять двокрапку і дають найменування кожної частини за формою:

а – найменування першої частини; б – найменування другої частини або за ходом найменування ілюстрації, беручи букви в дужки:

Рисунок 3.2 – Структурна схема (а) і часові діаграми (б) роботи фазометра

Якщо частини ілюстрації не вміщуються на одній сторінці, то їх переносять на наступні сторінки. В цьому випадку під початком ілюстрації вказують повне її позначення, а під її продовженнями позначають «Рисунок 3.2» (продовження). Пояснювальні дані розміщують під кожною частиною ілюстрації.

Якщо в тексті є посилання на складові частини зображеного засобу, то на відповідній ілюстрації вказують їх порядкові номери в межах ілюстрації.

Якщо ілюстрація є фрагментом повної розробленої схеми, то для всіх компонентів вказують ті позиційні позначення, які вказані на схемі.

Якщо ілюстраціями є фотографії, то останні повинні бути наклеєні на стандартні аркуші білого паперу і позначені як рисунки.

Оформлення таблиць

Таблицю розміщують симетрично до тексту після першого посилання на даній сторінці або на наступній, якщо на даній вона не уміщується, і таким чином, щоб зручно було її розглядати без повороту, або з поворотом на кут 90° за годинниковою стрілкою.

На всі таблиці мають бути посилання за формою: «наведено в таблиці 3.1»; «в таблицях 3.1–3.5» або в дужках за текстом (таблиця 3.6).

Посилання на раніше наведену таблицю дають зі словом «дивись» (див. таблицю 2.4) за ходом чи в кінці речення.

Таблицю розділяють на графи (колонки) і рядки. У верхній частині розміщують шапку таблиці, в якій вказують найменування граф.

Діагональний поділ шапки таблиці не допускається. Ліву графу (бокову) часто використовують для найменування рядків. Допускається не розділяти рядки горизонтальними лініями. Мінімальна відстань між основами рядків – 8 мм. Розміри таблиці визначаються обсягом матеріалу.

Графу «№ з/п» в таблицю не включають. За необхідності нумерації, номери вказують збоку таблиці перед найменуванням рядка.

Найменування граф може складатися із заголовків і підзаголовків, які записують в однині, симетрично до тексту графи малими буквами, починаючи з великої. Якщо підзаголовок становить одне речення із заголовком, то в цьому випадку його починають із малої букви. В кінці заголовків і підзаголовків граф таблиці крапку не ставлять. Дозволяється заголовки і підзаголовки граф таблиці виконувати через один інтервал.

Якщо всі параметри величин, які наведені в таблиці, мають одну й ту саму одиницю фізичної величини, то над таблицею розміщують її скорочене позначення (мм). Якщо ж параметри мають різні одиниці фізичних величин, то позначення одиниць записують у заголовках граф після коми (Довжина, мм).

Текст заголовків і підзаголовків граф може бути замінений буквеними позначеннями, якщо тільки вони пояснені в попередньому тексті чи на ілюстраціях (D – діаметр, H – висота і т.д.). Однакові буквени позначення групують послідовно в порядку зростання їх індексів, наприклад: (L1, L2, ...).

Найменування рядків записують збоку таблиці у вигляді заголовків у називному відмінку однини, малими буквами, починаючи з великої й з однієї позиції. В кінці заголовків крапку не ставлять. Позначення одиниць фізичних величин вказують у заголовках після коми.

Для опису визначеного інтервалу значень у найменуваннях граф і рядків таблиці можна використовувати слова: «більше», «менше», «не більше», «не менше», «в межах». Ці слова розміщують після одиниці фізичної величини:

(Напруга, В, не більше), а також використовують слова «від», «більше», «до»: від 10 до 15; більше 15; до 20.

Дані, що наводяться в таблиці, можуть бути словесними і числовими.

Слова записують у графах з однієї позиції. Якщо рядки таблиці не розділені лініями, то текст, який повторюється і складається з одного слова, дозволяється замінювати лапками («»). Якщо текст складається з одного і більше слів, то при першому повторенні його замінюють словами «так же», а далі лапками. При розділенні таблиці горизонтальними лініями – ніякої заміни не виконують.

Числа записують посередині графа так, щоб їх однакові розряди по всій графі були точно один під одним, за виключенням випадку, коли вказують інтервал. Інтервал вказують від меншого числа до більшого з тире між ними:

12–35

122–450

Дробові числа наводять у вигляді десяткових дробів, з однаковою кількістю знаків після коми в одній графі. Розміри в дюймах можна записувати у вигляді: $1/2''$, $1/4''$, $1/8''$.

Ставити лапки замість цифр, чи математичних символів, які повторюються, не можна. Якщо цифрові чи інші дані в таблиці не наводяться, то ставиться прочерк.

Таблиці нумерують у межах розділів і позначають зліва над таблицею за формою: «Таблиця 4.2 – Найменування таблиці». Крапку в кінці не ставлять.

Якщо найменування таблиці є довгим, то продовжують у наступному рядку, починаючи від слова «Таблиця». Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці в розділі, розділених крапкою. Дозволяється нумерувати в межах всього документа.

Таблиця може бути великою як у горизонтальному, так й у вертикальному напрямках, або, іншими словами, може мати велику кількість граф і рядків. В таких випадках таблицю розділяють на частини і переносять на інші сторінки, або розміщують одну частину під іншою чи поряд.

Якщо частини таблиці розміщують поряд, то в кожній частині повторюють шапку таблиці, а при розміщенні однієї частини під іншою – повторюють боковик.

Якщо в кінці сторінки таблиця переривається й її продовження подано на наступній сторінці, в першій частині таблиці нижню горизонтальну лінію, що обмежує таблицю, не проводять.

При перенесенні частин таблиці на інші сторінки, повторюють або продовжують найменування граф. Допускається виконувати нумерацію граф на початку таблиці та при перенесенні частин таблиці на наступні сторінки повторювати тільки нумерацію граф.

У всіх випадках найменування (за його наявності) таблиці розміщують тільки над першою частиною, а над іншими частинами зліва пишуть «Продовження таблиці 4.2» без крапки в кінці.

Інші вимоги до виконання таблиць – відповідно до чинних стандартів на технічну документацію.

Список літератури

Список літератури оформлюють із заголовком «Список літератури» з нової пронумерованої сторінки, починаючи з абзацу.

Список літератури повинен включати тільки ті літературні джерела, які використовувалися в комплекті документів на технологічний процес.

Використану літературу розміщують у порядку появи посилання на неї в тексті. Посилання на літературу наводять у квадратних дужках, вказуючи порядковий номер за списком [1]. Нумерація посилань повинна починатися з одиниці й далі за порядком.

У списку кожен літературу записують з абзацу і нумерують арабськими числами. Літературу записують мовою, якою вона видана.

Форми запису

Список літератури

1. Прізвище І. Б. Назва книги. – Місце видання.: Видавництво, Рік. – Число сторінок. (1. Максимович Н.Г. Теорія графів і електричних кіл. – Львів: Вища школа, 1987 р. – 216 с.)

2. Назва книги / І.Б. Прізвище. – Місце видання.: Видавництво, Рік. – Число сторінок. (2. Вимірювання і комп'ютерно-вимірювальна техніка: навч. посібник / В.О.Поджаренко, В.В.Кухарчук. – К.: НМК ВО, 1991 р. – 240 с.)

3. Прізвище І. Б. Назва частини книги // Прізвище І.Б. Назва книги. – Місце видання: Видавництво, Рік. – С. Інтервал сторінок. (3. Хоор К. О структурной организации данных// Дал. У., Дейкстра Э., Хоор К. Структурное программирование. – М.: Мир, 1975 р. – С. 98–197.)

4. Прізвище І.Б. Назва частини видання // Назва видання. – Рік. – № Число. – С. Інтервал сторінок. (4.Dreiheller A.Programming Lanquage Incorporating Units of Measure // Informationstechnik. – 1997 р. – № 1. – Р. 83-88.) (5. Ершов А. А. Стабильные методы оценки параметров// Автоматика и телемеханика. – 1978 р. – № 8. – С. 86–91.)

5. ГОСТ 7.9-77. Реферат и аннотация. – М.: Издательство стандартов, 1981 р. – 6 с. (7. Пат. 3818311, США, МКИ НОЗК 17/60. Схема защиты полупроводникового переключателя. – Опубл. 04.05.84.)

Додатки

Ілюстрації, таблиці, текст допоміжного характеру, схеми можна оформляти у додатках.

Додатки оформляють як продовження документа на його наступних сторінках, розташовуючи в порядку посилань на них у тексті ПЗ.

Посилання на додатки в тексті ПЗ дають за формою: «... наведено в додатку А», « ... наведено в таблиці В.5» або (додаток Б); (додатки К, Л).

Кожен додаток необхідно починати з нової сторінки, вказуючи зверху посередині рядка слово «Додаток» і через пропуск його позначення. Додатки позначають послідовно великими українськими буквами, за винятком букв Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ; наприклад, Додаток А, Додаток Б і т.д. Якщо додатків більше ніж букв, то продовжують позначати *арабськими цифрами*. Дозволяється позначати додатки латинськими буквами, за винятком букв І і О.

Під позначенням для обов'язкового додатка пишуть у дужках слово (обов'язковий), а для інформативного – (довідниковий).

Кожен додаток повинен мати тематичний (змістовний) заголовок, який записують посередині рядка малими буквами починаючи з великої. За наявності основного напису – заголовок записують у відповідній графі.

Ілюстрації, таблиці, формули нумерують у межах кожного додатка, вказуючи його позначення: «Рисунок Б.3 – Найменування»; «Таблиця В.5 – Найменування» і т.п.

Нумерація аркушів документа і додатків, які входять до його складу, повинна бути наскрізною.

Всі додатки включають у зміст, вказуючи номер, заголовок і сторінки, з яких вони починаються.

Правила оформлення графічної частини

Схеми необхідно виконувати відповідно до вимог стандартів ЄСКД на установлених форматах простим олівцем середньої твердості, а демонстраційні плакати – пастою або олівцем *ГОСТ 2.701-84 «Схеми. Види и типы. Общие требования к выполнению» (М., 1985 р.)* і *ГОСТ 2.702-75 «Правила выполнения электрических схем» (М., 1977 р.)*.

При використанні комп'ютерних графічних редакторів дозволяється друкувати креслення і схеми на аркушах принтерного формату, а потім закріплювати на відповідних форматах.

Кожен аркуш графічної частини повинен мати рамку робочого поля і основні написи. На плакатах основний напис розміщують із тильного боку у відповідному місці (справа-внизу).

Кожна схема повинна мати назву, яка визначається назвою її виду і типу, наприклад, Схема електрична принципова.

Назву схеми вписують у *графу 1* основного напису після назви виробу, для якого розроблено схема, і шрифтом меншого розміру. Назву виробу слід записувати в називному відмінку однини, ставлячи на першому місці іменник. Знак переносу в назвах не використовується, крапка в кінці не ставиться. Всі надписи на схемах повинні виконуватися креслярськими шрифтами згідно з міждержавним стандартом *ГОСТ 2.304-81 «Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 28 марта 1981 г. № 1562) (М., 1981 р.)*.

Принципові схеми об'єкта дипломного проектування чи його складових частин обов'язково повинні мати перелік елементів, який у вигляді таблиці, оформленої згідно вимог відповідного стандарту, розміщується над основним надписом принципової схеми або випускається як самостійний документ. При

випускові переліку елементів як самостійного документа його умовний шифр складається із шифру схеми з додаванням перед позначенням неосновного конструкторського документа літери П, наприклад, для кінематичної схеми – 08-29.ДП.015.00.000 ПКЗ /ПЕЗ – електрична принципова схема і т.п./.

Перелік елементів записують у специфікацію складального креслення об'єкта дипломного проектування після схеми, до якої він випущений.

Схеми з'єднань /монтажні/ об'єкта дипломного проектування або його складових частин обов'язково повинні мати таблицю з'єднань, яка може розміщуватись над основним надписом схеми або випускатись як самостійний документ.

Шифр таблиці з'єднань при випускові її як самостійного документа складається із шифру схеми з'єднань з додаванням перед позначенням неосновного конструкторського документа літери Т; наприклад, для гідравлічної схеми з'єднань – 08-29.ДП.015.00.000 ТГ4. Таблицю з'єднань записують у специфікацію після схеми, до якої її /або замість схеми/ випущено.

12.2 Склад комплекту технологічних документів. Правила оформлення технологічних документів. Порядок внесення доповнень та змін у технологічний процес

При розробці комплекту документів використовувалася наступна документація:

– Проект «Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів» (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.);

– «Комплект документов на технологический процесс сборки (ремонтна, регламентных проверок, разборки) боеприпасов и ПТУР. Состав и правила оформления», розроблений військовою частиною 74889 (м. Рибінськ) (М., 1980 р.);

– Рекомендации по комплексному внедрению научной организации труда в производство на основе карт организации труда на рабочих местах, в/часть 74889 (М., 1973 р.);

– ГОСТ 2.105-95 ГОСТ 2.105-95 2.105-79 і ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. «Общие требования к текстовым документам» – введ. в Украине 1997-07-01. (Минск: ИПК Издательство стандартов, 1996 р.);

– ГОСТ 3.1901-74. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. «Нормативно-техническая информация общего назначения, включаемая в формы технологических документов (М., 1997 р.);

– 14.312-74 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. «Основные формы организации технологических процессов» (М., 1974 р.).

1. Склад комплекту технологічних документів

Основні поняття і визначення процесу розбирання. Терміни

Технологічний процес – частина виробничого процесу, що містить дії по зміні й наступному визначенню стану предмета виробництва.

Одиничний технологічний процес – технологічний процес, що ставиться до виробів одного найменування, виконання, незалежно від типу виробництва.

Типовий технологічний процес – технологічний процес, що характеризується єдністю змісту та послідовності більшості технологічних операцій і переходів для групи виробів.

Робочий технологічний процес – технологічний процес, що виконується за робочою технологічною або конструкторською документацією.

Технологічна операція – закінчена частина технологічного процесу, яка виконується одним робочим (або певною групою робочих) безперервно і на одному робочому місці.

Технологічний перехід – частина технологічної операції, яка виконується при незмінному закріпленні складальної одиниці, що збирається (розбирається).

Складання – утворення роз'ємних або нероз'ємних з'єднань складових частин виробу.

Ремонт – комплекс операцій з відновлення справності працездатності виробів або їхніх складових частин.

Ремонт із розбиранням на елементи – комплекс операцій з відновлення справності працездатності виробів або їхніх складових частин, за необхідності робити заміну цілих вузлів або елементів виробів.

Технологічне устаткування – знаряддя виробництва, в якому для виконання певної частини технологічного процесу розміщуються вироби (виріб), засоби впливу на них, джерела енергії. Прикладами технологічного устаткування є верстати, конвеєри, випробувальні стенди й т.д.

Технологічне оснащення – знаряддя виробництва, що додаються до технологічного устаткування для виконання певної частини технологічного процесу. Прикладами технологічного оснащення є пристрої, калібри, різальний інструмент і т.д.

Такт випуску – інтервал часу, через який періодично виробляється випуск виробів певного найменування.

Ритм випуску – кількість виробів певного найменування, що випускаються в одиницю часу.

Перелік початкових даних для побудови процесу розбирання

Загальні види ВВП і робочі складальні креслення конструкцій окремих елементів і вузлів ВВП з необхідними розрізами, що дають повне уявлення про місцезнаходження кожної деталі у ВВП і про способи з'єднання елементів.

Робочі креслення ВВП.

Технічні умови на виріб і його паспортні дані.

Керівні технічні матеріали, стандарти, норми, планування цехів, типові та групові технологічні процеси, інструкції, довідники.

Послідовність розробки технологічних процесів

Аналіз ВВП та місць проведення технологічних операцій.

Вивчення особливостей будови конкретного типу ВВП, який буде утилізуватися, виявлення найбільш небезпечних елементів.

Визначення способу утилізації ВВП на підставі урахування особливостей конструкції та необхідних для цього інструментів, пристроїв і приладів та визначення послідовності проведення операцій.

Складання схеми технологічного процесу, визначення робочих місць (операцій), обладнання їх відповідними засобами механізації. Визначення особливо небезпечних та шкідливих для здоров'я операцій.

Визначення відповідності приміщень, робочих місць, устаткування, обладнання, матеріалів, наявності автоматичної системи пожежогасіння, прийомів та методів виконання робіт (операцій) з утилізації вимогам нормативних документів (актів) з охорони праці та пожежної безпеки.

Налаштування обладнання, устаткування, підбір інструменту, вибір матеріалів, яке буде застосовуватися.

Визначення місць тимчасового зберігання небезпечних ВВП, які будуть виявлені, а також місця тимчасового зберігання елементів ВВП після їх розбирання.

Відпрацювання, для кожного робочого місця (операції), інструкцій про порядок виконання операцій та інструкцій з охорони праці, норм завантаження робочого місця. В особливо небезпечних місцях розміщення попереджувальних знаків.

Визначити та обладнати місце зняття накопичених електричних зарядів.

Видати працівникам засоби захисту, справний інструмент та матеріали відповідно до норм і вимог.

Перед початком проведення робіт з утилізації відпрацювати конспект для проведення навчання із працівниками з вивчення будови ВВП, правил техніки безпеки при виконанні операцій, прийняти у них заліки, перед початком робіт провести відповідні інструктажі під розпис у журналі з охорони праці.

Відпрацювати необхідну документацію (відомість), журнали для ведення обліку ВВП та їх елементів, що поступили у цех, і видачу елементів із цеху.

Типова послідовність операцій з розбирання ВВП

Під час розбирання ВВП на елементи необхідно виконувати операції в такій послідовності: видалення підричників, запалювальних пристроїв, капсулів запалювачів (КЗ), трасерів, порохових зарядів, вибухової речовини (ВР), освітлювальних, димових, запалювальних складів; відокремлення кольорових матеріалів від чорних (зняття провідних, обтюрувальних поясків; видалення мідних воронок, алюмінієвих наконечників, бронебійних сердечників марок ВН-8, ВН-10, КВ); пакування елементів за марками і видами отриманих матеріалів.

2. Правила оформлення технологічних документів

Відомості, якими необхідно керуватися при виконанні схем, текстової інформації, наведені у стандартах, а також в іншій технічній літературі.

Пояснювальна записка та графічна частина, як і будь-яка конструкторська документація, до якої можуть входити текстові, схемні, програмні та інші документи, оформляються на аркушах білого паперу певних розмірів, які носять назву «формати».

Міждержавний стандарт *ГОСТ 2.301-68 Єдина система конструкторської документації. «Формати» (М., 1971 р.)* встановлює такі основні форма-

ти, які можуть бути використані при оформленні пояснювальної записки та інших документів:

– А1 = 841×594 мм;

– А4 = 210×297 мм.

Графічна частина виконується лініями, які мають відповідну товщину і форму (міждержавний стандарт *ГОСТ 2.303-68 «Единая система конструкторской документации. Линии»* (М., 1971 р.).

На комплекті технологічних документів на всіх форматах, незалежно від їх орієнтації, повинна бути рамка робочого поля документа, яку виконують суцільною товстою лінією, відступаючи від лівого краю аркуша – 20 мм, від інших – 5 мм.

Весь комплект технологічних документів на технологічний процес повинен мати основний напис і додаткові графи до нього, за винятком титульного листа, індивідуального завдання та окремих додатків.

Форма, розміри, зміст і порядок заповнення основного напису і додаткових граф до нього викладені в міждержавному стандарті *ГОСТ 2.104-68 Єдина система конструкторської документації. «Основні написи»* (М., 1971 р.).

Розміщують основний напис унизу справа від рамки робочого поля.

Пояснювальна записка відноситься до текстових документів, які містять інформацію, подану в основному технічною мовою, та графічну інформацію у вигляді ілюстрацій.

Ілюстраціями можуть бути фрагменти схем, графіки, фотографії тощо.

Частина інформації може бути подана у вигляді формул.

Цифрову інформацію частіше представляють у вигляді таблиць.

Пояснювальну записку оформлюють на одній стороні аркушів білого паперу формату А4. Текст має бути поданий у текстовому редакторі WORD (версія не нижче 6.0) для WINDOWS. Текст набирається з полями: ліве – 2,5 см; верхнє – 2 см, нижнє – 2,5 см і праве – 1 см; шрифт – Times New Roman; висота шрифту – 14 пт; абзац – 1,25 см; інтервал – одинарний.

Титульний аркуш

Титульний аркуш – це заголовний лист документа (його обкладинка) і до загальної кількості аркушів не входить.

Титульний аркуш – оформляється на аркуші формату (А4) 210×297 мм (Держстандарт 2.301-68).

На полях титульного аркуша слід вказувати (додаток 40):

на поле 1 – найменування міністерства, до системи якого входить підприємство, що розробило даний комплект документів;

на поле 2 – найменування підприємства, що розробило даний комплект документів;

на поле 3 – у лівій частині поля – посада, військове (спеціальне) звання та підпис особи, що підтвердили узгодження комплекту документів, заповнюється за необхідності; у правій частині поля – посада, військове (спеціальне) звання та підпис особи, що затвердила комплект документів;

на поле 4 – найменування комплекту документів, на який становлять титульний аркуш;

на поле 5 – найменування виробу в цілому відповідно до основного напису, наведеного в конструкторському документі;

на поле 6 – позначення комплекту документів, на який складений титульний аркуш;

на поле 7 – у верхній частині поля – посада, військове (спеціальне) звання та підпис осіб, що узгодили комплект документів (головного інженера, начальника ВТК, начальника ВТВ, і т.д.), у нижній частині поля – посада, військове (спеціальне) звання та підпис осіб, відповідальних за комплект документів, що випускається. Праворуч від кожного підпису проставляють прізвище особи, що підписала документ, а нижче підпису – дату підписання;

на поле 8 – дату й номер документа (рішення, наказу, акта), який фіксує впровадження комплекту документів у виробництво.

Зміст (відомість технологічних документів)

Зміст записують на аркуші формату А4 (210×297) (додаток 40).

У змісті вказуються документи, що увійшли до даного комплекту документів, та їхній порядковий номер аркуша розташування в комплекті.

Технологічна відомість (організаційно-технологічні вимоги)

Технологічна відомість (організаційно-технологічні вимоги) записуються на аркуші формату А4 (210×297) (додаток 40).

В організаційно-технологічних вимогах вказуються: призначення технологічного процесу; загальні вимоги до організації робіт; вимоги до приміщень, технологічного устаткування, пристроїв, приладів, інструменту й матеріалів; вимоги по захисту від іноземних технічних розвідок; вимоги з радіомаскування (за необхідності); порядок користування комплектом документів.

Вимоги можуть бути доповнені залежно від призначення технологічного процесу: коротка характеристика боєприпасів, що підлягають розбиранню; основні вимоги безпеки, промислової санітарії й пожежної безпеки; вимоги до вентиляційних систем; правила захисту від статичної електрики; заходи пожежної безпеки; вимоги безпеки перед початком роботи, під час роботи, при виконанні вантажно-розвантажувальних робіт; після закінчення роботи, в аварійних ситуаціях; порядок надання першої медичної допомоги; можливі аварійні ситуації та заходи з їх ліквідації; загальні технічні вимоги до вживаних матеріалів; характеристика допоміжних матеріалів; коротка характеристика основного технологічного устаткування, пристроїв і оснащення.

Відомість технологічних маршрутів (відомість операцій)

Відомість операцій оформляється на аркуші формату А4 (210×297).

Відомість операцій – документ, що містить перелік всіх операцій, які виконуються в одному цеху в технологічній послідовності, із зазначенням порядкового номера аркуша розташування в комплекті документів (додаток 40).

Комплектувальна карта

Комплектувальна карта оформляється на аркуші формату А4 (210×297)

Комплектувальна карта – документ, що містить дані про деталі, складальні одиниці, що входять до комплекту виробу, який розбирається (рисунок, креслення боєприпасів, їх вагові характеристики, марка матеріалу).

Запис відомостей про деталі, складальні одиниці повинен виконуватися в технологічній послідовності виконання операцій.

Операційна карта

Операційна карта оформляється на аркуші формату А4 (210×297).

Операційна карта – документ, що містить опис технологічної операції.

Текстова частина операційної карти повинна містити: прийоми, способи й послідовність виконання операції; вимоги до виробу в межах виконуваної операції; специфічні вимоги техніки безпеки; режим роботи засобів технологічного оснащення (пристроїв, приладів, устаткування) (додаток 40).

Карта ескізів

Карта ескізів – документ, що містить ескізи, схеми й таблиці, необхідні для виконання операції або переходу технологічного процесу (включаючи контроль).

Допускається замість карти ескізів застосовувати креслення, фотографії.

На карті ескізів проставляється номер операції, для якої виконаний ескіз. Допускається на одній карті ескізів виконувати кілька ескізів до декількох операцій. У цьому випадку у графі «Номер операції» повинні проставлятися номери операцій, для яких виконані ескізи.

Відомість оснащення

Відомість оснащення оформляється на аркуші формату А4 (210×297), (додаток 40).

Відомість оснащення – документ, що містить перелік технологічного оснащення, необхідного для виконання даного технологічного процесу.

У графах аркуша слід *вказувати*:

- найменування технологічного документа;
- код характеристики документа;
- номер операції;
- найменування пристрою, необхідного для виконання операції;
- кількість пристроїв, необхідних для виконання операцій;
- найменування інструменту, необхідного для виконання операцій;
- кількість інструменту, необхідного для виконання операцій;
- найменування вимірювального інструменту, необхідного для виконання операцій;
- кількість вимірювального інструменту, необхідного для виконання операцій.

Відомість матеріалів

Відомість матеріалів оформляється на аркуші формату А4 (210×297), (додаток 40).

Відомість матеріалів – документ, що містить дані про матеріали, норми витрати матеріалу, що застосовуються при виконанні технологічного процесу.

У графах аркуша слід *вказувати*:

- найменування технологічного документа;
- код характеристики документа (відомості матеріалів);
- позначення матеріалу;

- найменування матеріалу;
- номер Держстандарту, ОСТ;
- кількість складових частин;
- масу матеріалу;
- норму витрати матеріалу на виріб;
- норму витрати матеріалу на зміну.

Відомість устаткування

Відомість устаткування оформляється на аркуші формату А4 (210×297), (додаток 40).

Відомість устаткування – документ, що містить перелік технологічного устаткування, необхідного для виконання даного технологічного процесу.

У графах аркуша слід *вказувати*:

- найменування технологічного документа;
- код характеристики документа;
- номер операції;
- найменування пристрою, необхідного для виконання операції;
- кількість пристроїв, необхідних для виконання операцій;
- примітка.

Схема організації робіт цеху

Схема організації робіт цеху розробляється на аркуші форматів А4 (210×297) та (або) А1 (841×594) (додаток 41).

На схемі організації робіт цеху повинно бути показано:

Взаємне розташування цеху, прицевових платформ, комор, вантажно-розвантажувальних майданчиків, сховищ для зберігання готової продукції та інших об'єктів цеху; габаритні розміри будівель; фактичні відстані між об'єктами цеху; під'їзні колії (залізничні, автомобільні); стаціонарно встановлені засоби транспортування між об'єктами цеху й стаціонарне підйомнотранспортне устаткування; напрямок вантажопотоків; експлуатація об'єктів цеху; умовні позначки.

Схема технологічного процесу в цеху

Схема технологічного процесу в цеху розробляється в масштабі 1:100 на аркушах форматів А4 (210×297) та (або) А1 (841×594) (додаток 43).

На схемі повинно бути показано: взаємне розташування приміщень цеху; розміщення устаткування цеху; напрямок руху потоків.

Приміщення й устаткування повинні бути пронумеровані та включені до експлікації приміщень і переліку устаткування.

Перелік устаткування й експлікацію приміщень слід оформляти на аркуші формату А4 (210×297) та розташовувати після схеми технологічного процесу (додаток 44).

Номери робочих місць мають відповідати номерам операцій.

Аркуш реєстрації змін

Аркуш реєстрації змін оформляється на аркуші формату А4 (210×297) (додаток 45).

Вносити зміни в технологічний процес треба відповідно до вимог, установлених Держстандартом 2.503-74, з урахуванням додаткових вимог, викла-

дених у ГОСТ 2.501-88* «ЕСКД. Правила учета и хранения (Стандарт устанавливает общие требования по учету и хранению конструкторских и технологических документов изделий всех отраслей промышленности)» (М., 1989 р.).

3. Вимоги до графічних документів

До графічних документів відносять: схему організації робіт, схему технологічного процесу в цеху.

Схеми необхідно виконувати відповідно до вимог стандартів ЄСКД на установлених форматах простим олівцем середньої твердості, а демонстраційні плакати – пастою, олівцем або з використанням будь-якого графічного редактора, наприклад, Visio або Corel Draw (ГОСТ 2.701-84 «Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению» (М., 1985 р.) і ГОСТ 2.702-75 «Правила выполнения электрических схем» (М., 1977 р.).

При використанні комп'ютерних графічних редакторів дозволяється друкувати креслення і схеми на аркушах принтерного формату, а потім склеювати до відповідних форматів.

Кожен аркуш графічної частини повинен мати рамку робочого поля і основні написи. На плакатах основний напис розміщують із тильного боку у відповідному місці (справа-внизу).

Кожна схема повинна мати назву, яка визначається назвою її виду і типу, наприклад, Схема електрична принципова.

Карту ескізів слід розробляти для операцій і переходів. На карті ескізів повинні бути зазначені дані, необхідні для виконання технологічного процесу (розміри, граничні відхилення, технічні вимоги й т.д.). Таблиці, схеми та технічні вимоги слід розміщати на вільному полі карти ескізу праворуч від зображення або під ним.

Необхідну кількість зображень (видів, розрізів і т.д.) на схемах і карті ескізів установлює технолог з умови забезпечення наочності й ясності взаємного розташування об'єктів цеху, приміщень цеху (на схемах), деталей і складальних вузлів у виробі на карті ескізу.

Умовні позначки, установлені державними стандартами, застосовують на схемах і карті ескізів без роз'яснення, але із посиланням на відповідні стандарти.

Умовні позначки, не передбачені державними стандартами, необхідно застосовувати з обов'язковим посиланням на галузеві стандарти.

4. Правила оформлення акта впровадження технологічного процесу

Акт впровадження технологічного процесу оформляється на аркуші формату А4 (210×297) (додаток 33).

Акт призначений для підтвердження впровадження розробленого технологічного процесу.

Акт розробляє і підписує комісія, встановлена наказом по підприємству.

На полях аркуша формату А4 (210×297) слід *вказувати*:

– найменування міністерства, до систему якого входить підприємство, що розробило комплект технологічних документів;

- найменування підприємства, що розробило комплект технологічних документів;
- посаду, військове (спеціальне) звання та підпис особи, що затвердила акт впровадження технологічного процесу;
- інформацію з очікуваного економічного ефекту, також інші техніко-економічні дані.

5. Журнал контролю технологічних процесів

Журнал контролю технологічних процесів оформляється на аркуші формату А4 (210×297).

Журнал контролю технологічних процесів призначений для оформлення результатів контролю технологічного процесу після його впровадження.

У графах формату А4 (210×297) необхідно *вказувати*:

- позначення комплекту документів;
- найменування комплекту документів, найменування виробу в цілому відповідно до основного напису, наведеного в конструкторському документі;
- дату й підпис перевіряючої особи;
- дату й підпис начальника цеху;
- дату й підпис контролера ВТК цеху;
- вказується результат контролю технологічного процесу, відступу від затвердженої технології та строки їхнього усунення.

6. Система позначення технологічних документів

Кожному розробленому технологічному документу (комплекту документів) повинно бути присвоєне самостійне позначення.

Кожний документ повинен мати своє унікальне позначення (додаток 39).

З метою спрощення компонування допускається окремо виконані малоформатні текстові та графічні документи проекту (відомість проекту, пояснювальна записка, технічне завдання, специфікації, окремі схеми чи креслення, переліки елементів тощо) брошурувати в єдиний збірник, починаючи з відомості проекту.

Всі аркуші документа, виконаного на декількох аркушах, повинні мати однакові позначення.

Доки не відпрацьовано комплект документів на технологічний процес на нові для даної бази роботи, а також під час виконання епізодичних робіт загальною тривалістю менше трьох місяців слід складати технологічні схеми та інструкції, що регламентують порядок і правила виконання робіт із розрядження та знищення боєприпасів.

Інструкції та технологічні схеми повинні затверджуватися начальником бази і мають силу тимчасового технологічного процесу.

Без попередньо відпрацьованої й затвердженої начальником бази технічної документації приступати до проведення робіт із розрядження та знищення боєприпасів **забороняється**.

На базі, що вперше освоює ремонт (розбирання) тієї або іншої номенклатури боєприпасів, проводиться пробний ремонт двох-трьох партій боєприпасів за тимчасовими інструкціями і технологічними схемами, розробленими відповідно до вимог технічної документації.

На постійні роботи по ремонту (розбиранню) боєприпасів має розроблятися комплект документів на робочий технологічний процес, який перевіряється й уточнюється у процесі роботи комісією, призначеною наказом по частині, під головуванням головного інженера і за участю старшого інспектора з техніки безпеки, начальника відділу технічного контролю, начальника виробничо-технічного відділу і начальника цеху.

Комісія складає акт, в якому *указується*:

- чи відповідає розроблений робочий комплект документів технологічного процесу фактично виконуваним роботам;
- чи відповідає якість боєприпасів, відремонтованих згідно з даною технологічною документацією вимогам, що висуваються до них після ремонту (розбирання);
- чи забезпечує розроблений робочий комплект документів виконання вимог правил техніки безпеки.

Комплект документів на робочий технологічний процес і акт його перевірки затверджуються командиром частини.

Акт впровадження у виробництво комплекту документів на технологічний процес / тимчасову інструкцію наведений у додатку 33.

Всі зміни в технології, а також у схемі розміщення робочих місць і устаткування вносяться до технологічної документації виробничо-технічним відділом із посиланням на відповідні керівні документи.

До відпрацювання комплекту документів на нові для даної бази роботи, а також при виконанні епізодичних робіт загальною тривалістю менше трьох місяців складаються переліки операцій, технологічні схеми та інструкції, що регламентують порядок і правила виконання найбільш відповідальних і небезпечних операцій. Затверджені переліки операцій, технологічні схеми та інструкції мають силу тимчасової технологічної документації на виконання цих робіт.

Акт перевірки технічної документації наведений у додатку 34.

В Україні організація, що має право на узгодження комплекту документів на технологічний процес зборки (ремонт, регламентних перевірок і утилізації) боєприпасів, які розроблені на підприємствах, що не належать до МО України (арсеналів, баз), але мають ліцензію на виконання робіт з утилізації, повинні узгоджувати документи в Державному науково-дослідному інституті хімічних продуктів. Адрес інституту: вул. Леніна, 59, м. Шостка, Сумська обл., 41100, Україна.

Державний науково-дослідний інститут хімічних продуктів, що спеціалізується на розробках технологій і нестандартного оснащення для виготовлення нітроцелюлози, пороху різних видів, промислових вибухових речовин, у тому числі отриманих із продуктів утилізації, – є головним в Україні по проектуванню і розробці боєприпасів до артилерійсько-стрілецького озброєння в повній комплектації.

12.3 Інструкції на виконання операції. Основні розділи та вимоги до порядку оформлення. Попереджувальні знаки. Норми завантаження робочого місця

На виконання кожної робочої операції розробляється Інструкція, яка визначає порядок проведення робіт на робочому місці, згідно операційної карти технологічного процесу.

Ця інструкція, для зручності, вивішується на робочому місці. Кожний працюючий може, перед початком проведення робіт, ознайомитись із порядком виконання конкретної технологічної операції (технологічна операція – закінчена частина технологічного процесу, що виконується на одному робочому місці).

У місцях скупчення боєприпасів та елементів від розбирання виробів повинні бути вивішені припустимі норми завантаження та попереджувальні знаки. В небезпечних місцях, щоб привернути увагу працівників, також вивішуються попереджувальні знаки (див. зразки).

Зразок Інструкції на виконання операції № 1 з розкривання ящиків із пострілами, витягання верхніх вкладнів та огляду пострілів на придатність їх до ремонту наведений у додатку 31.

Зразки Норм завантаження робочого місця наведені у додатку 35.

12.4 Інструкції з охорони праці на робоче місце. Інструкції з охорони праці на кожному посадову особу, залучену до виконання робіт з утилізації. Основні розділи та вимоги до порядку оформлення

При організації проведення робіт з утилізації ВВП для кожної операції розробляються інструкції з охорони праці під час проведення робіт.

Інструкції, що діють на підприємстві, належать до нормативних актів про охорону праці, чинних у межах конкретного підприємства. Такі інструкції розробляються на основі чинних державних міжгалузевих і галузевих нормативних актів про охорону праці, примірних інструкцій та технологічної документації підприємства з урахуванням конкретних умов виробництва та вимог безпеки, викладених в експлуатаційній та ремонтній документації підприємств-виробників обладнання, що використовується на даному підприємстві. Вони затверджуються роботодавцем і є обов'язковими для дотримання працівниками відповідних професій або при виконанні відповідних робіт на цьому підприємстві.

Інструкції повинні відповідати чинному законодавству України, вимогам державних міжгалузевих і галузевих нормативних актів про охорону праці: правил, норм, стандартів, інших нормативних і організаційно-методичних документів про охорону праці, на основі яких вони розробляються.

Інструкції повинні містити тільки ті вимоги щодо охорони праці, дотримання яких є обов'язковим самими працівниками. Порухення працівником цих вимог має розглядатися як порушення трудової дисципліни, за яке до нього може бути застосовано стягнення згідно з чинним законодавством.

Організація вивчення інструкцій працівниками забезпечується роботодавцем згідно *НПАОП-0.00-4.12-05 «Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці»*, затвердженого наказом *Держнаглядохоронпраці України від 26.01.2005 р. № 15 (з0231-05)*, зареєстрованого у *Міністерстві юстиції України 15.02.2005 р. за № 231/10511 (зі змінами, внесеними згідно з наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 16.11.2007 р. № 273) (К., 2007 р.)*.

Постійний контроль за додержанням працівниками вимог інструкцій покладається на роботодавця.

Розробка, затвердження та введення в дію інструкцій на підприємстві

Розробка, узгодження і затвердження інструкцій, що діють на підприємстві, здійснюються згідно з *ДНАОП 0.00-8.03-93 «Порядок опрацювання і затвердження власником нормативних актів, що діють на підприємстві» (К., 1994 р.)*.

Інструкції, що діють на підприємстві, розробляються відповідно до переліку інструкцій, який складається службою охорони праці підприємства за участю керівників підрозділів, служб, головних спеціалістів (головного технолога, головного механіка, головного енергетика, головного металурга тощо), служби організації праці та заробітної плати.

Перелік необхідних інструкцій розробляється на підставі затвердженого на підприємстві штатного розпису відповідно до *ДК 003:2010 (наказ Держспоживстандарту від 28.07.2010 р. № 327 «Про затвердження Національного класифікатора України. Класифікатор професій»)* (К., 2010 р.).

Цей перелік, а також зміни чи доповнення до нього в разі зміни назви професії, впровадження нових видів робіт чи професій затверджуються роботодавцем і розсилаються в усі структурні підрозділи (служби) підприємства.

Загальне керівництво розробкою (переглядом) інструкцій на підприємстві покладається на роботодавця.

Роботодавець несе відповідальність за організацію своєчасної розробки (перегляду) та забезпечення всіх працівників необхідними інструкціями.

Розробка (перегляд) необхідних інструкцій, що діють на підприємстві, здійснюється безпосередніми керівниками робіт (начальник виробництва, цеху, дільниці, відділу, лабораторії та інших відповідних їм підрозділів підприємства), які несуть відповідальність за своєчасне виконання цієї роботи.

Здійснення систематичного контролю за своєчасною розробкою нових та відповідністю діючих на підприємстві інструкцій вимогам чинного законодавства, їх періодичний перегляд та своєчасне внесення змін і доповнень до них, а також подання відповідної методичної допомоги розробникам і організація придбання для них примірних інструкцій, стандартів ССБП та інших нормативно-технічних і організаційно-методичних документів про охорону праці покладається роботодавцем на службу охорони праці підприємства.

У разі використання примірної інструкції як основи для розробки інструкції, що діє на підприємстві, вона підлягає оформленню, узгодженню і

затвердженню в порядку, встановленому згідно з ДНАОП 0.00-8.03-93 «Порядок опрацювання і затвердження власником нормативних актів, що діють на підприємстві» (К., 1994 р.).

За необхідності до цієї інструкції вносяться зміни і доповнення стосовно конкретних умов даного підприємства (дільниці, робочого місця) і з урахуванням вимог нормативних актів, які набули чинності після затвердження відповідної примірної інструкції.

Для нових виробництв, що вводяться в дію вперше, допускається розробка тимчасових інструкцій, що діють на підприємстві. Тимчасові інструкції повинні відповідати вимогам НПАОП 0.00-4.15-98 «Положення про розробку інструкцій з охорони праці», затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці України від 29.01.98 р. № 9, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07.04.98 р. за № 226/2666. (К., 1998 р.), а їх вимоги – забезпечувати безпечно здійснення технологічних процесів (робіт) і безпечну експлуатацію обладнання. Такі інструкції можуть розроблятися як за професіями, так і за видами робіт і вводяться в дію на термін до прийняття зазначених виробництв в експлуатацію державною приймальною комісією.

Інструкція, що діє на підприємстві, набуває чинності з дня її затвердження, якщо інше не передбачене наказом роботодавця.

Інструкція повинна бути введена в дію до впровадження нового технологічного процесу (початку виконання робіт), обладнання чи до початку роботи нового виробництва після відповідного навчання працівників.

Реєстрація, облік і видання інструкцій на підприємстві

Інструкції, які вводяться в дію на даному підприємстві, реєструються службою охорони праці в журналі реєстрації в порядку, встановленому роботодавцем.

Введені в дію інструкції видаються (тиражуються) або виготовляються у вигляді брошур (для видачі працівникам на руки) або односторонніх аркушів чи плакатів (для вивішування на робочих місцях або виробничих дільницях).

Видача інструкцій керівникам структурних підрозділів (служб) підприємства проводиться службою охорони праці з реєстрацією в журналі обліку видачі інструкцій.

Інструкції видаються працівникам на руки безпосередніми керівниками робіт під розпис у журналі реєстрації інструктажів з питань охорони праці під час проведення первинного інструктажу або вивішуються на його робочому місці.

У кожного керівника структурного підрозділу (служби) підприємства повинен постійно зберігатись комплект інструкцій, необхідних у даному підрозділі (службі) для працівників усіх професій і видів робіт даного підрозділу (служби), а також перелік цих інструкцій, затверджений роботодавцем.

На підприємствах, де структурні підрозділи відсутні, комплект інструкцій зберігається у роботодавця.

Крім того, повний комплект інструкцій зберігається у певному доступному для працівників місці, визначеному керівником структурного підрозділу

(служби) підприємства з урахуванням забезпечення простоти та зручності ознайомлення з ними працівників.

Роботодавець безкоштовно забезпечує інструкціями працівників та керівників структурних підрозділів (служб).

Перегляд, припинення чинності та скасування інструкцій

Перегляд інструкцій, що належать до державних міжгалузевих нормативних актів про охорону праці та примірних інструкцій, проводиться в міру потреби, але не рідше одного разу на 10 років; перегляд інструкцій, що діють на підприємстві, – в терміни, передбачені державними нормативними актами про охорону праці, на підставі яких вони опрацьовані, але не рідше одного разу на 5 років, а для професій або видів робіт з підвищеною небезпекою – не рідше одного разу на 3 роки.

Інструкції переглядаються до закінчення термінів, зазначених у попередньому пункті *НПАОП 0.00-4.15-98 «Положення про розробку інструкцій з охорони праці», затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці України від 29.01.98 р. № 9, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07.04.98 р. за № 226/2666. (К., 1998 р.):*

- у разі зміни законодавства України про працю та охорону праці;
- у разі набуття чинності новими або переглянутими державними нормативними актами про охорону праці;
- за вказівкою директивних органів, вищестоящих організацій, органів державного управління і нагляду за охороною праці;
- у випадку аварійної ситуації або нещасного випадку, що викликали необхідність перегляду (зміни) інструкції;
- при впровадженні нових технологій, зміні технологічного процесу або умов праці, а також при впровадженні нових видів обладнання, машин, механізмів, матеріалів, апаратури, пристроїв та інструментів, видів енергії тощо. В останньому випадку перегляд інструкції проводиться до зазначених впроваджень чи змін.

Опрацювання, узгодження і затвердження змін до примірних інструкцій або прийняття нових примірних інструкцій за результатами перегляду чинних здійснюються в порядку, встановленому для примірних інструкцій, які розробляються вперше.

Посадові інструкції та інструкції з ОП (затверджуються командиром): – з урахуванням особливостей в/ч на підставі обов'язків. Інструкції з ОП визначають вимоги безпеки при виконанні службових обов'язків, розробляються на підставі *НПАОП 0.00-4.15-98 «Положення про розробку інструкцій з охорони праці», затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці України від 29.01.98 р. № 9, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07.04.98 р. за № 226/2666 (К., 1998 р.).*

Інструкції з ОП як на окремі види робіт (робочі місця, операції), так і на окремі спеціальності, розробляються керівниками структурних підрозділів, погоджуються з інженером з ОП (за рекомендацією інженера з ОП, з іншими посадовими особами), затверджуються командиром.

Інструкції з ОП повинні мати назву та реєстраційний номер, загальні положення, вимоги безпеки перед початком виконання робіт, під час виконання робіт, при виникненні аварійної ситуації, після закінчення робіт.

Затвердженні інструкції з ОП реєструються в Журналі реєстрації інструкцій та видаються керівникам структурних підрозділів під підпис із записом у Журналі обліку видачі інструкцій.

Інструкції з ОП вивішуються у зручній для читання зоні, або видаються працюючим під особистий підпис.

Зразок інструкції з охорони праці на робоче місце № 1 наведений у додатку З1.

12.5 Кошторисні калькуляції на роботу з розбирання боєприпасів

Калькуляція (від лат. *calculus* – обчислення) – це обчислення собівартості одиниці продукції, виконаних робіт й послуг, а також заготівельної собівартості матеріальних цінностей та засобів виробництва за елементами витрат.

В поняття калькуляції входить сукупність способів, що використовуються для обчислення собівартості всього випуску і одиниці окремих видів продукції (робіт, послуг) за встановленою номенклатурою витрат, місцем їх виникнення.

Калькуляції складають на продукцію основного і допоміжного виробництв щомісячно, за квартал і рік за цільовим призначенням.

Розрізняють такі види *калькуляції*:

– планові (складають на основі прогресивних норм витрачання засобів виробництва та робочого часу й використовують як вихідні дані при встановленні цін);

– кошторисні (стосуються нових видів продукції, робіт та послуг для розрахунку відпускних цін);

– нормативні (складають на основі існуючих норм використання засобів виробництва та робочого часу).

Ці види калькуляції є попередніми, їх розробляють до початку виробництва продукції та використовують при складанні кошторису. Калькуляції, що за даними бухгалтерського обліку відображають фактичні витрати, називаються *звітними*. Вони потрібні для контролю за виконанням планових завдань із собівартості продукції та для виявлення резервів подальшого зменшення витрат. Калькуляції складають на кожному підприємстві за встановленим переліком статей витрат.

Визначення об'єкта калькуляції та калькуляційної одиниці у процесі обчислення собівартості продукції треба виходити з чіткого уявлення, що таке об'єкт калькуляції й калькуляційна одиниця. В обліку об'єктом калькуляції признається продукт виробництва (деталь, вузол, виріб, група однорідних виробів), технологічна фаза (переділ, виробництво), стадія та ін., тобто продукція різного ступеня готовності, види робіт або послуг. Для робіт, пов'язаних з утилізацією боєприпасів, за основні параметри прийнято вагу і площу поверхні виробів, їх довжину і відстань переміщення.

Калькуляційна одиниця є вимірником об'єкта калькуляції. У тому випадку, коли йдеться про готову продукцію, калькуляційна одиниця співпадає з одиницею вимірювання, вказаною у планах виробництва в натуральному виразі або у стандартах (технічних умовах) на відповідний вид продукції. В галузях переробної промисловості такого збігу може і не бути. Тут нерідко обліковою одиницею виступає 1 кг продукції, а калькуляційною одиницею – 1 т, або 1 ц.

Питання калькуляції виникають перед бухгалтером на всіх стадіях кругообігу господарських засобів: у процесі заготовляння сировини і матеріалів, виробництва та реалізації продукції. В найширшому значенні калькуляція є способом систематизації витрат і отримання інформації про собівартість продукту для виявлення резервів підвищення ефективності виробництва і управління цим процесом.

Складність питань калькуляції перш за все пов'язана з різноманіттям господарських процесів, що ускладнюються технологічними і організаційними умовами виробництва. Складність калькуляції полягає в тому, що необхідно забезпечити розмежування витрат між закінченими і незакінченими об'єктами, оцінивши брак, побічну продукцію і відходи виробництва.

Нагадаю, для забезпечення єдності нормування складально-ремонт-них робіт і забезпечення підприємств єдиними нормативами для розрахунку по них технічно обґрунтованих норм часу нормативно-дослідницький відділ розробив збірку нормативів часу на роботи зі зборки та ремонту пострілів.

Для визначення технічно обґрунтованих норм часу на складально-ремонтні роботи і роботи з розбирання виробів використовуються **карти технологічного процесу**, в яких визначено порядок проходження операції, вживані способи виконання робіт, устаткування, пристрої та інструмент.

Норма часу на операцію розраховується в наступному *порядку*:

1. За технологічним процесом визначається зміст роботи за нормованою операцією, вживане устаткування, пристрої та інструмент.

2. За вказаними початковими даними з нормативних таблиць визначається оперативний час на нормовану операцію.

На розроблені на підприємстві нормативи часу на обслуговування робочого місця, відпочинок і природні потреби обираються необхідні дані й визначається величина $K = \alpha + \beta$.

За формулою (12.1) визначається величина $T_{шт}$ – норма штучного часу на операцію.

Розрахунок *норми штучного часу на операцію* проводиться в загальному вигляді за формулою:

$$T_{шт} = T_{оп} (1 + K/100) \quad (12.1)$$

де $T_{оп}$ – оперативний час;

$K = \alpha + \beta$ – час на обслуговування робочого місця, відпочинок і особисті потреби у відсотках від оперативного часу;

α – час на обслуговування робочого місця у відсотках від оперативного часу;

β – час на відпочинок і природні потреби у відсотках від оперативного часу.

Примітка. Приклад: операція – контроль 100 мм артилерійських пострілів з латунною гільзою індексу 412 перевіркою каморою.

Зміст роботи: ввести постріл в перевірочну камору, вивести постріл з перевірочної камори і покласти на стіл, прокатати постріл по рейках столу на відстань 1 м.

На підприємстві на дану операцію встановлено:

– час обслуговування робочого місця – 2 % від оперативного часу;

– час на відпочинок – 5 % від оперативного часу;

За таблицею № 54 (див. «Нормативи времени на сборку, ремонт и разделку выстрелов, ремонт снарядов, мин и обновление гильз», затвердженого наказом командира військової частини 64176-Н від 19.10.68 р. (погоджено, начальником нормативно-дослідницького відділу (НДВ) військової частини 64469, м. Можайськ) визначаємо, що оперативний час на перевірку артилерійського пострілу індексу 412 перевіркою каморою складає, 6,6 сек.

За таблицею № 9 (див. «Нормативи времени на сборку, ремонт и разделку выстрелов, ремонт снарядов, мин и обновление гильз», затвердженого наказом командира військової частини 64176-Н від 19.10.68 р. (погоджено, начальником нормативно-дослідницького відділу військової частини 64469, м. Можайськ) визначаємо час на прокатування артилерійського пострілу індексу 412 на відстань 1 м, рівне 6,9 сек. Таким чином, оперативний час на дану операцію складає, $T_{оп} = 6,6 + 6,9 = 13,5$ сек.

Час на природні потреби приймаємо рівним 2 % від оперативного часу: тоді величина $K = \alpha + \beta = 2 + 5 + 2 = 9$ %.

За формулою (12.1) розраховуємо: $T_{шт} = 13,5 (1 + 9/100) = 14,7$ сек.

Нормативи часу в єдиних Зборка x розроблені аналітично-дослідним методом і служать підставою для нормування робіт працівників при погодинній і погодинно-преміальній системах оплати праці.

В основу розробки нормативів *узяті:*

– хронометражні спостереження і результати аналізу організації праці;

– технічні характеристики устаткування і механізмів;

– технологічна документація і креслення на виріб.

Як основні чинники, що впливають на продуктивність виконання робіт, взято площі й лінійні розміри виробів, їх вагу і відстань переміщення.

Нормативи часу розроблені на весь обсяг роботи, вказаний в операції, з точністю спостережень вимірника – 1 виріб (боєприпаси), виконуваний одним виконавцем у нормальних умовах.

Приведені в збірці *нормативи оперативного часу* ($T_{оп}$) є основою для розрахунку норми часу на операцію, а потім проводиться *розрахунок норми штучного часу на операцію* ($T_{шт}$).

Всі операції з утилізації ВВП виконуються відповідно до норм часу, виділеного на кожну операцію. Відповідно до цих норм (*спеціальних збірок – збірок нормативів часу на роботи по збірці і ремонту (розбиранню) пострілів*) на кожному підприємстві, з урахуванням особливостей розміщення цеху, обладнання, устаткування, режиму роботи підприємства і т.д., на конкретну роботу технічним відділом розробляється **кошторисна калькуляція**, яка затверджується начальником (командиром) підприємства.

Всі норми часу повинні бути обґрунтовані, працівники мають отримувати зарплатню за конкретно виконану роботу і пільги за дійсно виконану небезпечну роботу, або роботу, виконану у шкідливих умовах. Зразок кошторисної калькуляції наведено у додатку 36.

12.6 Матеріали, необхідні для проведення робіт із виробами. Кошториси на витрати матеріалів. Акт заміни матеріалів

Відповідно до кошторисної калькуляції визначається час для проведення робіт з ремонту (розбирання) боєприпасів, вживане устаткування, механізми, інструмент та матеріали, які необхідні для проведення цих робіт.

Матеріали, які необхідні для проведення цих робіт, визначені у *«Нормах расхода материалов, применяемых для сборки и ремонта боеприпасов, изготовления и ремонта тары, изготовления молниезащитных устройств и укрытий боеприпасов на открытых площадках, изготовления маскировочных щитов, эксплуатации станочно-транспортного и электрооборудования на предприятиях войсковой части 64176 и военных округов»*. МО СССР (М., 1985 р.).

Під час складання річних заявок на матеріали норми витрати повинні прийматися на рівні фактично досягнутих, але не вище вказаних у *«Нормах расхода материалов, применяемых для сборки и ремонта боеприпасов, изготовления и ремонта тары, изготовления молниезащитных устройств и укрытий боеприпасов на открытых площадках, изготовления маскировочных щитов, эксплуатации станочно-транспортного и электрооборудования на предприятиях войсковой части 64176 и военных округов»*. МО СССР (М., 1985 р.). Кількість матеріалів, необхідних для виконання робіт, повинна визначатися з обов'язковим урахуванням вказівок, поданих у примітках до відомостей.

У всіх відомостях, за винятком відомостей 68, 70, 71, 73, 91–94, 96–108, норми витрати матеріалів вказані на 1000 виробів.

У відомостях 1–7, 9–26, 28–39, 41–45, 47–55, 57–73, 77, 81 витрату обгортувального паперу вказано при використанні паперу масою 80 г/м². При використанні паперу масою від 90 до 120 г/м² витрата паперу і парафіну має відповідно збільшуватися на 30–50 %.

При зборці артилерійських, мінометних, гранатометних пострілів, реактивних снарядів та інших виробів для їх підфарбовування повинні застосовуватися тільки ті фарби й емалі, якими вони забарвлені.

Під час ремонту артилерійських пострілів унітарного заряджання без розбирання на елементи для відновлення захисного покриття на снарядах повинні застосовуватися ті ж матеріали, якими вони були покриті до ремонту.

Під час ремонту артилерійських снарядів із двошаровим захисним покриттям для відновлення покриття повинні застосовуватися наступні *матеріали*:

– ґрунтовка ГФ-021, емаль ХВ-518 захисна, або ґрунтовка ХВ-079, емаль ХВ-179 захисна, або фарба масляна МЛ-011 сіро-блакитна, фарба масляна МА-011 темно-сіра.

Під час ремонту снарядів із п'ятишаровим захисним покриттям повинні застосовуватися: ґрунтовка ВЛ-02, ґрунтовка ЛК-070, емаль ХВ-124 сіра.

Для доведення ґрунтовок, емалей, фарб до робочої в'язкості повинні застосовуватися розчинники згідно з вимогами стандартів на ці ґрунтовки, емалі й фарби, а також вимогами, викладеними в ОСТІ В 84-1384-76 (Покриття лакофарбні. Загальні технічні вимоги. Правила приймання. Методи контролю). Загальномашинобудівних типових і керівних матеріалах ОМТРМ 7312-010-78. Забарвлення металевих поверхонь. (М., видавництво «Хімія», 1978), при цьому кількість розчинника не має *перевищувати*:

– для ґрунтовки ВЛ-02 – 30 % маси ґрунтовки (розчинник 518 або Р-6, або толуол, або ксилол);

– для ґрунтовки АК-070 – 15 % маси ґрунтовки (розчинник 518 або Р-5);

– для емалі ХВ-124 сірої – 30 % маси емалі (розчинник Р-4 або Р-5);

– для ґрунтовки ГФ-021 – 20 % маси ґрунтовки (розчинник-сольвент або ксилол);

– для емалі ХВ-518 захисної – 40 % маси емалі (розчинник Р-4);

– для ґрунтовки ХВ-079 – 15 % маси ґрунтовки (розчинник Р-4);

– для емалі ХВ-179 захисної – 30 % маси емалі (розчинник Р-4);

– для емалі ГФ-1426 захисною – 15 % маси емалі (розчинник-сольвент або ксилол);

– для емалі ХВ-1100 захисної – 40 % маси емалі (розчинник Р-4);

– для емалей ГФ-1147 і ПФ-1147 захисного кольору – 20 % їх маси (бензин-розчинник для лакофарбної промисловості (уайт-спірит), або сольвент).

Під час проведення складальних і ремонтних робіт з артилерійськими, мінометними, гранатометними пострілами, реактивними снарядами та іншими виробами допускається для знежирення застосовувати замість бензину-розчинника для лакофарбної промисловості (уайт-спірит) нефрас – 350/170 (бензин для промислово-технічних цілей) в тих же кількостях, що і уайт-спірит.

Для доведення лаку ПФ-283 до робочої в'язкості повинні застосовуватися скипидар або ксилол, або суміш одного з них із бензином-розчинником для лакофарбної промисловості (уайт-спіритом) у співвідношенні 1:1.

Для виконання робіт із застосуванням матеріалів (груп матеріалів) вказаних у Нормах витрати матеріалів через «або», повинен замовлятися тільки один матеріал (група матеріалів).

Для пошиття рукавичок повинні застосовуватися міткаль суворий і нитки бавовняні швейні № 30 з розрахунку: на одну пару рукавичок 0,25 м міткалю і 0,03 катушки ниток.

При складанні заявок на матеріали слід указувати коди ОКП.

У відомостях 1, 2, 3, 6 вказані наступні схеми покриттів:

- ґрунтовка АК-070, емаль ХВ-124 сіра;
- ґрунтовка ГФ-021, емаль ХВ-518 захисна;
- ґрунтовка ХВ-079 емаль ХВ-179 захисна;
- фарба масляна МА-011 темно-сіра, фарба масляна МА-011 сіро-блакитна.

У відомостях 35, 36, 37, 38, 43 вказані наступні схеми покриттів:

- ґрунтовка ВЛ-02, ґрунтовка АК-070, емаль ХВ-124 сіра; ґрунтовка ГФ-021, емаль ХВ-518 захисна; ґрунтовка ХВ-079, емаль ХВ-179 захисна; фарба масляна МА-011 темно-сіра, фарба масляна МА-011 сіро-блакитна.

У відомості 39 вказані наступні схеми покриттів:

- фарба масляна МА-011 темно-сіра, фарба масляна МА-011 сіро-блакитна; ґрунтовка АК-070, емаль ХВ-124 сіра; ґрунтовка ГФ-021, емаль ХВ-518 захисна.

У відомості 51 вказані наступні схеми покриттів:

- ґрунтовка ХВ-079, емаль ХВ-179 захисна;
- ґрунтовка ГФ-021, емаль ГФ-1426 захисна;
- масляна МА-011 темно-сіра, фарба масляна МА-011 сіро-блакитна.

У перерахованих у дійсному пункті відомостях через «або» вказані групи матеріалів (схеми покриттів), а не заміна емалей на ґрунтовки фарбу.

Під час проведення робіт з розбирання на елементи артилерійських, мінометних, гранатометних пострілів, реактивних снарядів та інших виробів використовують відомості 32, 33, 34 та 92.

Відповідно до цих норм у кошторисній калькуляції на останній сторінці (додаток 36) вказується потреба у матеріалах, як правило, на 1000 одиниць виробів, що підлягають ремонту (розбиранню).

За відсутності відповідних лакофарбних матеріалів та наявності сучасних ідентичних за своїми якостями лакофарбних матеріалів, можлива їх заміна на підставі «Акта заміни матеріалів», підписаного членами технічної комісії та затвердженого керівником підприємства.

Зразок Акта заміни матеріалів – Акт технічного обґрунтування заміни фарби емаль ХВ-1100 (захисного кольору) на фарбу чорного та жовтого кольору емаль ПФ-115 для ремонту закупорювання (додаток 37).

Калькуляції на витрати матеріалів

Для визначення усіх затрат, під час проведення робіт: по ремонту (розбиранню) боєприпасів; із транспортування їх до місця завантаження на транспорт, що поданий для відправки; вантажно-розвантажувальних робіт – складається зведена калькуляція на проведення цих робіт (додатки 51–54).

У зведеній калькуляції враховуються затрати на:

- придбання матеріалів на ремонт артилерійських пострілів (додаток 51);
- придбання матеріалів на ремонт закупорювання (ящиків) (додаток 52);
- придбання паливно-мастильних матеріалів на перевезення з місця зберігання до цеху, з цеху до місця завантаження на відправку (додаток 53);
- виконання вантажно-розвантажувальних робіт (додаток 54).

Питання та практичні завдання

1. Вкажіть керівний документ, що визначає порядок проведення контролю технічного огляду (КТО) боєприпасів, що він включає.
2. Що перевіряється під час КТО боєприпасів?
3. Розкрийте порядок відбору зразків від порохів (зарядів).
4. Вкажіть керівний документ, що визначає порядок проведення технічного огляду боєприпасів. З якою метою проводиться технічний огляд боєприпасів?
5. Що перевіряється при проведенні технічного огляду боєприпасів? Надайте План технічного огляду боєприпасів. Хто його складає? Вкажіть термін складання.
6. Що таке ступінь корозії боєприпасів? Які боєприпаси призначаються на ремонт?
7. Опишіть технічний огляд боєприпасів та їх закупорювання.
8. Надайте Перелік основних технологічних операцій при проведенні технічних оглядів.
9. Вкажіть керівний документ, що визначає порядок проведення ремонтних робіт із боєприпасами. Які види робіт проводяться із боєприпасами в остаточному спорядженому вигляді. Вкажіть небезпечні в обігу боєприпаси.
10. Розкрийте порядок ремонту пострілів унітарного заряджання.
11. Розкрийте порядок заміни капсульних втулок.
12. Як здійснюється заміна головних підричників (трубок), угвинчених у снаряди і міни?
13. Розкрийте особливості приведення мінометних пострілів в остаточне спорядження.
14. Розкрийте особливості приведення димових, запалювальних, агітаційних, освітлювальних і пристрілювально-цілевказівних снарядів і мін в остаточне спорядження.
15. Згідно з яким керівним документом ведеться облік матеріальних засобів у ЗСУ? Розкрийте мету проведення обліку. В чому полягає облік, які матеріальні засоби підлягають обліку, як враховується якісний стан? В яких показниках ведеться облік?
16. Назвіть документи первинного і допоміжного характеру.
17. Якою є форма наряду (форма 200)? Назвіть основні розділи.
18. Які після закінчення технічного приймання складаються приймальні документи? Надайте пояснення до форми 4.
19. Які супровідні документи складаються на відправлений транспорт? Вкажіть термін оформлення документів на відправлене майно.
20. Згідно з якими документами проводиться відпускання матеріальних засобів (боєприпасів)? Надайте пояснення до форми 2.
21. Вкажіть склад комісії, що складає акти на списання (зміну якісного стану). Чим вона керується?
22. Назвіть випадки, при яких командир може клопотати про отримання інспекторського свідоцтва.

23. Які правила повинні виконуватися в обліково-операційному відділі під час ведення обліку ракет і боєприпасів?

24. Розкрийте порядок заповнення акта (форма 11). Надайте пояснення до акта форма 11.

25. Розкрийте порядок заповнення акта (форма 12). Надайте пояснення до акта (форма 12).

26. Розкрийте порядок заповнення акта (форма 13). Надайте пояснення до акта (форма 13).

27. Розкрийте порядок заповнення акта (форма 202). Надайте пояснення до акта (форма 202).

28. Розкрийте порядок заповнення акта (форма 3 м). Надайте пояснення до акта (форма 3 м).

29. Який облік ведеться у цеху? На підставі якого документа приймаються з цеху елементи у відділ зберігання? Який акт складається?

30. Надайте пояснення до форми 203. Розкрийте порядок складання відомості на розбирання артилерійських пострілів.

31. Розкрийте порядок здійснення обліку у відділі зберігання.

32. Вкажіть, що відображається у акті інвентаризації ракет та боєприпасів?

33. Вкажіть керівні документи, що визначають порядок розриштування (розбирання на елементи) і розряджання. Де дозволяється проводити ці роботи?

34. Вкажіть методи (способи) розряджання ракет і боєприпасів на елементи.

35. Розкрийте порядок допуску на роботи зі знищення боєприпасів підривом і на операції з підвищеною небезпекою (розряджання боєприпасів).

36. Надайте перелік робіт по вигвинчуванню головних і донних підричників, запальних стаканів та дистанційних трубок, випресовування запальних трубок, оброблення (розбирання) порохових зарядів. Назвіть порядок вилучення розривних зарядів.

37. Розкрийте порядок вилучення основних зарядів з мін, розгвинчування реактивних снарядів, вилучення порохових зарядів та піропатронів.

38. Назвіть особливо шкідливі і небезпечні операції.

39. Вкажіть керівний документ, що визначає порядок знищення капсульних втулок та трасерів. Вкажіть місця знищення, їх норми завантаження.

40. Розкрийте порядок роботи по випалюванню вибухової речовини із боєприпасів та їх елементів в бронепечах.

41. Назвіть вимоги безпеки, які повинні дотримуватися під час випалювання трасерів, розміщених у корпусі артилерійських снарядів.

42. Надайте перелік основних технологічних операцій під час випалювання трасерів із корпусів снарядів.

43. Вкажіть керівний документ, що визначає порядок виплавлення и вилуговування ВР. Назвіть місця проведення таких робіт та порядок розташування цих об'єктів?

44. Як здійснюється виплавлення тротилу зі снарядів та мін, головних частин реактивних снарядів та ручних гранат? Вкажіть норму завантаження ванн.

45. Як здійснюється вилучення з боєприпасів шашкового спорядження (гексогену) зі снарядів та мін, головних частин реактивних снарядів та ручних гранат?

46. Як здійснюється розпорядження струменевою виправкою великогабаритних боєприпасів, що містять тротил?

47. Як здійснюється розпорядження струменевою виправкою (вимивання ВР розплавом парафіну) великогабаритних боєприпасів, що містять тротил?

48. Як здійснюється утилізація інженерних боєприпасів, а саме вилучення ВР з протитанкових та протипіхотних мін?

49. Вкажіть керівний документ, що визначає порядок облаштування, устаткування підривних полів.

50. Надайте пояснення типової схеми підривного поля, вкажіть відстань між майданчиками, розміри майданчиків для спалювання порохів та ВР. Вкажіть як розміщуються бліндажі та укриття.

51. Як здійснюється транспортування небезпечних боєприпасів на підривне поле (майданчик)?

52. Як здійснюється транспортування безпечних боєприпасів на підривне поле (майданчик)?

53. Вкажіть керівний документ, що визначає порядок, правила безпеки під час знищення боєприпасів їх елементів. Назвіть, які допускається проводити роботи під час знищення боєприпасів.

54. Вкажіть які облікові документи ведуться під час спалювання пороху.

55. Вкажіть що зобов'язаний керівник робіт перед спалюванням пороху.

56. Вкажіть порядок та вимоги до транспортних засобів під час транспортування на підривне поле пороху.

57. Вкажіть порядок виконання робіт під час спалювання нітроцелюлозних та піроксилінових порохів.

58. Вкажіть порядок виконання робіт під час спалювання димного пороху.

59. Які особливості під час спалювання порохових зарядів до реактивної артилерії та тактичних ракет?

60. Назвіть керівний документ, що визначає порядок випалювання вибухової речовини з корпусів снарядів та мін. З яких снарядів дозволяється проводити випалювання ВР?

61. Розкрийте порядок проведення робіт по випалюванню ВР з корпусів снарядів (мін).

62. Назвіть керівний документ, що визначає порядок, правила безпеки під час знищення боєприпасів та їх елементів методом підриву.

63. Вкажіть, що зобов'язаний керівник робіт перед виробництвом підриву ВР та боєприпасів.

64. Вкажіть порядок виконання робіт при спалюванні порохів у гільзах зі згораючим корпусом.

65. Якою є схема пункту робіт по розбиранню виробів у гільзах зі згораючим корпусом.

66. Розкрийте порядок спалювання відходів виробництва.

67. Назвіть небезпечні біологічні шкідники.

68. Вкажіть зміст пам'ятки по виявленню грибної поразки і боротьбі з ними. Назвіть основні признаки дерево-руйнівного гриба та справжнього домового гриба.

69. Назвіть як здійснюється створення умов, що забезпечують тривале збереження боєприпасів.

70. Розкрийте організацію провітрювання сховищ з боєприпасами, вкажіть прилади, що знаходяться у сховищі з боєприпасами, для вимірювання вологості, температури.

71. Розкрийте забезпечення екологічної безпеки, комплекс заходів (навчання, дні захисту довкілля, перевірка і оцінка).

72. Назвіть визначення: комплект документів, типовий та робочий технологічний процес.

73. Вкажіть керівний документ та правила оформлення технологічних документів.

74. Розкрийте порядок складання інструкцій на робоче місце.

75. Норми завантаження робочого місця. Попереджувальні знаки.

76. Розкрийте порядок складання інструкцій з охорони праці на робоче місце.

77. Вкажіть порядок реєстрації, облік та видачі інструкцій з охорони праці на підприємстві.

78. Назвіть зміст Нормативів часу на збірку, ремонт та розбирання пострілів, ремонт снарядів мін і оновлення гільз. Вкажіть для нормування яких робіт призначена Зборка нормативів часу?

79. Вкажіть керівний документ, де визначені матеріали для проведення робіт з ремонту боєприпасів.

80. Вкажіть в якому розділі відображені у кошторисній калькуляції матеріали, що використовуються під час проведення робіт? Назвіть керівний документ – відомості (номера) норм витрат матеріалів, які використовують під час розбиранні боєприпасів.

81. Як заповнюється акт заміни матеріалів? Розкрийте порядок складання акту заміни матеріалів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Проект «Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боеприпасів» обговорений і ухвалений на засіданні секції науково-технічної ради управління проблем живучості і вибухопожежобезпеки арсеналів, баз і складів зберігання ракет і боеприпасів (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.) – 359 с.;
2. «Правила техники безопасности при хранении, сборке и ремонте боеприпасов на артиллерийских арсеналах, базах и складах». МО СССР (М., 1975 р.) – 103 с.;
3. «Инструкции по контролю технического состояния боеприпасов и ПТУР на артиллерийских арсеналах, базах, складах и в войсках». МО СРСР. (М., 1984 р.) – 53 с.;
4. «Руководство по боевой комплектации боеприпасами артиллерийских систем, минометов, гранатометов и боевых машин. МО СССР (М., 1978 р.) – 252 с.;
5. «Инструкция по техническому осмотру боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М., 1978 р.) – 56 с.;
6. «Руководство по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260. МО СССР (М., 18.10.1979 р.) – 175 с.;
7. «Инструкция по техническому осмотру и ремонту боеприпасов в войсках». МО СССР (М., 1973 р.) – 80 с.;
8. Наказ МОУ від 29.06.2005 р. № 359 про затвердження «Інструкції про організацію обліку, зберігання і видачі стрілецької зброї та боеприпасів у Збройних Силах України», зареєстровано в Міністерстві юстиції України 26 серпня 2005 р. за № 933/11213 (у редакції наказу МОУ від 20.10.2015 р. № 569) про внесення змін до «Інструкції про організацію обліку, зберігання і видачі стрілецької зброї та боеприпасів у Збройних Силах України» (діє з 22.12.2015 р.), зареєстровано в Міністерстві юстиції України 12 листопада 2015 р. за № 1426/27871 (К., 2015 р.) – 65 с.;
9. «Тимчасове рішення про встановлення термінів зберігання (технічної придатності) боеприпасів артилерії, засобів ближнього бою та їх комплектуєчих елементів № 131/Н/02-96». МО Украины (К.: «Варта», 1996 р.) – 7 с.;
10. «Инструкция по категорированию боеприпасов и ПТУР». МО Украины (К.: «Варта», 1993 р.) – 56 с.;
11. «Руководство по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение». МО Украины (К.: «Варта», 1994 р.) – 96 с.;
12. «Перечень боеприпасов артиллерии, применение которых запрещено или ограничено, по состоянию на 1.01.1993 р. МО Украины (К.: «Варта», 1986 р.) – 30 с.;
13. «Руководство по ремонту боеприпасов». МО СССР (М., 1986 р.) – 223 с.;
14. «Инструкция по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М., 1986 р.) – 77 с.;

15. Наказ Міністра оборони СРСР від 15 листопада 1975 року № 0215 «О введение в действие перечней документов со сроками их хранения» (М., 1975 р.);
16. Наказ Міністра оборони СРСР 1960 року № 090 «Инструкция по списанию спецжидкости в войсках» (М., 1960 р.);
17. «Руководство по подрывным работам». МО СССР (М., 1969 р.) – 463 с.;
18. ГОСТ 20.57.501-77 «Входной контроль материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий» (М., 1977 р.) – 4 с.;
19. ВСН-167-92 «Проектирование арсеналов, баз и складов боеприпасов. Противопожарные требования». МО СРСР (М., 1992 р.);
20. ПУЕ «Правила улаштування електроустановок. Електроустаткування», Мінпаливенерго України» (К., 2010 р.) – 736 с.;
21. ДБН 360-92 «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень», затверджено наказом Держкоммістобудування від 17 квітня 1992 р. № 44 (К., 1992 р.) – 142 с.;
22. ГОСТ 12.1.007-76. «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» (Система стандартів безпеки праці (ССБТ) і гігієнічні нормативи, використовуються при атестації робочих місць за умовами праці) (М., 1971 р.) – 7 с.;
23. «Комплект документов на технологический процесс сборки (ремонтна, регламентных проверок, разборки) боеприпасов и ПТУР. Состав и правила оформления» розроблений військовою частиною 74889 (м. Рибінськ) (М., 1980 р.) – 9 с.;
24. ДСТУ 3008-95. Державний стандарт України. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення – Чинний від 1996-01-01. (К.: Держстандарт України, 1995 р.) – 37 с.;
25. ГОСТ 2.301-68 Єдина система конструкторської документації. «Формати» (М., 1971 р.) – 5 с.;
26. ГОСТ 2.303-68 ЄСКД «Линии» (М., 1971 р.) – 9 с.;
27. ГОСТ 2.304-81. «Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 28 марта 1981 г. № 1562) (М., 1981 р.) – 21 с.;
28. ГОСТ 2.104-68 Єдина система конструкторської документації. «Основні написи» (М., 1971 р.) – 5 с.;
29. ГОСТ 2.316-68 «Единая система конструкторской документации. «Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц» (М., 1971 р.) – 6 с.;
30. ГОСТ 1494-77 «Буквенные обозначения основных величин» (М., 1978 р.) – 37 с.;
31. ГОСТ 2.701-84 «Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению» (М., 1985 р.) – 12 с.;
32. ГОСТ 2.702-75 «Правила выполнения электрических схем» (М., 1977 р.) – 20 с.;

33. Рекомендации по комплексному внедрению научной организации труда в производство на основе карт организации труда на рабочих местах, в/часть 74889 (М., 1973 р.) – 9 с.;

34. ГОСТ 2.105-95 ГОСТ 2.105-95 2.105-79 і ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. «Общие требования к текстовым документам» – введ. в Украине 1997-07-01 (Минск: ИПК Издательство стандартов, 1996 р.) – 37с.;

35. ГОСТ 3.1901-74. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. «Нормативно-техническая информация общего назначения, включаемая в формы технологических документов» (М., 1997 р.) – 6 с.;

36. ГОСТ 14.312-74 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. «Основные формы организации технологических процессов» (М., 1974 р.);

37. НПАОП-0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці», затверджене наказом Держнаглядохоронпраці України від 26.01.2005 р. № 15 (z0231-05), зареєстроване у Міністерстві юстиції України 15.02.2005 р. за № 231/10511 (зі змінами, внесеними згідно з наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду № 273 від 16.11.07 р.) (К., 2007 р.) – 41 с.;

38. ДНАОП 0.00-8.03-93 «Порядок опрацювання і затвердження власником нормативних актів, що діють на підприємстві» (К., 1994 р.) – 14 с.;

39. ДК 003:2010 (наказ Держспоживстандарту № 327 від 28.07.2010 р. «Про затвердження Національного класифікатора України. Класифікатор професій») (К., 2010 р.) – 315 с.;

40. ДНАОП 0.00-4.15-98 «Положення про розробку інструкцій з охорони праці», затверджене наказом Держнаглядохоронпраці України № 9 від 29.01.98 р. зареєстроване в Міністерстві юстиції України 07.04.98 р. за № 226/2666 (К., 1998 р.) – 18 с.;

41. «Нормы расхода материалов, применяемых для сборки и ремонта боеприпасов, изготовления и ремонта тары, изготовления молниезащитных устройств и укрытий боеприпасов на открытых площадках, изготовления масскировочных щитов, эксплуатации станочно-транспортного и электрооборудования на предприятиях войсковой части 64176 и военных округов. МО СССР (М., 1985 р.) – 184 с.;

42. Правила техники безопасности при разрядке и уничтожении боеприпасов на предприятиях войсковой части 64176-Н (М., 29.12.89 р.) – 23 с.;

43. Единственные Нормы времени и выработки на вагонные, автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы (кроме работ в цехах)», утвержденные командиром в/части 64176 от 30.12.87 р., согласовано центральным комитетом отраслевого профсоюза (постановление секретариата № 13 от 29.12.87 р.) (М., 1987 р.) – 46 с.;

44. «Нормативы времени на сборку, ремонт и разборку выстрелов, ремонт снарядов, мин и обновления гильз», які затверджені командиром військової частини 64176 від 19.09.68 р. (М., 1968 р) – 120 с.;

45. «Нормативы времени на разрядку боеприпасов в металлолом», які затверджені командиром військової частини 64176 і розроблені 16.01.87 р. (нормативно-дослідницьким відділом військової частини 64469 м. Можайськ, 1987 р.) – 112 с.;

46. «Типичные Нормы времени на разборку изделий 9М14, 9М17, 3М11, 3М8, 3М9, ТР 9М21, 9М32, 9М36, 8К11, 8К14 и 3Ц6 в металлолом», які затверджені 13.01.89 р. заступником командиром військової частини 64176 і розроблені (нормативно-дослідницьким відділом військової частини 64469 м. Можайськ., 1989 р.) – 77 с.

Перелік та найменування додатків 1–54

Додаток 1. **План відбору зразків боєприпасів, що підлягають лабораторним випробуванням** (згідно додатка 4 Інструкції по контролю технічного состояния боеприпасов и ПТУР на артиллерийских арсеналах, базах, складах и в войсках. МО СССР (М., 1984 р.).

Додаток 2. **Норми відбору зразків боєприпасів для вибіркового лабораторних випробувань** (згідно додатка 5 Інструкції по контролю технічного состояния боеприпасов и ПТУР на артиллерийских арсеналах, базах, складах и в войсках. МО СССР (М., 1984 р.).

Додаток 3. **Ярлик на зразок боєприпасів, які відправляються на контрольні випробування (форма 226)** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Додаток 4. **План технічного огляду боєприпасів військової частини А0000 (з'єднання)** (згідно додатка 1 «Інструкції по технічному осмотру боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М., 1978 р.).

Додаток 5. **Акт на відремонтовані боєприпаси** (згідно додатка 2 «Інструкції по технічному осмотру и ремонту боеприпасов в войсках». МО СССР (М., 1973 р.).

Додаток 6. **Рекомендовані найменування і опис окремих дефектів, що з'являються на боєприпасах в процесі тривалого зберігання** (згідно додатка 2 «Інструкції по технічному осмотру боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М., 1978 р.).

Додаток 7. **Таблиця допустимих відстаней від головного зрізу снаряда до верхнього картонного кільця, розмірів шаблонів і перелік глибиномірів** (згідно додатка 8 «Руководство по приведению боеприпасов в окончательное снаряжение». МО Украины (К.: «Варта», 1994 р.).

Додаток 8. **План-графік проведення регламентних робіт і технічних оглядів ракет, комплектуючих елементів і ЗІП** (згідно додатка 21 Проекту «Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів» (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.).

Додаток 9. **Відомість-характеристика зразків боєприпасів, які відправляються з військової частини на контрольні випробування (форма 224)** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260. МО СССР (М., 1979 р.).

Додаток 10. **Акт технічного стану озброєння (техніки) (форма 12)** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах,

базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Додаток 11. **Перелік інструменту, устаткування, пристроїв та інвентаря, вживаних при технічних оглядах і ремонті боєприпасів** (згідно додатка 3 «Инструкции по техническому осмотру боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах» МО СССР (М., 1978 р.).

Додаток 12. **Перелік матеріалів, вживаних при технічних оглядах і ремонті боєприпасів** (згідно додатка 4 «Инструкции по техническому осмотру боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М., 1978 р.).

Додаток 13. **Таблиця 1. Форми облікових документів, які ведуться в ООВ** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Додаток 14. **Наряд (форма 200)** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Додаток 15. **Товарно-транспортна накладна форма № 1-ТН** (згідно наказу Мінтрасту, Мінстату України від 29.12.1995 р. № 488/346).

Додаток 16. **Акт списання (зняття залишків) (форма 11)** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Додаток 17. **Акт зміни якісного стану (форма 13)** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Додаток 18. **Акт списання (зміни якісного стану) боєприпасів (форма 202)** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Додаток 19. **Акт на оприбуткування елементів, отриманих від розбирання боєприпасів (форма 3 м)** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Додаток 20. **Повагонна відомість (форма 223)** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р).

Додаток 21. **Супровідний лист (форма 62)** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Додаток 22. **Журнал обліку роботи на підривному полі (підривній площадці)** (згідно додатка 4 «Инструкции по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М, 1986 р).

Додаток 23. **Журнал технічних і контрольних оглядів озброєння** (згідно додатка 20 Проекту «Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів» (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.).

Додаток 24. **Наряд на виконання робіт на підривному майданчику** (згідно додатка 7 «Инструкции по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М, 1986 р.).

Додаток 25. **Розрахунок кількості коробів з мінометними металевими зарядами та їх вага при спалюванні за один раз, якщо дві закладки.**

Додаток 26. **Акт прийому (форма 4)** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Додаток 27 **Накладна (форма 2)** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Додаток 28 **Відомість складання (ремонт, розбирання, комплектації) боєприпасів (форма 203)** (згідно «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах СССР». Часть II. Учет на складах, базах и арсеналах объединений и центрального подчинения. Приложение 2 к приказу № 260 МО СССР (М., 1979 р.).

Додаток 29. **Роздавально-здавальна відомість боєприпасів (ракет) на складі військової частини (форма 9)** (згідно додатка 22 до п. 4.5 «Інструкції про організацію обліку, зберігання і видачі стрілецької зброї та боєприпасів у Збройних Силах України»).

Додаток 30. **Роздавально-здавальна відомість боєприпасів на пункті бойового постачання роти (форма 9а)** (згідно додатка 23 до п. 2.2 «Інструкції про організацію обліку, зберігання і видачі стрілецької зброї та боєприпасів у Збройних Силах України»).

Додаток 31. **Зразок Інструкції з охорони праці для складальника боєприпасів на робоче місце № 1** (згідно НПАОП 0.00-4.15-98 «Положення про розробку інструкцій з охорони праці», затверджене наказом Держнаглядохоронпраці України від 29.01.98 р. № 9, зареєстроване в Міністерстві юстиції України 07.04.98 р. за № 226/2666 (К., 1998 р.).

Додаток 32. **Зразок інструкції з охорони праці під час виконання робіт із пестицидами та агро-, отрутохімікатами** (згідно НПАОП 0.00-4.15-98 «Положення про розробку інструкцій з охорони праці», затверджене наказом Держнаглядохоронпраці України від 29.01.98 р. № 9, зареєстроване в Міністерстві юстиції України 07.04.98 р. за № 226/2666 (К., 1998 р.).

Додаток 33. **Зразок Акта впровадження у виробництво комплекту документів на технологічний процес/ тимчасову інструкцію на розбирання 122–152 мм пострілів роздільного гільзового заряджання у закінченому спорядженні.**

Додаток 34. **Зразок Акта перевірки технічної документації.**

Додаток 35. **Зразок Норм завантаження робочого місця.**

Додаток 36. **Зразок кошторисної калькуляції.**

Додаток 37. **Акт технічного обґрунтування заміни фарби емаль ХВ-1100 (захисного кольору) на фарбу чорного та жовтого кольору емаль ПФ-115 для ремонту закупорювання.**

Додаток 38. **Акт технічного обґрунтування витрат матеріалів при проведенні ремонтних робіт з 30 мм артилерійськими пострілами.**

Додаток 39. **Рекомендації для умовних позначень текстових і графічних документів** (згідно ДСТУ 3008-95. Державний стандарт України. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення – чинний від 1996-01-01 (К., Держстандарт України, 1995 р.).

Додаток 40. **Зразок оформлення комплекту документів робочого технологічного процесу поглибленої утилізації артилерійських снарядів** (згідно «Комплекту документів на технологічний процес сборки (ремонта, регламентних перевірок, розборки) боєприпасів и ПТУР. Состав и правила оформления» розроблений військовою частиною 74889 (м. Рибінськ) (М., 1980 р.).

Додаток 41. **Схема корпусу (цеху).**

Додаток 42. **Умовні позначення до Схеми корпусу (цеху).**

Додаток 43. **Схема технологічного процесу із розбирання 30–152 мм снарядів** (згідно «Комплекту документів на технологічний процес сборки (ремонта, регламентних перевірок, розборки) боєприпасів и ПТУР. Состав и правила оформления», розробленою військовою частиною 74889 (м. Рибінськ) (М., 1980 р.).

Додаток 44. **Перелік устаткування та умовні позначення до Схеми технологічного процесу із розбирання 30-152 мм снарядів** (згідно «Комплекту документів на технологічний процес сборки (ремонта, регламентних перевірок, розборки), боєприпасів и ПТУР. Состав и правила оформления», розробленою військовою частиною 74889 (м. Рибінськ) (М., 1980 р.).

Додаток 45. **Аркуш реєстрації змін** (згідно «Комплекту документів на технологический процесс сборки (ремонта, регламентных проверок, разборки) боеприпасов и ПТУР. Состав и правила оформления», розробленою військовою частиною 74889 (м. Рибінськ) (М., 1980 р.).

Додаток 46. **Відомість про результати технічного огляду боеприпасів, проведеного військовою частиною** (згідно додатка 7 «Инструкции по техническому осмотру боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М., 1978 р.).

Додаток 47. **Зразок Наряд-допуску на виконання робіт з підвищеною небезпекою** (згідно додатка 8 до наказу МОУ № від 26.12.00 р. № 476 «Положення про порядок допуску військовослужбовців ЗСУ до самостійного виконання робіт та організацію виконання разових робіт в ЗСУ» (К., 2000 р.).

Додаток 48. **Максимальна дальність розльоту осколків і безпечна відстань, на якій виставляється оточення, залежно від калібру боеприпасів, що підриваються** (згідно додатка 1 «Инструкции по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М., 1986 р.).

Додаток 49. **Зразкові норми витрати вибухових речовин і електродетонаторів на одиночний підрибок окремих боеприпасів** (згідно додатку 2 «Инструкции по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М., 1986 р.).

Додаток 50. **Зразкові норми витрати вибухових речовин і електродетонаторів на знищення підрибок закладки боеприпасів** (згідно додатка 3 «Инструкции по разрядке и уничтожению боеприпасов на арсеналах, базах и окружных складах». МО СССР (М., 1986 р.).

Додаток 51. **Зразок Розрахунку-обґрунтування витрат на закупівлю матеріально-технічних засобів (МТЗ) для ремонту 125 мм артилерійських пострілів.**

Додаток 52. **Зразок Розрахунку-обґрунтування витрат на закупівлю МТЗ для ремонту ящиків 125 мм артилерійських пострілів.**

Додаток 53. **Зразок Розрахунку-обґрунтування витрат на закупівлю МТЗ на перевезення 125 мм артилерійських пострілів.**

Додаток 54. **Зведена калькуляція на проведення передпродажньої підготовки 125 мм артилерійських пострілів «Розрахунок-обґрунтування витрат на закупівлю МТЗ для проведення вантажно-розвантажувальних робіт з 125 мм артилерійськими пострілами».**

ДОДАТКИ

Додаток 1

План відбору зразків боєприпасів, що підлягають лабораторним випробуванням в _____ 201 р.

Повне найменування і виробничі дані боєприпасів, від яких відібрано зразок	Найменування (марка) елемента боєприпасу, що підлягає випробуванню	Рік збирання боєприпасів, від яких буде відбиратися зразок	Виробничі дані боєприпасів (партія, рік і завод-виробник) або повне трафаретне клеймо	Умова зберігання	Категорія	Кількість виробів у партії	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8

Пояснення до заповнення плану

1. При заповненні графи 3 для підричників і засобів займання вказується рік угвинчування їх в постріли, а для одержаних від оброблення пострілів – рік угвинчування і рік вигвинчування з пострілів.

2. При заповненні графи 4 в тих випадках, коли корпус виробу виготовлений одним заводом, а спорядження проводив інший завод, дані про завод-виробник показуються дробом (у чисельнику – завод-виробник, у знаменнику – оснащувальний завод).

При вказівці даних про збірні партії боєприпасів, складених відповідно до вимог Керівництва по ремонту боєприпасів на базах ГРАУ, в цій графі рік виготовлення виробів, з яких складена партія, пишеться в чисельнику, а рік складання збірної партії – у знаменнику. Для порохів у цій графі вказується повне трафаретне клеймо.

3. При заповненні графи 5 вказується: в якому закупуванні зберігаються вироби (герметичному, негерметичному, групова герметизація або індивідуальна), де зберігаються вироби (сховище, навіс, майданчик відкритого зберігання і спосіб укриття і т.п.), знаходяться або знаходилися вироби зібраними в постріли, чи піддавалися ремонту або герметизації.

План відбору зразків підписується начальником служби ракетно-артилерійського озброєння (начальником обліковий-операційного відділу арсеналу (бази)), начальником арсеналу (бази), начальником зберігання арсеналу (бази), начальником ВТК арсеналу (бази).

ЯРЛИК № _____
на зразок боєприпасів, які відправляються
на контрольні випробування

Відправлено з _____
(військовий склад)

до _____
(лабораторія, полігон)

за _____
(найменування документа, його номер і дата)

Номер зразка за відомістю-характеристикою	Номер ящика	Найменування і виробничі дані боєприпасів, від яких відібрано зразок	Марка, партія, рік і завод-виробник зразка боєприпасів	Кількість боєприпасів у зразку, шт., кг	Примітка
1	2	3	4	5	6

(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 20__ року

ПОЯСНЕННЯ ДО ФОРМИ 226

1. Ярлик на зразок боєприпасів, які відправляються на контрольні випробування (далі – ярлик), призначений для розпізнавання зразка боєприпасів, який відправлено на контрольні випробування до лабораторії (на полігон). Він складається у відділі зберігання в одному примірнику на кожний зразок і приклеюється до упаковки зразка.

2. Ярлик підписується особою, яка здійснила відбір і упаковку зразка.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Командир в/ч _____

« ____ » _____ 201 _ р

**ПЛАН ТЕХНІЧНОГО ОГЛЯДУ БОЄПРИПАСІВ
ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ А0000 (З'ЄДНАННЯ) У 201 _ році**

№ з/п	№ облікової картки	№ сховища (МВЗ)	Найменування і виробничі дані боєприпасів (партія, рік виготовлення, завод і база)	Категорія	Кількість, в партії, шт.	Кількість що підлягає огляду, шт.	Термін огляду	Відповідальний за огляд	Коли і де б/п підлягали ремонту (місяць, рік військова частина)	Захисне покриття, спосіб герметизації	Умови зберігання (навіс, сховище, з якого часу)	Дефекти боєприпасів і закупорювання, виявлені при огляді	% б/п з дефектами (з числа оглянутих)	Підпис особи, що проводила технічний огляд	Висновок за оглядом	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	453	90	Готові постріли УОФ10 326-81-61	II	1200	24	Серпень	Іванов	1993, А0000	Фарбування ХВ-124, штатне закупорювання	МВЗ, 1993	Велика корозія – корозія більше 10 % поверхні	70		Підлягає середньому ремонту	

Підписи. Головний інженер _____

Начальник ООВ _____

Начальник зберігання (начальник підрозділу, що здійснює зберігання) _____

ЗАТВЕРДЖУЮ
Командир військової частини
_____ (з'єднання)

« ____ » _____ 201 _ р.

АКТ

На відремонтовані _____
(указується номенклатура боєприпасів і найменування військової частини)

Відповідно до акта технічного огляду від _____ 201 _ р.

I. ВІДОМОСТІ ПРО ПОСТРІЛИ

1. Снаряд _____
(тип, партія, рік і завод)

2. Заряд _____
(тип, партія, рік і завод)

3. Підривник _____
(тип, партія, рік і завод)

4. Кількість пострілів _____

5. Умови роботи (де проводилася робота: у критому приміщенні, під навісом і т. п.) _____

II. ВІДОМОСТІ ПРО ПРОВЕДЕНУ РОБОТУ

1. Характер ремонту (чищення, змазування н т. д.) _____

2. Знежирювальний матеріал _____

3. Захисне покриття і спосіб його нанесення _____

4. Зміст маркування і спосіб його відновлення _____

5. Спосіб герметизації підривників (склад і температура мастила, спосіб його нанесення) _____

6. Керівник робіт (посада, військове звання, прізвище, ім'я і по батькові)

7. Начальник ракетно-артилерійського озброєння частини або з'єднання
(посада, військове звання, прізвище, ім'я і по батькові) _____

Підписи:

Начальник ракетно-артилерійського озброєння _____

Керівник робіт _____

« ____ » _____ 201_р.

Рекомендовані найменування і опис окремих дефектів, що з'являються на боєприпасах у процесі тривалого зберігання

Короткий опис дефекту	Рекомендована термінологія
Порохові заряди в картузах	
Фарбування матерії картуза в жовтуватий колір (можуть бути й інші кольори забарвлення). Матерія картуза легко розривається (розповзається) за невеликого зусилля рук.	Фарбування і втрата механічної міцності картуза.
Димні порохи й запальники	
Забарвлення матерії картуза в чорний колір з втратою механічної міцності, що свідчить про взаємодію пороху з металом за наявності вологи.	Втрата механічної міцності картуза і забарвлення його в чорний колір.
Гільзи зі згораючим корпусом	
Розшарування торця дульця гільзи на окремі волокна. Наявність гарматного мастила на поверхні згораючого корпусу. Відшаровування кінця зовнішнього або внутрішнього шару полотна. Складки і зморшки на поверхні згораючого корпусу. Проколи, рванини, тріщини згораючого корпусу гільз. Пошкодження лакового покриття корпусу гільз.	Розшарування торця дульця довжиною _____ мм. Гарматне мастило на поверхні згораючого корпусу. Відшаровування кінця зовнішнього (внутрішнього) шару полотна площею _____ мм ² Складки і зморшки на поверхні згораючого корпусу. Проколи, рванини, тріщини корпусу гільз. Пошкодження лакового покриття площею, _____ мм ² .
Капсульні втулки, угвинчені в постріли	
Тріщини на корпусах капсульних втулок. Корозія на корпусах капсульних втулок.	Тріщини (із зазначенням місця і зразкових розмірів). Корозія (з вказівкою ступеня корозії, площі і місця).
Підривники	
Здири і відшаровування герметизуючого покриття. Пробойні і деформації герметизуючих ковпаків. Проколи, глибокі вм'ятини і тріщини мембран. Тріщини, глибокі подряпини, вм'ятини і забоїни на корпусі підривника. Корозія на зовнішніх деталях підривника.	Порушення герметизуючого покриття (з вказівкою площі і місця). Пробойна, деформація герметизуючого ковпака. Проколи, вм'ятини, тріщини мембран (із зазначенням розмірів). Тріщини, подряпини, вм'ятини, забоїни на корпусі підривника (із зазначенням розмірів). Корозія (із зазначенням деталей, ступеня їх корозії, площі й місця).
Боєприпаси, що зберігаються у герметичному закупорюванні	
Руйнування, відшаровування і здири за-	Порушення захисного покриття коробок

хисного покриття коробок. Корозія металевих коробок. Порушення герметичності коробок.	(із зазначенням місця і зразкової площі) Корозія коробок (із зазначенням ступеня корозії, площі й місця). Негерметичність металевих коробок.
Лакофарбні покриття босприпасів	
Втрата глянцею (блиску) покриття. Є одним з показників початкової стадії руйнування поверхневого шару покриття. Зміна кольору лакофарбного покриття (побілення, потемніння, пожовтіння і т. д.), що відбулася в результаті фотохімічних процесів. Наліт на поверхні покриття, утворюваний в результаті фізико-хімічних процесів і дії вологи. Поверхнєве руйнування лакофарбного покриття, що пігментується, що відбувається в результаті фотохімічних процесів і супроводжуване утворенням вільних частинок пігменту, що легко видаляються з поверхні. Ступінь меління визначають по характеру і ступені пігменту, що вільно відділяється від поверхні покриття, шляхом тертя тканиною (чорною – для світлих покриттів, білою – для темних). Розрізняють наступні види меління: – ледве помітне; – незначне (при терті тканиною відразу ж відновлюються колір і глянець покриття); – значне (при терті тканиною колір і глянець покриття відновлюються, в кольорових покриттях супроводжується сильним вицвітанням); – сильне (при терті тканиною з великою працею відновлюються колір і глянець покриття). <i>Примітка.</i> Зміна захисних властивостей покриття визначається ступенем меління, вивітрювання, розтріскування, відшаровування, а також наявністю міхурів і корозії. Прилад для вимірювання ступеня меління (типу ПМ-1) лакофарбних покриттів методом зняття відбитків на вологому фотопапері з одного місця покриття. Ступінь меління характеризується кількістю отриманих оттисків.	Втрата глянцею (блиску) Зміна кольору Білуватість Меління Незначне меління Значне меління Сильне меління

Таблиця допустимих відстаней від головного зрізу снаряда до верхнього картонного кільця, розмірів шаблонів і перелік

Марка підривника або номер виробу	Допустима мінімальна відстань від головного зрізу гнізда до зрізу ВР (картонної прокладки, кільця), мм
МГ-10, МГ-37, Б-37, А-168	20,3
ГК-1	25,5
ГК 2, ГК-2М	25,9
ВМ-30, ВМ-30-Л, ВМ-30-Л1, ВМ-45, ТМ-16Л, ТМ-30 з ВДМ, Т-5, Т-11	29,0
М-5, М-6	32,3
МГ-57, МГЗ-57	38,3
ДВМ-90	40,0
В-491	40,5
В-14, В-24, В-25	45,5
Д-1, Д-1-У, РГМ, РГМ-2, РГМ-6, В-429, В-90, ГВМЗ-1, ГВМЗ-7, М-12, М-16, МГ-НС, МГ-НС-2, ВС-5М, М-17	46,8
КТМ-1, К.ТМ-1-У, К.ТМЗ-1-У, КТМ-2, МГ-Н	54,3
В-78	54,8
МРВ, МРВ-У, ГТД-90	55,8
110	69,1
ВД-20	112,7
65	139,2
62, 64, 68	147,6
67	149,0

ЗАТВЕРДЖУЮ
Командир в/ч _____

« ____ » _____ 201 _ р.

**ПЛАН-ГРАФІК ПРОВЕДЕННЯ
РЕГЛАМЕНТНИХ РОБІТ І ТЕХНІЧНИХ ОГЛЯДІВ РАКЕТ,
КОМПЛЕКТУЮЧИХ ЕЛЕМЕНТІВ І ЗІП**

Найменування ракет, комплектуючих елементів і ЗІП	Найменування робіт, що плануються	Номер виробу	Рік виготовлення	Дата проведення останніх регламентних робіт або технічних оглядів	Роботи, що плануються												Термін виконання	Примітка	
					Термін регламентних робіт або технічних оглядів, що плануються (по місяцях)														
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	

Підписи: Головний інженер _____

Начальник ВТК _____

Начальник зберігання (начальник підрозділу, що здійснює зберігання) _____

ВІДОМІСТЬ-ХАРАКТЕРИСТИКА № _____

зразків боєприпасів, які відправляються « _____ » _____ 201_ року

з _____ на контрольні випробування _____
(військова частина) (лабораторія, полігон)

за нарядом № _____ від « _____ » _____ 20__ року транспортом № _____

Характеристика зразка боєприпасів				Характеристика партії боєприпасів, від якої взято зразок на випробування										Примітка
номер зразку	номер ярлику	номер ящика	кількість, шт., кг	найменування боєприпасів	завод-виробник (склад, база формування)	номер партії	рік виготовлення (формування)	усього зберігається, шт., кг	категорія	звідки та коли надійшла партія	умови зберігання		дата останніх лабораторних випробувань	
											тип, стан сховища	характер, стан закупорювання		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Характеристика зразка боєприпасів				Характеристика партії боєприпасів, від якої взято зразок на випробування										Примітка
номер зразка	номер ярлику	номер ящика	кількість, шт., кг	найменування боєприпасів	завод-виробник (склад, база формування)	номер партії	рік виготовлення (формування)	усього зберігається, шт., кг	категорія	звідки та коли надійшла партія	умови зберігання		дата останніх лабораторних випробувань	
											тип, стан сховища	характер, стан закупорювання		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Відбирання зразків зробив _____
(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Правильність відбору і відправлення зразків перевірили:
заступник начальника військового складу з технічної частини (начальник зберігання)

(військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Начальник відділу зберігання _____
(військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 20__ року

ПОЯСНЕННЯ ДО ФОРМИ 224

1. Відомість-характеристика (далі – відомість) призначена для характеристики зразків боеприпасів, які відправляють з військового складу на контрольні випробування.

2. Відомість складається у відділі зберігання військового складу у трьох примірниках: всі вони передаються в обліково-операційний відділ військового складу за добу до відправлення зразків і додаються до відповідних примірників наряду (форма 200).

Номенклатурний номер	Основний рахунок	Кореспондентський рахунок

ЗАТВЕРДЖУЮ

(посада, військове звання,_____
підпис, прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 20__ року

АКТ № _____
технічного стану_____
(найменування озброєння, техніки)

Ознака інформації	Реєстраційний номер	Номер аркуша	Код документа	Номер документа	Дата документа
000	001	002	003	005	032

Підстава (мета) операції	Код операції	Дата операції	Служба (відділ складу)	Військова частина (підрозділ, склад)	Виконання
045	004	034			207

Дебет		Кредит		Сума	Знос
рахунок, субрахунок	код аналітичного обліку	рахунок, субрахунок	код аналітичного обліку		
1	2	3	4	5	6

У разі ознайомлення з документами, при огляді (перевірці) встановлено:

1. Склад і якісний стан

№№ з/п	Найменування озброєння, техніки (індекс, номер креслення)	Код номенклатури	Одиниця виміру	Кількість	Категорія		Вартість		Заводський номер	Завод-виробник	Номер паспорта (формуляра)
					за документами	фактично	початкова	залишкова			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		075	076	097	079	083	171		007	180	012

Зворотний бік

№№ з/п	Найменування озброєння, техніки (індекс, номер креслення)	Код номенклатури	Одиниця виміру	Кількість	Категорія		Вартість		Заводський номер	Завод-виробник	Номер паспорта (формуляра)
					за документами	фактично	початкова	залишкова			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		075	076	097	079	083	171		007	180	012
	Разом										

2. ТЕХНІКО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ	
1. Введено в експлуатацію (дата)	
2. Знаходиться в експлуатації (років, місяців)	
3. Напрацьовано з початку експлуатації (циклів, годин, км пробігу)	
4. Встановлені: ресурс (циклів, годин, км пробігу)	
строк експлуатації (років, місяців)	
гарантійне напрацювання (циклів, годин, км пробігу)	
гарантійний строк (років, місяців)	
5. Проведено ремонт (який, дата)	
6. Знаходиться в експлуатації після останнього ремонту (років, місяців)	
7. Напрацювання після останнього ремонту (циклів, годин, км пробігу)	
8. Має недоробку (переробку): за призначеним ресурсом (циклів, годин, км пробігу)	
за строком експлуатації (років, місяців)	
за гарантійним напрацюванням (циклів, годин, км пробігу)	
за строком придатності (років, місяців)	

3. Комплектність

4. Технічний стан

5. Причини дострокового зносу або пошкодження

6. Обсяг виконаних доробок (номер бюлетенів доробок)

7. Розрахунок результатів списання

Витрати по списанню			Надійшло від списання			
найменування документа	статті витрат	сума	найменування документа	вид цінностей	кількість	сума

8. Пропозиції комісії

Голова комісії: _____
(військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Члени комісії: _____
(військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

_____ (військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Акт складено у _____ прим.

прим. № 1 – _____

прим. № 2 – _____

прим. № 3 – _____

9. Висновок командира військової частини (старшого начальника)

_____ (посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 20 ____ року

М. П.

Здав _____
(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Прийняв _____
(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 20 ____ року

**Перелік інструменту, устаткування, пристроїв та інвентаря,
вживаних при технічних оглядах і ремонті боєприпасів**

Найменування	Застосування
Спеціальне устаткування, інструмент і пристрої	
Ключ № 1 для підрильників РГМ, РГМ-2, РГМ-6, В-429, В-429В, В-429Е, КТМ-1, КТМ-1-У, КТМЗ-1, КТМЗ-1-У, КТМ-2, В-78, ГК-1, ГК-2, ГК-2М, ГКН, ГКВ, МГ-57, МГЗ-57, МГ-Н, МГ-НС, МГ-НС-2, М-12, М-16, ГВМЗ-1, ГПВ, ГПВ-1, ГПВ-2, ГПВ-3	Ремонт
Ключ № 2 для підрильників М-5, В-229	То ж
Ключ № 3 для підрильників ГВМЗ-7, Т-1, Д-1-У	То ж
Ключ № 5 для підрильників МГ.37, Б-37, МГ-10, А-168	То ж
Ключ № 6 для підрильників Т-5, Т-6, Т-7, ТМ-16Л, В-491, ТМ-30 з ВДМ, В-298	То ж
Ключ № 7 для підрильників ВМ-30, ВМ-30Л, ВМ-30-Л1, ВМ-45, ДВМ-90	То ж
Ключ для холостих пробок: із прорізом 4–4,5 мм (ключ № 8); із прорізом 2,5–3,0 мм (ключ № 9)	Ремонт, ТО
Ключ № 10 для угвинчування капсульної втулки КВ-4	Ремонт
Ключ для підрильників 65 і 67	То ж
Ключ для підрильників 110	То ж
Ключ № 14 для підрильників М-6	То ж
Ключ № 15 для великих запобіжних ковпаків 240-мм мін	То ж
Ключ № 16 для малих запобіжних ковпаків 240-мм мін	То ж
Ключ № 17 для герметизуючих ковпаків підрильника ГВМЗ-7	То ж
Ключ для відкриття кришки порохового короба	ТО
Ключ № 12 для угвинчування капсульної втулки КВ-2	Ремонт
Ключ № 11 для вигвинчування капсульних втулок (посилений)	То ж
Ключ № 18 для підрильників ВД-20	То ж
Ключ № 20 для підрильників В-14, В-24, В-25	То ж
Ключ для корпусу заглушки виробу М-13	То ж
Ключ для корпусу свічки виробу М-13	То ж
Прилад ПЗМК-1	То ж
Прилад ПЗМК-2	То ж
Прилад ПЗМК-3	То ж
Товкач дерев'яний для досилання посилених кришок	То ж
Прилад для перевірки втопленості капсульних втулок КВ-001М	Ремонт, ТО
Глибиноміри для перевірки відстані від головного зрізу снаряда (міни) до зрізу ВР	ТО
Облямовування і скоба (ключ) для надягання кілець на пір'я стабілізатора гранати ПГ-2	Ремонт
Лещата Сегаля зі столом із комплектом вкладнів для всіх калібрів	То ж
Рольганги шириною 800 мм	То ж

Найменування	Застосування
Спеціальне устаткування, інструмент і пристрої	
Стіл лабораторний завдовжки 2 м, шириною 1 м, заввишки 0,8 м. з бортами заввишки 50 мм	Ремонт
Калібр-макет для перевірки гнізда гранати Ф-1	То ж
Калібр-макет для перевірки центральної трубки гранати РГД-5	То ж
Запобіжний стрижень із кольорового металу для гнізда гранати Ф-1	Ремонт, ТО
Ключ-вилка для відкриття ящиків із боєприпасами	Ремонт, ТО
Виробничий інвентар	
Деко для тирси, змоченої уайт-спіритом	Ремонт
Металева гасилка:	
– під промаслене ганчір'я	То ж
– під чисте ганчір'я	То ж
Прокладки дерев'яні стандартні під ящики з боєприпасами	То ж
Банка для мастила	То ж
Банка для маркувальної фарби	То ж
Банка для уайт-спіриту	То ж
Металеві, дерев'яні або дротяні шкребки для зняття мастила	То ж
Акумуляторний ліхтар ГОСТ 4652-54	То ж
Лампи розжарювання електричні автомобільні ГОСТ 2023-66	ТО
Дерев'яне або металеве облямовування для виправлення пом'ятостей дульця гільзи	Ремонт
Щити для інструкцій і пожежного інструменту	Ремонт, ТО
Термос для мастила	Ремонт
Інструмент загального призначення	
Штангенглибиномір ГОСТ 162-64	Ремонт, ТО
Молотки:	
– слюсарний сталевий ГОСТ 2310-70	Ремонт
– латунний, бронзовий або дюралюмінієвий, дерев'яний	То ж
Кліщі (гострогубці) ГОСТ 7282-54	То ж
Зубило латунне або бронзове шириною 8–10 мм	То ж
Напилек 2820-0032 ГОСТ 1405-69	То ж
Ломик-фомка сталевий	Ремонт, ТО
Викрутка ГОСТ 17199-71	То ж
Ніж для вирізування трафаретів	То ж
Метр складений сталевий (рулетка)	Замість приладу
Лінійка лекальна	КВ-001М
Набір щупів № 3	Ремонт
Шило	То ж
Рубанок	То ж

**Перелік матеріалів, вживаних при технічних оглядах і ремонті
боєприпасів**

Найменування матеріалів	ГОСТ, ТУ	Застосування
Абразивні матеріали в зерні	ГОСТ 3647-71	Ремонт
Папір писальний	ГОСТ 3331-55	То ж
Папір обгортувальний	ГОСТ 8273-57	Ремонт, ТО
Папір парафінований	ГОСТ 9569-65	Ремонт, ТО
Бензин-розчинник для лакофарбної промисловості	ГОСТ 3134-52	Ремонт, ТО
Ганчір'я обтиральне (сортувальне)	ГОСТ 5354-68	То ж
Повсть технічна	ГОСТ 6308-71	Ремонт
Грунт ГФ-020	ГОСТ 4056-63	То ж
Картон прокладка	ГОСТ 9347-60	То ж
Карда чистильна і штучна	ОСТ 30069-40	То ж
Клей казеїновий в порошок	ГОСТ 3056-45	То ж
Клей кістковий	ГОСТ 2067-71	То ж
Фарби масляні густотерті сіро-блакитна і сіро-дика	ГОСТ 1031-53	То ж
Фарба маркувальна ФЛ-59	МРТУ 6-10-1043-70	Ремонт, ТО
Фарба штемпельна чорна	ГОСТ 8311-57	Ремонт
Стрічка поліхлорвінілова ізоляційна ПХЛ-020-045	ТУ 2898-55	То ж
Стрічка-лейкопластир технічний	СТУ 11-461-61	Ремонт, ТО
Лак № 67	ГОСТ 312-43	То ж
Лак бітумний БТ-577	ГОСТ 5631-70	То ж
Крейда природна комова	ГОСТ 1498-64	Ремонт
Оліфа натуральна льняна і конопляна	ГОСТ 7931-56	То ж
Парафін нафтовий	ГОСТ 16960-71	То ж
Дріт кардний	ГОСТ 3875-59	Ремонт
Рукавички міткалеві	–	Ремонт, ТО
Пломби пластмасові (свинцеві)	–	ТО
Мастило гарматне (ПВК)	ГОСТ 10586-63	Ремонт, ТО
Мастило снарядне (ВС)	ГОСТ 3260-54	То ж
Склад запобіжний ПП 95/5	ГОСТ 4113-48	То ж
Сурик свинцевий	ГОСТ 1787-50	Ремонт
Сурик залізний	ГОСТ 8135-62	То ж
Спирт етиловий технічний (гідролізний) марки А	ГОСТ 8314-57	ТО, ремонт
Розчинник Р-4	ГОСТ 7827-55	Ремонт
Гума технічна листова	ГОСТ 7338-65	То ж
Емаль ХВ-1100 захисна	ГОСТ 6993-70	То ж
Емаль захисного кольору 1426	ГОСТ 6745-53	То ж
Емаль ХВ-179	МРТУ 6-10-773-68	То ж
Грунтовка ХВ-079	МРТУ 6-10-773-68	То ж
Емаль ХВ-124 сіра	ГОСТ 10144-62	То ж
Кисті й щітки малярні	ГОСТ 10597-70	То ж

Таблиця 1 – Форми облікових документів, які ведуться в ООВ

Найменування облікових документів	Номер форми	Види військового майна														
		Ракетне, ракетно-артилерійське озброєння і техніка	Ракети і боєприпаси	гідрографічне-штурманське, радіотехнічне озброєння та майно	аварійно-рятувальне майно	авіаційна техніка	авіаційне озброєння та авіаційні засоби ураження	авіаційно-технічна, аеродромно-експлуатаційна та електрогазова техніка та майно	бронетанкова техніка та майно	автомобільна техніка та майно	повітрянодесантна техніка та майно	засоби інженерного озброєння, до-рожньо-технічні засоби і майно, електротехнічні й вантажні засоби, техніка залізничних військ	озброєння військ радіаційного, хімічного та біологічного захисту	топографічна техніка	техніка зв'язку та автоматизованих систем управління військами	засоби розвідки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Накладна	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ордер	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Акт приймання	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Книга чекових вимог	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зведена відомість на видане зі складу військового майна	7	+	+	-	-	-	-	+a	-	-	+	+	+	+	+	+
Роздавальна (здавальна) відомість	8	+	+	+	+a	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Роздавально-здавальна відомість боєприпасів (ракет) на складі військової частини	9	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Акт закладення (поновлення) військового майна	10	+	+	+a	+a	+a	+a	+	+	+	+	+	+	+	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Акт списання (зняття залишків)	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Акт технічного стану	12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+
Акт зміни якісного стану	13	+	+	+	+	+a	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Атестат військової частини	20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Книжка атестатів військовослужбовця	21	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Книга реєстрації облікових документів	25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Книга обліку наявності та руху військового майна у підрозділі	26	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-
Книга обліку ЗП врозсіп, матеріалів та військового майна служб ракетного озброєння та ракетно-артилерійського озброєння	26a	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Книга обліку наявності та руху військового майна	27	+	+	+a	+a	+a	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Книга обліку за номерами і закріплення озброєння та техніки	28	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Книга обліку озброєння та техніки за номерами і технічним станом	31	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+
Книга обліку виробів за номерами та технічним станом	32	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Книга обліку несправного озброєння та техніки	33	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	+
Картка обліку категорійного військового майна	43	+	+	+a	+a	+б	+	+a	+	+	+	+	+	+	+	+
Картка обліку некатегорійного військового майна	44	+	+	+a	+a	+	+	+a	+	+	+	+	+	+	+	+
Картка обліку військового майна особистого користування	45	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Картка некомплектності	46*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Довіреність на отримання матеріальних засобів	57	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Супровідний лист на перевезення	62	+	+	+	+	+б	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Пакувальний лист	63	-	-	+б	+б	+б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Стелажний (штабельний) ярлик	64	-	-	+б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опис військового майна	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Підтвердження про приймання військового майна	69	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Наряд	200	+	+													
Акт списання (зміни якісного стану) боєприпасів	202	-	+													
Відомість збірки (ремонт, розбирання, комплектування) боєприпасів	203	-	+													
Книга зведеного обліку ракет і б/п боєприпасів	213	-	+													
Перепустка на (вивіз ввезення) матеріальних засобів	219	+	+													
Повагонна відомість	223	+	+													
Відомість характеристика	224	-	+													
Ярлик на зразок боєприпасів що відправляються на контрольні випробування	226	-	+													
Закупорний лист	227	+	+													

Примітки. Знак «+» означає, що обліковий документ за даною формою ведеться, знак «-» – обліковий документ не ведеться.

Продовження додатка 14
Зворотний бік

№№ з/п	Найменування військового майна (індекс, номер креслення)	Код номенклатури	Одиниця виміру	Ціна за одиницю	Категорія (сорт)	Видати (відвантажити)	Видано (відвантажено)	Заводський номер	Дата виготовлення	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		075	076	171	077	093	094	007	030	
	Усього									

Порядок відправлення _____
Строк прибуття караулу з приймальником _____ від військової частини _____

_____ (посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

_____ (посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Видав (здав) _____ (підпис, прізвище, ініціали)

Одержав (прийняв) _____ (підпис, прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 20 ____ року

М. П.

Упаковано місць	
Вид (характер) упаковки	
Маркування	
Маса	
Відправлено місць	
Дата відправлення	

ПОЯСНЕННЯ ДО ФОРМИ 200

1. Наряд є розпорядчим документом органу військового управління вантажовідправнику на відпускання (відвантаження, відправлення, передавання), а вантажоодержувачу – на приймання військового майна. За нарядами, що виписуються в обліково-операційному відділі військового складу, здійснюється також відпускання (відвантаження, відправлення) військового майна у рахунок рознарядок органу військового управління, якому підпорядкований військовий склад.

2. Наряд виписується: в органі військового управління – у шести або семі примірниках, з яких перші три (чотири) направляються вантажовідправнику для виконання, четвертий (п'ятий) – вантажоодержувачу як сповіщення, п'ятий (шостий) залишається у справах; в обліково-операційному відділі військового складу – у трьох або чотирьох примірниках, а шостий – у фінансово-економічному органі. В усіх випадках після відпускання (відвантаження, відправлення, передавання) військового майна перший примірник наряду з додатками залишається у справах вантажовідправника, другий видається (надсилається) вантажоодержувачу, третій надається органу військового управління, який виписав наряд, як довідка про виконання його розпорядження. При виписці наряду в органі військового управління у шести, а на військовому складі – у чотирьох примірниках четвертий примірник видається (надсилається) вантажоодержувачу. Вантажоодержувач надає цей примірник наряду як довідку про отримання військового майна начальнику відповідного органу військового управління.

3. Наряд підписується посадовими особами органу військового управління, яким надане це право, а на військовому складі – начальником військового складу, начальником фінансово-економічного органу та начальником обліково-операційного відділу. Ці підписи скріплюються гербовою печаткою.

4. Наряд органу військового управління приймається до виконання відділами зберігання (сховищами) військового складу за наявності відміток про реєстрацію його в обліково-операційному відділі та візи начальника військового складу або його заступника.

5. При відвантаженні військового майна залізничним (водним, повітряним) транспортом у заголовній частині наряду під реквізитом «Вантажоодержувач та його поштова адреса», окрім цих даних, записуються найменування станції (порту) призначення і залізниці (пароплавства).

6. У змістовій частині наряду у графі 11 у відповідних рядках записуються реквізити-підстави, які показують: категорію, сорт, щільність і інші характеристики якості військового майна (у тому числі міцність спирту), якщо його фактичний стан не відповідає реквізитам-підставам, записаним у графі 6. У графі 11 може відображатися інша інформація, не передбачена формою наряду.

У ній також робляться відмітки про записи у книгах (картках) обліку операцій, пов'язаних із рухом військового майна, зазначеного в даній накладній.

При відпусканні службової літератури (технічної документації) номери її примірників записуються у графі 9.

7. Дані у графі 5 заповнюються у фінансово-економічному органі вантажовідправника.

8. В оформлювальній частині наряду в рядку реквізиту «Порядок відправлення» вказуються належність транспорту, кількість транспортних одиниць та строки відправлення.

- 1 прим. – вантажовідправнику
 2 прим. – вантажоодержувачу
 3 і 4 прим. – автопідприємству

ТОВАРНО-ТРАНСПОРТНА НАКЛАДНА
10 ААВ № 414276 «20» грудня 2010 р.
 (серія)

Додаток 7 до Правил перевезень
 вантажів автомобільним транспор-
 том в Україні
 Форма № 1-ТН

Автомобіль **VOLVO FH № CB 5243 AA** Причіп/напівпричіп **дер ж № CB 26-98 XX** Вид перевезень **авто**
(марка, модель, тип, реєстраційний номер) (марка, модель, тип, реєстраційний номер)

Автомобільний перевізник _____ Водій _____
(найменування/П.І.Б.) (П.І.Б., номер посвідчення водія)

Замовник **Корпорація «ТАСКО»**
(назва)

Вантажовідправник **Корпорація «ТАСКО»**
(назва)

Вантажоодержувач **військова частина А-1979**
(адреса)

Пункт навантаження **військова частина А0829** Пункт розвантаження **військова частина А-1979**
(адреса) (адреса)

Переадресування вантажу _____
(назва і адреса)

Відпуск за довіреністю вантажоодержувача: серія **ЯЕР** № **608286** від «**19**» **грудня 2010 р.**, виданою **військовою частиною А-1979**

Вантаж наданий для перевезення у стані, що **відповідає** правилам перевезень відповідних вантажів, номер пломби (за наявності) **4/Н**
(відповідає/не відповідає)

кількість місць **два** масою брутто, т **двадцять тонн, 24 кг** отримав водій/експедитор **Решко Г.В.**
(словами) (словами) (П.І.Б., посада, підпис)

Бухгалтер (відповідальна особа вантажовідправника) _____ Відпуск дозволив _____
І.Б., посада, підпис) (П.І.Б., посада, підпис, печатка)

Усього відпущено на загальну суму _____ у т.ч. ПДВ _____
(словами, з урахуванням ПДВ)

Супровідні документи на вантаж **Накладна № 4 від 20.12.10 р.**

Транспортні послуги, які надаються автомобільним перевізником: _____

Продовження додатка 16
Зворотний бік

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		075	076	077	171		172						

Додатки: _____

Висновок комісії _____

Голова комісії _____
(військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Члени комісії: _____
(військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

(військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Висновок старших начальників _____

(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

«__» _____ 20__ року

Відповідальна особа за зберігання і утримання військового майна _____

(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Продовження додатка 17
Зворотний бік

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		075	076	082	127	171	172				075	076	081	105	171	172
	Усього															

Висновок комісії (причини переведення в іншу категорію, сорт; доцільність використання окремих вузлів, приладів, запасних частин, деталей та іншого військового майна) _____

Голова комісії _____
(військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Члени комісії: _____
(військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

_____ (військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Висновок старшого начальника _____

_____ (посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

М. П. «__» _____ 20__ року

Отримані від розбирання вузли, прилади, запасні частини, деталі та інше майно, вказане у графах 11–17, на відповідальне зберігання прийняв _____

(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

«__» _____ 20__ року

ЗАТВЕРДЖУЮ

_____ (посада, військове звання,

_____ підпис, прізвище, ініціали)

«__» _____ 20__ року

АКТ № _____
списання (зміни якісного стану) боєприпасів

Ознака інформації	Рєєстраційний номер	Номер аркуша	Код документа	Номер документа	Дата документа	Підстава (мета) операції	Код операції	Дата операції	Орган військового управління	Військова частина (склад)
000	001	002	003	005	032	045	004	034	046	

№№ з/п	Найменування боєприпасів та їх виробничі дані (партія, завод і рік виготовлення)	Звідки надійшли	Код номенклатури	Одиниця виміру	Ціна за одиницю	Знаходиться у виробництві (надійшло або лічиться на обліку)		Оглянуте і переведене			Технічний стан боєприпасів	Висновок комісії про подальше використання боєприпасів
						категорія	кількість	у ___ категорію	у ___ категорію	у ___ категорію		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			075	076	171	077						

№№ з/п	Найменування боєприпасів та їх виробничі дані (партія, завод і рік виготовлення)	Звідки надійшли	Код номенклатури	Одиниця виміру	Ціна за одиницю	Знаходиться у виробництві (надійшло або лічиться на обліку)		Оглянуте і переведене			Технічний стан боєприпасів	Висновок комісії про подальше використання боєприпасів
						категорія	кількість	у ___ категорію	у ___ категорію	у ___ категорію		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			075	076	171	077						
	Усього											

Голова комісії _____
(військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Члени комісії: _____
(військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Висновок начальника військового складу

(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Висновок начальника, якому підпорядкований
військовий склад

(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

«__» _____ 20__ року

М. П.

«__» _____ 20__ року

ПОЯСНЕННЯ ДО ФОРМИ 202:

1. Акт списання (зміни якісного стану) боєприпасів (далі – акт) призначений для оформлення встановленого комісією якісного стану боєприпасів на предмет їх списання, переведення з однієї категорії в іншу і визначення подальшого використання.
2. Акт складається з урахуванням даних акта (форма 4) та відомості (форма 203) один раз у 2 місяці у **трьох** примірниках, з яких перший подається для затвердження в орган військового управління, якому підпорядкований військовий склад, другий залишається у справах військового складу, а третій – у фінансово-економічному органі.

стандарт 288х203

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Павлоградського філіалу

ДЦУ «БЕЗПЕКА» Ю.В.ІВАНОВ

А К Т № ____

« ____ » _____ 201_ року

на оприбуткування елементів, отриманих від розбирання 122 мм снаряда інд. С4

підстава: завдання корпорації «Таско» від 26.07.07 р. №183/1.

Управління (відділ)

шифр документа

дата

шифр бази (складу)

шифр стат. руху

шифр підстави

		X		X	X	
	0	Зм	л.	Форма Зм	п.	X
					X	X
						X
			X		X	X
						=

№з/п	Найменування майна	номенкл. №	од. виміру	списати		контрольна цифра	перехідний знак	№ з/п	Найменування майна	Номенклатурний №	од. виміру	оприбуткувати			контрольна цифра	перехідний знак
				категорія	кількість							категорія	кількість	вага, кг		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	до 122 мм «Д-30»								Елементи:							
1	Снаряд інд. С4		шт.	II	1			1	корпус снаряду інд. С4 (у зборі з елементами)		шт.	III	1	20,01		
								2	факел з освітл. складом		шт.	III	1	1,88		
								3	порох/м. ДРП		кг	III		0,08		
Всього: три найменування.																

Комісія у складі: голови – головного інженера підполковника Куликова О.В.,

та членів комісії: начальника ВТК підполковника Дубина А.О., начальника цеху № 4 майора Заїки О.В., начальника відділу зберігання № 2 майора Косолапов О.Г., склала дійсний акт на оприбуткування елементів, отриманих від розбирання 122-мм снарядів індексу С4.

Висновок комісії: елементи, отримані від розбирання 122-мм снаряду, поставити на облік корпорації «Таско».

акт складений у 3-трьох прим. додаток до акта:

голова комісії: зам. директора

Е.Я. ЗАХАРОВ

члени комісії : інженер з обліку

С.А. ФЕСЕНКО начальник виробництва

П.Д. ЗАЙЧЕНКО

зав. сховищем (складом) елементи на відповідальне зберігання прийняла

ПОВАГОННА ВІДОМІСТЬ

«__» _____ 20__ року

Вантажовідправник _____

Вантажоодержувач _____

Станція призначення _____

Транспорт № _____ Вагон № _____

№№ з/п.	Найменування військового майна	Номер і дата наряду	Номер партії	Кількість місць	Маса вантажу	Вид упаковки	Номер місця	Кількість (маса) в одному місці	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Відповідальний за завантаження

(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

ПОЯСНЕННЯ ДО ФОРМИ 223

1. Повагонна відомість призначена для обліку завантаженого (упакованого) військового майна, яке завантажено у вагон (контейнер), і для контролю за цілістю місць вантажу в дорозі.

2. Відомість складається у транспортному відділі або відділі зберігання військового складу у двох примірниках на кожний вагон (контейнер). Один примірник відомості прикріплюється до внутрішньої стінки вагону (контейнера) і правої сторони дверей, другий – передається в обліково-операційний відділ разом із документами на відвантаження (відправлення) військового майна.

3. Під час відправлення військового майна зі здавальником (супроводжуючим) військового складу або із приймальником (супроводжуючим) вантажу відомість складається у трьох примірниках: третій її примірник вручається особі, яка прийняла (супроводжує) вантаж.

4. Під час розвантаження вагону (контейнера) вантажоодержувач обов'язково вилучає з нього повагонну відомість, яка додається до прибуткових облікових документів.

5. У разі перевантажень військового майна у дорозі на кожний знову завантажений вагон (контейнер) складається нова відомість у двох примірниках.

Відомість підписується особою, відповідальною за відвантаження (відправлення, перевантаження) військового майна.

СУПРОВІДНИЙ ЛИСТ

на перевезення _____
(вид військового майна)

Відправник

(військова частина, склад)

Одержувач

(військова частина, склад)

Вид і номер транспортного засобу _____

Відповідальний за супроводження _____
(військове звання, прізвище, ініціали)

Час відправлення _____ год. _____ хв. « _____ » _____ 20__ року

Час доставки _____ год. _____ хв. « _____ » _____ 20__ року

№№ з/п	Найменування військового майна	Вид тари або упаковки	Відправлено		Здано		Номер наряду	Пункти здавання (доставки) вантажу
			місце	маса	місце	маса		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Зворотний бік

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Відправник

(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

М. П.

Командир (водій, супроводжувач) _____
(підпис)

Вказане у супровідному листі військове майно одержав повністю (у разі нестачі вказати, в чому вона виражена)

Одержувач _____
(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

М. П.

ПОЯСНЕННЯ ДО ФОРМИ 62

1. Супровідний лист на перевезення (далі – супровідний лист) призначений для контролю за зберіганням вантажу, який перевозиться, і встановлення відповідальності водія (супроводжувача) або командира екіпажу за військове майно, яке перевозиться.

2. Супровідний лист застосовується у військовій частині та на складі з'єднання (об'єднання, органу військового управління).

3. Супровідний лист складається вантажовідправником у двох примірниках на кожний транспортний засіб (автомобіль, літак, судно, вагон). Перший примірник вручається водію (супроводжувачу) або командиру екіпажу під підпис у другому примірнику. Другий примірник залишається у вантажовідправника.

4. Завантаження військового майна на кожний транспортний засіб, а також записи у супровідних листах робляться у присутності водія (супроводжувача) або командира екіпажу.

5. Після прибуття до місця призначення водій (супроводжувач) або командир екіпажу здає вантажоодержувачу доставлене військове майно під підпис у супровідному листі, який передається вантажовідправнику.

6. У разі виявлення втрати або псування військового майна робиться відмітка у супровідному листі та негайно проводиться службове розслідування у встановленому порядку.

7. Під час доставки військового майна повітряним транспортом безпосадковим способом у графі 9 вказуються координати та час викидання вантажу, що засвідчуються підписами командира екіпажу і штурмана літака.

8. У випадку втрати супровідного листа водій (супроводжувач) або командир екіпажу повідомляє про це начальника колони (приймальника вантажу або військового коменданта дорожньої ділянки, залізничної станції, населеного пункту, порту), який перевіряє вантаж, і оформлює актом факт втрати листа. Копія акта висилається вантажовідправнику, а водію (супроводжувачу) або командиру екіпажу видається новий лист на фактичну наявність військового майна.

ЖУРНАЛ ОБЛІКУ РОБІТ НА ПІДРИВНОМУ ПОЛІ (ПІДРИВНОМУ МАЙДАНЧИКУ)

Номер з/п.	Дата виконання роботи	Прізвище та ініціали робочого	Найменування і виробничі дані майна, що поступило на оброблення або знищення	Кількість	Метод розрядження або знищення	Результати проведення робіт		Витрата підривних засобів і засобів займан-		Зауваження керівника	Відмітки інспектора по безпеці
						а) всього знищено б) залишок в) метало-брухт	Кількість або маса	Найменування	Кількість, маса, довжина		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(Приклад заповнення)											
1	13.05.85 р.	Іванов А.А.	85 мм осколкові снаряди до зенітної гармати зрз. 1939 р. з підривниками, що не піддаються вигвинчуванню	3 шт.	Підрив електричним способом	а) всього знищено б) залишок в) сталь мідь	3 шт. Немає 23,5 кг 0,4 кг.	Шашки тротиліві. Електродетонатори. Дріт саперний.	1,2 кг 3 шт. 5,0 м		
1	15.05.85 р.	Іванов А.А.	Нітроцелюлозний порох марки 9/7 і 7/7	200 кг	Спалювання на майданчику	а) всього знищено б) залишок	200 кг немає	Електрозапалювачі. Дріт сапер-	2 шт. 2,0 м		

« ___ » _____ 201__ г

Керівник робіт _____
(підпис)Бригадир (старший робочий) _____
(підпис)

**ЖУРНАЛ ТЕХНІЧНИХ
І КОНТРОЛЬНИХ ОГЛЯДІВ ОЗБРОЄННЯ**

Почато « ____ » _____ 20__ р.

Закінчено « ____ » _____ 20__ р.

Дата огляду	Індекс, номер (партія) озброєння, що підлягає огляду	Вид огляду (технічний, контрольний)	Зауваження щодо огляду	Підпис особи, що здійснює огляд	Відмітка про усунення недоліків, виявлених під час огляду
1	2	3	4	5	6

Наряд дійсний

один день _____
(поле, майданчик)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Командир в/ч А0000

«__» _____ 201__ г.

Наряд № _____

Керівникові робіт _____
(звання, прізвище й ініціали)

із бригадою у складі _____ людина _____

(прізвища й ініціали)Доручається _____

(місце зміст і обсяг роботи)

№ з/п	Найменування майна, що знищується або витраченого	Виробничі дані	кількість		Одиниця обліку	Підпис керівника робіт
			задано	виконано		
1	2	3	4	5	6	7

Початок робіт ____ год. ____ хв. « ____ » ____ 201 __ г.

Закінчення робіт ____ год. ____ хв. « ____ » ____ 201 __ г.

Умови виробництва робіт _____

Головний інженер в/ч А0000 _____
(підпис)

Начальник відділу комплектації в/ч А0000 _____
(підпис)

З умовами виробництва робіт і заходами безпеки ознайомлений:

Керівник робіт _____
(підпис)

Після ____ __ одержано наступну кількість лому, металу, яку необхідно оприбуткувати за обліковими даними.

1. Лом чорних металів _____ кг.
2. Лом кольорових металів _____ кг.

У тому числі:

- а) міді _____ кг;
- б) латуні _____ кг;
- в) алюмінію _____ кг;
- г) свинцю _____ кг.

Робота закінчена _____, матеріали, металолом та інструмент прибрані _____, поле оглянуто, персонал виведений.

Наряд закритий ____ год. ____ хв. « ____ » __ 201 __ г.

Начальник _____ поля _____
(підпис)

Керівник робіт _____
(підпис)

Примітка. Ніякі виправлення тексту наряду і перекреслювання не допускаються.

Розрахунок кількості коробів з мінометними металевими зарядами та їх вага при спалюванні за один раз, або якщо дві закладки

№ з/п	Найменування	Марка пороху	Одиниця виміру	Вага од. виробу (кг)	Вага од. короба (кг)	Кількість в одному коробі	Кількість для спалювання мінометного пороху								
							в коробах				нетто (кг)		брутто (кг)		
							коробів	разом	коробів	разом	разом		разом		
1	82мм ЗПЗ Ж-832ДУ 2-х пуч. (0,02*2)	(НБЛ-11+ДРП-2)+НБК32/65-14)	компл.	0,048	50	350	450	60	21000	47	21150	1008	1015	3000	2350
2	82мм основні заряди до ЗПЗ Ж-832ДУ	(НБЛ-11+ДРП-2)+НБК32/65-14)	шт.	0,08	46	508		25	12700		0	1016	0	1150	0
3	82мм додаткові заряди до ЗПЗ Ж-832ДУ	НБК32/65-14	шт.	0,04	67	508		50	25400		0	1016	0	3350	0
4	82мм далекобійний заряд 4Д2	(НБЛ-11+ДРП-2)+ВУФл (ВТМД))	компл.	0,088	57	240		52	12480		0	1098	0	2964	0
5	82мм додаткові заряди до 4Д2	ВУФл (ВТМД)	шт.	0,08	50	240		52	12480		0	998	0	2600	0
6	120мм ЗПЗ Ж-843 4-пучкові (0,085*4)	(НБЛ-34(35)+ДРП-2)+ВТМ(ПММ))	компл.	0,37	56	72	76	40	2880	38	2888	1066	1069	2240	2128
7	120мм ЗПЗ Ж-843 6-пучкові (0,085*6) або (438)	(НБЛ-34(35)+ДРП-2)+ВТМ(ПММ))	компл.	0,54	53	50		39	1950		0	1053	0	2067	0
8	120мм далекобійний заряд Ж-846	(НБЛ-34(35)+ДРП-2)+ 4/7)	компл.	0,78	66	50		26	1300		0	1014	0	1716	0
9	120мм основні заряди до ЗПЗ Ж-843 або (438)	(НБЛ-34(35)+ДРП-2)	шт.	0,03	67	508		7	3556		0	107	0	469	0
10	120мм додаткові заряди до ЗПЗ Ж-843 (0,085*4)	ВТМ(ПММ)	шт.	0,34	67	450		7	3150		0	1071	0	469	0
11	120мм додаткові далекобійні заряди Ж-846	(4/7)	шт.	0,75	67	350		4	1400		0	1050	0	268	0

норма спалювання мінометного пороху за 1 раз (якщо одна закладка)

основні заряди – 50 кг;

додаткові заряди – 500 кг;

якщо дві закладки

основні заряди – 50 кг. х 2 = 100 кг;

додаткові заряди – 500 кг. х 2 = 1000 кг;

якщо спалювання два рази на день

основні заряди – 50 кг. х 2х 2 = 200 кг;

додаткові заряди – 500 кг. х 2х 2 = 2000 кг.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Павлоградського філіалу
ДЦУ «БЕЗПЕКА»

АКТ ПРИЙОМУ № ____
Босприпасів
ООО ДЦУ БЕЗПЕКА
(місце складання акта)

Ю.В.ГОНЧАРОВ
« ____ » _____ 201_ року

Дата початку прийому 10.05.2008 року
Дата закінчення прийому 10.05.2008 року

При ознайомленні з документами, огляді (перевірці) встановлено

Ознака інформації	Реєстраційний №	№ аркуша	Код документа	№ документа	Дата документа	Підстава (мета) операції	Служба	Відправник вантажу та його адреса	Вантажоодержувач та його адреса	Вид транспорту	№ транспорту	Дата	
												відправлення	надходження
000	001	002	003	005	032	045	046	052	053	064	014	038	039
		1 к-т	4		28.05.08	Наряд № 328/3/7/Н/07-61 від 05.03.07р.		333 головне військове представництво МОУ 87535 м. Маріуполь, пл. Машинобудівників, 1 Донецької обл.	ООО «ДЦУ Безпека», 64600, м. Павлоград, Дніпропетровської обл.	Авто			10.05.2008 р.

I. Кількість та якісний стан при фактичному прийманні

№ з/п.	Найменування матеріальних засобів (індекс, № креслення)	Код номенклатури	Од. вим.	Значиться по документах		Фактично виявилось		Ціна, грн. за одиницю	Первинна вартість, грн.	Залишкова вартість, грн.	Не вистачає			Наявність надлишків		Примітка
				кат.	кількість	кат.	кількість				кат.	кількість	В тому числі	кат.	кількість	
	До 125мм ТП Д-81															
1	Готові постріли інд. ВБМ9, в ящ. із бронебійно-підкаліберним снарядом інд. БМ22 п.33-20-8, додатковий заряд інд. БМ23 п. 87-85-Ш, СЦ п. 17-85-Ш, п/з. інд. Ж40 п. 87-85-Ш, п/м. 15/1тр в/а 54/85Ш+12/7 в/а 64/85Ш+ВТХ-20, СГ п. 30-85-Ш, піддон ст. п. 257-34-85, ГУВ-7 п. 603-35-84, п/зб. 16-85-2611	125114330	шт.	I	3	II	3	1800,95	5402,85	3214,70	I	3		II	3	3*1

№ з/п.	Найменування матеріальних засобів (індекс, № креслення)	Код номенклатури	Од. вим.	Значиться по документах		Фактично виявилося		Ціна, грн. за одиницю	Первинна вартість, грн.	Залишкова вартість, грн.	Не вистачає			Наявність надлишків		Примітка	
				кат.	кількість	кат.	кількість				кат.	кількість	В тому числі		кат.		кількість
2	Готові постріли інд.ВОФ36 у зак. спор., підричник В-429Е п.3144-14-80 (дата угвин.88-314-80) , оскол.-фуг. снаряд інд.ОФ26 п.107-84-86 (спор. А-ІХ-2), п/зар. інд.Ж52 п.17-86-Ш, п/м. 12/7в/а28/86Ш СГ п. 7-86-Ш, піддон ст. п.70-621-85, ГУВ-7 п.603-41-84, п/зб. 56-86-6	125112219	шт.	I	5	II	5	804,23	4021,15	2392,58	I	5		II	5	5*1	
	До 125мм ТП Д-81																
3	Готові постріли інд.ВБК10 у зак. спор., підричник В-15 п.ЗІД-8-82 (угвин. II-82-3П), кумулятивним снарядом інд.БК14М (сп. ОКФОЛ) п.ЗІП-44-82, трасер № 12, п/з. інд.Ж52 п. 7-85-Ш, п/м.12/7 в/а 15/85Ш, СГ п.3-85-Ш, піддон ст. п.257-3-85, ГУВ-7 п.603-23-83, п/зб. 52-85-65	125115519	шт.			II	27	1044,29	28195,83	16776,52						27*1	
4	Те ж, але БК14М п.ЗІП-60-79, підричник В-15 п.ЗІД-11-79 (ІХ-793П), п/з.Ж40 п. 124-80-К, п/м.15/1тр в/а 110/80А+12/7в/а74/80К+ВТХ-20, СГ п.35-80-К, піддон ст. п.257-131-80, ГУВ-7 п.603-58-81, п/зб. 512-83-65	125115519	шт.			II	63	1044,29	65790,27	39145,21						63*1	
	Всього: 125 мм інд. ВБК10 у закінченому спорядженні та у дерев'яних ящиках	125115519	шт.	I	90	II	90	1044,29	93986,10	55921,73	I	90		II	90	90*1	

Продовження додатка 26

№ з/п.	Найменування матеріальних засобів (індекс, № креслення)	Код номе- нклаури	Од. вим.	Значиться по документах		Фактично виявленося		Ціна, грн. за одиницю	Первинна вартість, грн.	Залишкова вартість, грн.	Не вистачає			Наявність надлишків		Примітка	
				кат.	кіль- кість	кат.	кіль- кість				кат.	кі- лькіс- ть	В тому числі		кат.		кіль- кість
5	Готові постріли інд. ВБМ11, ЯК бронейно- підка-ліберний снаряд інд. БМ26 п.77-3-88, додат- ковий заряд інд. БМ27 п. 124-88-Ш, СЦ п.9-88-Ш, п/заряд Ж63 п.124-88-Ш, п/м. АПЦ 16/1 22/87Ц+16/1тр В/А 29/88К, СГ п. 9-88-Ш, піддон ст. п. 257ПА-64-87, ГУВ-7 п. 603-65-87, п/зб. 626-88-65	125114340	шт.	I	54	II	9	2529,94	22769,46	16450,93	I	54		II	9	9 контейнерів*1	
	До 125мм ТП Д-81																
6	Готові постріли інд. ВБМ11-1, ЯК бр.-підкаліб. снаряд інд. БМ26-1 п.77-4-84, додатковий заряд інд. БМ27-1 п. 6-84-К, СЦ 4-84-К, п/заряд Ж63 п.6- 84-К, п/м. АПЦ 16/1 5/84М+18/1тр В/А 1/84К, СГ п. 4-84-К, піддон ст. п. 257БН-86-84, ГУВ-7 п. 603- 10-90, п/зб. 406-90-53	125114340	шт.			I	37	2529,94	93607,78	79566,61						37к.*1	
7	Те ж, але броней. підкаліб. снаряд інд. БМ26-1 п.77-1-84, додатковий заряд інд. БМ27-1 п. 3-84- К, СЦ 2-84-К, п/заряд Ж63 п.3-84-К, п/м. АПЦ 16/1 1/84М+18/1тр В/А 2/83К, СГ п. 2-84-К, піддон ст. п. 257БН-45-84, ГУВ-7 п. 603-10-90, п/зб. 407-90-53	125114340	шт. шт.			I III	6 1	2529,94	15179,64 2529,94	12902,69 1505,31						7к.*1	
8	Теж, але бр.-підкаліб. снаряд інд. БМ26-1 п.77-2-84 , додатковий заряд інд. БМ27-1 п. 4-84-К, СЦ 2-84- К, п/заряд Ж63 п.4-84-К, п/м. АПЦ 16/1 3/84М + 18/1тр В/А 2/83К, СГ п. 2-84-К, піддон ст. п. 257БН-45-84, ГУВ-7 п. 603-8-90, п/зб. 395-90-53	125114340	шт.			I	1	2529,94	2529,94	2150,45						1к.*1	

№ з/п.	Найменування матеріальних засобів (індекс, № креслення)	Код номенклатури	Од. вим.	Значиться по документах		Фактично виявилось		Ціна, грн. за одиницю	Первинна вартість, грн.	Залишкова вартість, грн.	Не вистачає			Наявність надлишків		Примітка
				кат.	кількість	кат.	кількість				кат.	кількість	В тому числі	кат.	кількість	
	Всього: 125 мм інд. ВБМ11-1 у металевому контейнері	125114340	шт.	I	–	I	44	2529,94	113847,30	96125,07				I	44	45 контейн.*1
	До 125мм ТПД-81			II	–	III	1							III		
9	Готові постріли інд. ВБМ17, ЯК. бр.-підкаліб. снаряд інд. БМ42 п.77-15-90, додатковий заряд інд. БМ44 п. 34-90-III, СЦ п.26-90-III, п/заряд Ж63 п.34-90-III, п/м. п/м. АПЦ 16/1 2/90М+16/1тр В/А 29/90III, СГ п. 50-90-III, піддон ст. п. 257ПА-10-90, ГУВ-7 п. 603-37-89, п/зб. 527-91-65	125114380	шт.	I	6	I	6	4425,50	26553,00	22570,05						без контейнера*1
	Разом 125мм пострілів		шт.	I	158	I	50				I	108				158*1
						II	107						II	107		
		шт.		–	III	1							III	1		
	До 57 мм ЗИС-2															
10	Готові постріли інд УБР-271М із бронебійним снар.БР-271М п.80-16-И, підрив. МД-10 без вир. даних, п/з з п/м.14/7 15/И К, гільза латунна інд. Г-271 п.176-54-К, КВ-4 п.520-40-Е п/зб. 188-И-2403	057213319	шт.	I	7	II	7	195,19	1366,33	580,69	I	7		II	7	1*5, 1*2
11	Готові постріли інд УБР-271Н із бронебійним снар.БР-271Н п.8-89-Г, підр. МД-10 без виробничих даних, п/з з п/м.14/7 св 14/Г К, гільза латунна інд. Г-271 п.176-54-К, КВ-4 п.558-5-64 п/зб. 26-Д-2403	057214219	шт.	I	10	II	10	297,92	2979,20	1266,16	I	10		II	10	2*5

Продовження додатка 26

№ з/п.	Найменування матеріальних засобів (індекс, № креслення)	Код номенклатури	Од. вим.	Значиться по документах		Фактично виявилось		Ціна, грн. за одиницю	Первинна вартість, грн.	Залишкова вартість, грн.	Не вистачає			Наявність надлишків		Примітка	
				кат.	кількість	кат.	кількість				кат.	кількість	В тому числі		кат.		кількість
	До 100мм БС-3																
12	Готові постріли інд УБР-412Д із бронейним снар.БР-412Д п.144-27-Е, підр. МД-8 без виробничих даних, п/з з п/м НДТ-3 18/1 34/ Е Д, гільза лат. Г-412 п.257-668-Е, КВ-13 п.603-10-Е п/зб. 201-Е-721	100213319	шт.	I	10	II	10	670,26	6702,60	2848,61	I	10			II	10	5*2
13	Готові постріли інд УБР-412Б із бронейним снар.БР-412Б п.522-49-51, підр.МД-8 без виробничих даних, п/з з п/м НДТ-3 18/1 60/51 Б, гільза лат. Г-412 п.257-546-51, КВ-13 п.603-56-51 п/зб. 22-Г-721	100213229	шт.	I	36	II	12	670,26	8043,12	3418,33	I	36			II	12	6*2
14	Готові постріли інд УБР-3 із бронейним снар.БР-412Б п.144-22-62,підр. ДБР-2 п.ЗИД-7-62,(ХІ-62-144) п/з з п/м НДТ-3 18/1 2/63 Ц, гільза лат. Г-412 п.257-59-62, КВ-13У п.3144-4-63 п/зб. 120-63-721	100213239	шт.			II	22	670,26	14745,72	6266,93							11*2
15	Те ж, але із бронейним снарядом БР-412Б п.3П-11-64, підр. ДБР-2 п. ЗИД-2-64, (ХІ-64-30) п/з з п/м НДТ-3 18/1 3/65 Ц, гільза латунна інд. Г-412 п.556-11-65, КВ-13У п.3144-42-65 п/зб. 128-65-65	100213239	шт.			II	2	670,26	1340,52	569,72							1*2
	Всього: 100мм інд УБР-3 зак. сп.		шт.	-	-	II	24	670,26	16086,24	6836,65					II	24	12*2
	Разом 100мм пострілів		шт.	I	46	II	46				I	46			II	46	23*2

II. При зовнішньому огляді

- а) Технічний стан транспорту задовільний
б) Стан пломб задовільний
в) Стан тари й упакування: задовільний

III. При розкритті

- а) Кількість місць та їх маса

	Кількість місць	Маса, тонн	
		Брутто	нетто
Значиться за документами	186	9,568	
Фактично виявилось	186	9,568	
Не вистачає	–		
Мається надлишок	–		

- б) Номери місць, в яких виявлено нестачі або надлишки

Маркування місць		Наявність		Нестача	Надлишки
Відправницька	Транспортна	Пакувальних аркушів	Пломб		

IV. При перевірці транспортних засобів та документів

Найменування, № і дата транс. документа	Тип транспорту	№ транспорту	Маса	
			За документи	Фактично
Накладна № 184 від 10.04.07 р.	КАМАЗ-5320 причеп	142-36EA 159-91EA	9,568	9,568

V. При перевірці якісного стану

1. Майно див. пп.1,5 акта прийнято по II категорії на підставі п. 12 Тимчасового рішення №131/Н/02-96.; майно, див. п.2 акта прийнято по II категорії на підставі п.1, 14 «Тимчасового рішення ...»;
2. Майно, див. пп.3-4 акта прийнято по II категорії на підставі п.9, 14, 24 «Тимчасового рішення ...»;
3. Майно, див. пп. 6-8 акта прийнято з номенклатурою інд. ВБМ11-1, всього пострілів ВБМ11(-1) прийнято 54 шт., майно, див. п. 7 акта у кількості 1 шт. прийнято по III категорії на підставі пп. 9.1.5 (пороховий заряд відповідає III категорії, пп. 2.4.3, 2.4.7, 2.4.9) «Інструкції по категорюванню боєприпасів та ПТКРС»;
4. Майно див. пп.10-11 акта прийнято по II категорії на підставі пп. 9,10 Тимчасового рішення №131/Н/02-96.; майно див. пп.12-15 акта прийнято по II категорії на підставі пп. 6,10,13 Тимчасового рішення №131/Н/02-96.;
5. Укупорювання під боєприпаси прийнято по II категорії на підставі п. 14 «Інструкції по ремонту та категорюванню тари № А5952-87», підлягає дрібному ремонту Матеріальні засоби, перераховані в акті, на відповідальне збереження прийняв: за пп. 1-4,10-15 акта зав. сховищами Г.Б. Забуга

Продовження додатка 26

залишкова вартість майна становить 76479,44 грн.

за пп. 16-17 акту зав. сховищами І.І. Забіяка залишкова вартість майна становить 600,23 грн. (сховище № 35)
за пп. 5-9 акту зав. сховищами В.О. Новова

залишкова вартість майна становить 135146,06 грн. (МВЗ № 134)

VI. Різні позначки

Загальна залишкова вартість майна становить – 212225,73 грн.

VII. Додатки

Акт складений у 4 примірниках, з яких направляються:

Прим. № 1 ООО «ДЦУ Безпека», до справи.

Прим. № 2 – в/ч А0120, м. Київ,

Прим. № 3 – 333 ГВП МОУ

м. Маріуполь

Прим. № 4 – ООО «ДЦУ Безпека» до ФЕО

Голова комісії: зам. директора Е.Я.Захароов

Члени комісії

Інженер з обліку С.А. Фесенко

Контролер ВТК О.М. Блоха

« 27 » квітня 2007 р.

Номенклатурний номер	Основний рахунок	Кореспондентський рахунок

Дійсна до «___» _____ 20__ року

НАКЛАДНА

Ознака інформації	Реєстраційний номер	Номер аркуша	Код документа	Номер документа	Дата документа	Підстава (мета) операції
000	001	002	003	005	032	045

Код операції	Дата операції	Служба	Вантажовідправник	Вантажоодержувач	Відповідальний одержувач (здавальник)
004	034	046	052	053	054

№ з/п	Найменування військового майна (індекс, номер креслення)	Код номенклатури	Одиниця виміру	Категорія (сорт)	Ціна за одиницю	Видати (прийняти)	Видано (прийнято)	Сума	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		075	076	077	171	091	092	172	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		075	076	077	171	091	092	172	
	Усього								

(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

(посада, військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

Видав (здав) _____

(підпис)

Отримав (прийняв) _____

(підпис)

Відмітка про оплату

« ____ » _____ 20 ____ року

М. П.

ПОЯСНЕННЯ ДО ФОРМИ 2

1. Накладна призначена для оформлення відпускання (видавання, приймання, здавання) військового майна усередині військової частини (корабля, з'єднання), складу органу військового управління.

2. Накладна виписується у службі забезпечення військової частини (корабля, з'єднання), в обліково-операційному відділі складу.

3. Накладна виписується у трьох примірниках: у разі відпускання (видавання) військового майна перший примірник залишається у начальника складу військової частини (корабля, з'єднання), начальника відділу зберігання або сховища складу органу військового управління і є підставою для записів у книгах (картках) обліку; другий примірник видається одержувачу військового майна, третій – його фінансово-економічному органу; у разі приймання (зда-

вання) військового майна перший примірник накладної залишається у здавальника, а другий передається начальнику складу військової частини (корабля, з'єднання), начальнику відділу зберігання або сховища складу органа військового управління, який приймає військове майно, третій – начальнику фінансово-економічного органу одержувача військового майна.

Під час відправлення військового майна у супроводі здавальника військової частини (корабля, з'єднання) накладна виписується в чотирьох примірниках: четвертий примірник залишається на складі, три інших вручаються здавальнику. Після здавання військового майна третій та другий примірники залишаються у одержувача, а перший примірник із підписом одержувача здавальник повертає на склад.

4. Накладна підписується командиром військової частини (корабля, з'єднання) (у разі відпускання військового майна за плату), начальником служби забезпечення (начальником обліково-операційного відділу), начальником (бухгалтером) фінансово-економічного органу і особою, яка веде облік. Підписи скріплюються мастиковою печаткою для внутрішніх господарських документів.

5. У заголовній частині накладної під реквізитом «Відповідальний одержувач (здавальник)» записуються військове звання, прізвище та ініціали особи, якій доручено отримати (здати) військове майно.

6. У змістовій частині накладної у графі 10 у відповідних рядках записуються реквізити-підстави, що показують: номери озброєння, техніки, ракет, примірників службової літератури (експлуатаційної документації); категорію, сорт, щільність та інші характеристики якості військового майна (у тому числі міцність спирту), якщо його фактичний стан не відповідає реквізітам-підставам, записаним у графі 5. У графі 10 може відобразитися інша інформація, не передбачена формою накладної. У ній також робляться відмітки про записи у книгах (картках) обліку операцій, пов'язаних з рухом військового майна, зазначених у накладній.

7. У разі відпускання (видавання, приймання, здавання) авіаційних боеприпасів і ракет у графі 2 записуються найменування боеприпасів (ракет), їх партія, рік виготовлення і завод-виробник.

8. Тара та упаковка, що відпускаються (видаються, приймаються, здаються) з військовим майном, записуються у накладну після перелічення військового майна.

ЗАТВЕРДЖУЮ

_____ (посада, військове звання,

_____ підпис, прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 20__ року

**ВІДОМІСТЬ № _____
складання (ремонт, розбирання, комплектації) боєприпасів**

_____ (найменування боєприпасів) (вид робіт) (кількість)

Роботу провести за кресленням № _____ ТУ № _____ Інструкції _____

Підстава: _____

Розділ 1. Характеристика дефектів боєприпасів і закупування

Начальник відділу зберігання

_____ (військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 201__ року

Розділ 2. Висновок ВТК

Начальник ВТК

_____ (військове звання, підпис, прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 201__ року

Розділ 5. План формування складальних партій

Номер складальних партій боєприпасів	Снаряди, корпуси	Заряди	Гільзи	Засоби запалова ння	Трасери	Флегма- тизатори				
	номер партій виготовлення елементів									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Розділ 6. Балістичні дані зарядів, які йдуть на складання

Марка пороху або заряд	
Дані балістичного відстрілу – фізико-хімічні випробування (ФХІ)	
Маса заряду, кг	
Дата балістичного відстрілу, перевірки на безвідмовність дії	
Індекс (номер креслення)	
Снаряд	
Маса снаряда, кг	

ЗАТВЕРДЖУЮ

 (посада, військове звання,

 підпис, прізвище, ініціали)

«__» _____ 20__ року

x

 Розділ 7. Зміни якісного стану
 боєприпасів (переведення з однієї категорії в іншу)

Найменування боєприпасів та їх елементів	Одиниця виміру	Ціна за одиницю	Кількість	Категорія		Характеристика дефектів	Висновок начальника ВТК
				до виміру	після виміру		
1	2	3	4	5	6	7	8

Перевірено:

Керівник робіт _____

(військове звання,

,

 підпис, прізвище, ініціали)

«__» _____ 20__ року

Начальник цеху _____

(військове звання,

 підпис, прізвище, ініціали)

«__» _____ 20__ року

Бухгалтер _____

(військове звання,

 підпис, прізвище, ініціали)

«__» _____ 20__ року

7. Розділ 7 затверджується начальником військового складу у випадках, коли у ньому оформлюються боєприпаси, стосовно яких йому надане право приймати рішення. У цьому розділі фіксуються також боєприпаси, які підлягають списанню за актом (форма 202).

8. Не пізніше ніж на третій день після закінчення робіт оформлена відомість разом із формулярами або актами повертається з цеху до відділу обліково-операційного та комплектації. На підставі відомості у цьому відділі вносяться відповідні зміни до карток обліку. На особовий рахунок цеху записуються тільки ті боєприпаси та їхні елементи, які показані у графах 11 та 12 розділу 4.

Форма 9

Дійсна до «__» _____ 20__ року

РОЗДАВАЛЬНО-ЗДАВАЛЬНА ВІДОМІСТЬ № _____
боєприпасів (ракет) на складі військової частини А000
 Найменування боєприпасів (ракет) 5,45 мм набой з кулею ПС
 код номенклатури 545111110

Дата запису	Найменування підрозділів	№ партії, рік, дата виготовлення	Видано, шт. боєприпасів		Розписка за одержання	Витрачено, шт.		Здано назад, шт. невитрачених боєприпасів	Кількість незданих, шт.			Підпис за задачу		
			боєприпасів	Упаковок, шт.		дата	Несправних боєприпасів		гільз стріляних, елементів ПТКРС, ракет	Усього	Упаковок		Додаткових пучків	Боєприпасів
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
27.06.05 р.	2 механізована рота	А03-76-188	1320	1		27.06.05 р.	(тисяча триста двадцять)	Дев'ятсот вісімдесят	980	340	1			

Усього: 980 (дев'ятсот вісімдесят штук)

Указані у відомості боєприпаси (ракети)

Видав нач. складу пр-к _____ В. Плєскач
(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

«__» _____ 20__ р.

Прийняв нач. складу пр-к _____ В. Плєскач
(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

«__» _____ 20__ р.

Правильність видачі (задачі) перевірів

Начальник служби РАО майор _____ Д. Васін
(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

«__» _____ 2005 р.

Вказані у графі 7 боєприпаси включені до акта № 10 від 01.07.2005

Голова комісії: майор _____ О. Сидоренко
(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

«__» _____ 2005 р.

УЗГОДЖЕНО

на засіданні профспілкового комітету
протокол № ____ від « ____ » ____ 201 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Павлоградського філіалу
ДЦУ «БЕЗПЕКА»
Ю.В. ГОНЧАРОВ
« ____ » _____ 201_ року

Інструкція

з охорони праці для складальника боєприпасів на робоче місце № 1

Дійсна інструкція поширюється на складальника боєприпасів, що працює на
робочому місці № 1

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. До роботи складальником боєприпасів допускаються робітники не молодше 18 років, що пройшли попередній медичний огляд, вивчили будову боєприпасів і технологічний процес стосовно даного робочого місця.

1.2. При надходженні на роботу складальник боєприпасів повинен пройти вступний інструктаж і первинний інструктаж на робочому місці, про проведення і перевірку знань яких роблять записи в журналах реєстрації вступного інструктажу й інструктажу на робочому місці відповідно. Протягом перших 2–5 змін складальник боєприпасів має виконувати роботу під наглядом керівника робіт, після чого оформляється його допуск до самостійної роботи, що фіксується в журналі реєстрації інструктажу на робочому місці.

Повторний інструктаж проводиться не рідше одного разу в три місяці.

Позаплановий інструктаж проводиться при:

- зміні норм і правил з охорони праці;
- зміні технологічного процесу, заміні або модернізації устаткування, пристроїв та інструменту чи інших факторів, що впливають на безпеку праці;
- порушенні працівниками вимог безпеки праці, що можуть призвести або призвели до травми, аварії, вибуху чи пожежі;
- перервах у роботі на даному робочому місці більш ніж на 30 календарних днів.

Про проведення повторного чи позапланового інструктажу робиться запис у журналі реєстрації інструктажу на робочому місці.

1.3. При наступній роботі складальник боєприпасів проходить:

- періодичний медичний огляд (не рідше 1 разу в рік);

- перевірку знань вимог охорони праці після проходження повторних і позапланових інструктажів, проведених керівником робіт;

- щорічну перевірку кваліфікаційною комісією частини на предмет знань заходів безпеки.

1.4. Складальнику боєприпасів слід пам'ятати, що внаслідок недотримання вимог, викладених у даній інструкції, при виконанні робіт може виникнути небезпека:

- вибуху і пожежі;
- механічного травмування.

1.5. За роботу в несприятливих умовах надаються наступні пільги:

- оплата праці за підвищеними тарифними ставками, встановленими для робітників, зайнятих на роботах з важкими і шкідливими умовами праці, – 12 %;

- додаткова відпустка до 7 календарних днів;
- безкоштовна видача спецодягу – 1 раз у рік, спецвзуття – 1 раз у три роки;

- безкоштовна видача молока у дні фактичного виконання робіт;
- державна пенсія на пільгових умовах – відповідно до списку № 2.

1.6. Складальник боєприпасів зобов'язаний:

- виконувати вимоги дійсної інструкції, правил внутрішнього розпорядку, вказівки керівника робіт і працівників служби охорони праці;

- застосовувати спецодяг і засоби індивідуального захисту суворо за призначенням;

- не допускати на робоче місце сторонніх осіб;
- виконувати тільки ту роботу, стосовно якої пройшов навчання й інструктаж з питань охорони праці й до якої допущений керівником робіт;

- уміти надавати постраждалим першу медичну допомогу;

- уміти застосовувати засоби пожежогасіння;

- знати свої обов'язки з пожежного розрахунку.

2. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ

2.1. Одержати інструктаж із питань охорони праці у керівника робіт (при виконанні нових робіт або змін умов праці).

2.2. Переодягтися у спецодяг, не допускати носіння під ним одягу з матеріалу, що легко електризується (вовняний трикотаж, лавсан, капрон та інші синтетичні тканини), а також браслетів, кілець, брошок та інших прикрас.

2.3. Оглянути робоче місце, перевірити його оснащеність, прибрати все зайве, забезпечити наявність вільних проходів.

2.4. Перевірити наявність і стан найближчих первинних засобів пожежогасіння і зв'язку.

2.5. Перевірити справність устаткування, пристроїв та інструменту.

2.6. Перевірити наявність, цілісність і надійність заземлення устаткування і пристроїв.

2.7. Одержати і розкласти необхідні для роботи інструменти і матеріали.

2.8. Зняти із себе заряди статичної електрики дотиком до заземленої латунної ручки.

2.9. Про всі замічені недоліки доповісти керівнику робіт.

3. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ

3.1. Не допускати однобічного звисання тари з рольганга.

3.2. Піддавати контролю на допустимість до оброблення всі постріли, що подаються на пункт робіт.

3.3. Суворо дотримуватись норм розташування пострілів на потоці.

3.4. Забороняється:

– укладати на рольганги або транспортер поламані ящики з пострілами, а також ящики без кришок та кришками донизу;

– виконувати ремонт транспортера або рольганга, якщо вони завантажені тарою з пострілами;

– завантажувати конвеєр та рольганги ящиками суцільним потоком, на бокові та торцеві стінки;

– роняти, кидати, волочити, кантувати ящики з пострілами; працювати на несправному обладнанні.

4. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПО ЗАКІНЧЕННІ РОБОТИ

4.1. Залишки тари, пострілів, матеріалів, що є на робочому місці, прибрати в місця їхнього збереження.

4.2. Робоче місце упорядкувати.

4.3. Зібрати відходи виробництва і передати їх керівнику робіт для вивозу з території цеху.

5. ДІЇ У ВИПАДКУ ВИНИКНЕННЯ АВАРІЙНОЇ СИТУАЦІЇ

5.1. Припинити роботу, виключити устаткування і попередити інших працюючих про небезпеку.

5.2. Негайно довести до відома керівника робіт.

5.3. При травмуванні інших робітників надати їм першу медичну допомогу і негайно доповісти керівнику робіт.

5.4. При виникненні пожежі діяти відповідно до пожежного розрахунку

6. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ ВИМОГ ДАНОЇ ІНСТРУКЦІЇ

6.1. Складальник боєприпасів, що допустив порушення вимог дійсної інструкції, може бути притягнутий залежно від ступеня і характеру порушення до адміністративної чи кримінальної відповідальності, а якщо ці порушення пов'язані із заподіянням майнового збитку підприємству – також і до матеріальної відповідальності у встановленому порядку.

Інструкцію розробив:

Начальник виробництва _____ **П.Д. ЗАЙЧЕНКО**
(посада, підпис, прізвище та ініціали)

Узгоджено:

Зам. директора ДЦУ "БЕЗПЕКА" _____ **Є.Я. ЗАХАРОВ**
(посада, підпис, прізвище та ініціали)

Інженер з ОП та ТБ _____ **О.М. ІВАНОВ**
(посада, підпис, прізвище та ініціали)

Інструкцію отримав та ознайомився: _____
(підпис, прізвище та ініціали)

УЗГОДЖЕНО
на засіданні профспілкового комітету
протокол № __ від «__» __ 201_р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Командир в/ частини А0000
підполковник А.В. Андрейченко
«__» _____ 201_р.

ІНСТРУКЦІЯ
З ОХОРОНИ ПРАЦІ № _____
ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ РОБІТ
ІЗ ПЕСТИЦИДАМИ ТА АГРО-, ОТРУТОХІМІКАТАМИ

1. Загальні положення

1.1. В інструкції викладені вимоги безпеки під час виконання робіт із пестицидами та агрохімікатами при приготуванні розчинів, при ручному обприскуванні рослин, при приготуванні й застосуванні отруєних розчинів.

1.2. До роботи з пестицидами й агрохімікатами допускаються особи, що пройшли медичний огляд, спеціальну підготовку та мають відповідні посвідчення, допуск та наряд на виконання робіт із пестицидами (отрутохімікатами).

До роботи з пестицидами й агрохімікатами (отрутохімікатами) не допускаються вагітні жінки, жінки-годувальниці, особи пенсійного віку, молодше 18 років та ті, що мають медичні протипоказання.

1.3. Під час виконання робіт працівники, що працюють із пестицидами й агрохімікатами, повинні мати при собі посвідчення на право роботи з пестицидами й агро- і отрутохімікатами, наряд на виконання робіт і пред'являти їх на вимогу представників державного нагляду та відомчого контролю.

1.4. Усі роботи з пестицидами слід проводити при температурі не вище 24 °С при мінімальних висхідних повітряних потоках. При похмурій погоді дозволяється проводити роботи з пестицидами при температурі не нижче +10 °С. Тривалість роботи з пестицидами першого і другого класів небезпеки не повинна перевищувати 4 години із обов'язковим доопрацюванням 2 годин на операціях, не пов'язаних із застосуванням пестицидів.

1.5. Виконуйте тільки ту роботу, яка вам доручена відповідним нарядом (крім екстремальних та аварійних ситуацій), не допускайте на робоче місце сторонніх осіб і не передоручайте свою роботу іншим особам.

1.6. Погоджуйте з безпосереднім керівником робіт чітко визначення меж вашої робочої зони*.

1.7. До роботи приступайте у спецодязі, упевнившись, що вона не має пошкоджень, елементів, які звисають чи не прилягають, а також у необхідних засобах індивідуального захисту, що відповідають виду виконуваних робіт.

1.8. Перевірте наявність засобів індивідуального захисту (ЗІЗ).

До ЗІЗ повинні входити: спецодяг, спецвзуття, рукавиці, рукавички гумові, захисні окуляри, респіратори або протигази.

1.9. Під час обприскування легколеткими речовинами необхідно користуватись респіраторами типу Ф-62Ш, «Астра-2», «Кама».

1.10. При роботі з леткими сполуками необхідно користуватися універсальними або протигазовими респіраторами типу РУ-60М або РПГ-67 із протигазовими патронами або протигазами, що фільтрують. Для захисту від ртутьорганічних препаратів використовуються патрони марки «РГ» від хлор- і фосфорорганічних пестицидів – марки А і В, кислих парів і газів – марки В, аміаку й сірководню – марки КД.

У даному випадку робочою зоною може бути стаціонарний розчинний вузол або пункт із використанням засобів механізації виробничих процесів, спеціальні приміщення для приготування отруєних принад, спеціальні приміщення або майданчики на відкритому повітрі для протруєння насіння, склади для зберігання протруєного насіння, поле, теплиці, відкриті майданчики, сховища.

1.11. При роботі з розчинами пестицидів для захисту рук використовуйте гумові рукавички з трикотажною основою, для захисту ніг – гумові чоботи з підвищеною стійкістю до дії пестицидів і дезінфекційних засобів. Для захисту очей від попадання пестицидів використовуйте герметичні окуляри типу «Г» або захисні окуляри герметичні – ПО-2.

1.12. Під час контактування з розчинами пестицидів і агрохімікатів (ядохімікатів) застосовуйте спецодяг, що виготовлений зі спеціальних тканин із просоченням, а також додаткові засоби індивідуального захисту шкірних покривів – фартухи, нарукавники з плівкових матеріалів.

1.13. Під час фумігації приміщення і ручному обприскуванні ранцевими обприскувачами рослин використовуйте ізолюючі ЗІЗ шкірних покривів або спеціальний одяг із плівкових матеріалів.

1.14. Не приступайте до роботи в голодному стані, у стані алкогольного, наркотичного або медикаментозного сп'яніння, у хворобливому або стомленому стані.

1.15. Протягом зміни слідкуйте за самопочуттям. За настання стомленості, сонливості, раптової болі залишіть роботу, використайте медичні препарати з аптечки або зверніться по допомогу до присутніх осіб.

1.16. Ознайомтесь із місцем для відпочинку й вживання їжі. Перевірте наявність у місці відпочинку бачка з питною водою, рукомийника і медичної аптечки. Місце відпочинку повинне знаходитись не ближче 200 м від робочої зони.

1.17. Огляньте засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) і переконайтесь, що вони не мають пошкоджень і відповідають вимогам захисту при роботі із застосовуваними пестицидами, агро- ядохімікатами й консервантами, а також у тому, що строк придатності патронів респіраторів і коробок протигазів не минув.

1.18. Під час роботи з пестицидами (отрутохімікатами) дотримуйтесь вимог особистої гігієни.

1.19. На ділянках, оброблених пестицидами (ядохімікатами), проводьте роботи після закінчення терміну, що гарантує безпеку робітників відповідно до нормативних документів.

1.20. Під час роботи з пестицидами (отрутохімікатами) не вживайте їжу, не пийте, не куріть. Перед вживанням їжі, питтям та курінням покиньте зону дії пестицидів (отрутохімікатів), вимийте руки та обличчя водою з милом, прополощіть рот водою.

2. Вимоги безпеки перед початком роботи

2.1. Приготування робочих розчинів і сумішей

2.1.1. До початку приготування робочого розчину або сумішей перевірте відповідність препаратів їх найменуванню й призначенню.

2.1.2. Перед початком роботи огляньте робоче місце, переконайтеся, що у робочій зоні відсутні сторонні особи, тварини, непотрібні машини й механізми, проїзди й проходи вільні, небезпечні місця (ями, колодязі тощо) огорожені, а територія не захаращена сторонніми предметами, тарою тощо.

2.1.3. Перевірте наявність та справність засобів механізації для приготування робочих розчинів пестицидів (ядохімікатів) і заправки обприскувачів (насоси, мішалки, герметичні ємності, шланги, помпи).

2.2. Ручне обприскування рослин

2.2.1. Ознайомтесь із характеристиками пестицидів і агрохімікатів (ядохімікатів), що вносяться, особливостями їх дії на організм людини.

2.2.2. Перед обприскуванням ранцевою апаратурою перевірте технічний стан апаратури згідно з інструкцією заводу-виробника. Проведіть випробування обприскувачів чистою водою.

2.2.3. Огляньте манометр. Переконайтесь, що він справний. На приладі повинна бути пломба або клеймо з датою перевірки, скло має бути цілим, на шкалі повинна бути червона риска або припаяна до корпусу металева пластинка червоного кольору, яка показує дозволений тиск. Стрілка манометра повинна повертатися в нульове положення при з'єднанні внутрішньої порожнини приладу з атмосферою.

2.2.4. Перевірте справність ручного насоса (ежектора) для заповнення резервуара обприскувача рідкими пестицидами шляхом пробного перекачування чистою водою.

2.3. Приготування і застосування отруєних розчинів

2.3.1. Перед приготуванням отруєних розчинів у приміщеннях перевірте наявність і справність тяги у витяжній шафі.

2.3.2. Стационарний агрегат для приготування сумішей приведіть у робочий стан згідно з інструкцією заводу-виробника. Перевірте наявність та справність захисних огорожень, справність робочих органів.

2.3.3. Огляньте засоби індивідуального захисту, переконайтесь, що вони справні і відповідають вашому розміру.

2.3.4. Перед розкладанням отруєних принад перевірте наявність і справність дозуючих мірок (ложечок, кухликів тощо).

2.3.5. Перевірте справність спеціальних змішувачів або пристроїв, наявність паперових чи поліетиленових мішечків.

3. Вимоги безпеки під час виконання роботи

3.1. Приготування й застосування отруєних сумішей

3.1.1. Отруєні розчини готуйте у спеціально виділеному приміщенні, обладнаному витяжною шафою, із цементною або покритою керамічною плиткою підлогою, або на майданчиках із твердим покриттям на відкритому повітрі.

3.1.2. В польових умовах поблизу майданчика повинен бути навіс або намет для зберігання засобів індивідуального захисту, умивальник і шапка для мила і рушників. Питна вода повинна знаходитись у спеціальному бачку з краном і кришкою, закритою на замок.

3.1.3. Готуйте отруєні суміші у спеціальних змішувачах або пристроях. Зсипайте отрути в паперові або поліетиленові мішки з написом «ОТРУТНЕ» або «ПРОТРУЄНО».

3.1.4. При виготовленні розчинів (сумішей) на польових майданчиках ставайте з навітряного боку: отруйний пил, пара й гази при цьому повинні відноситися у протилежний бік.

3.1.5. При розкиданні або розкладанні принад вручну використовуйте дозуючі мірки (ложечки, кухлики тощо).

3.1.6. Не застосовуйте родентициди у розчинах:

– на території заповідників і навколо них у межах установлених охоронних зон;

– в період весняного перельоту водоплавної птиці й на шляхах її масового перельоту.

3.1.7. Невикористані рештки отруєних речовин здайте під розписку на склад зберігання пестицидів. Випадково розсипану речовину (при виготовленні або при транспортуванні) або її рештки, не придатні для подальшого використання, спаліть у ямі, попередньо обливши палимим, і закопайте.

3.1.8. Після закінчення робіт майданчик для приготування отруєних речовин без твердого покриття перекопайте на глибину не менше 25 см з обертанням пласта. Перекопану поверхню засипте гашеним вапном. Майданчик із твердим покриттям ретельно очистіть від розсипаної речовини або пестициду і помийте 2 % розчином кальцинованої соди або 5 % розчином гашеного вапна, а потім водою.

3.1.9. У перервах при приготуванні й застосуванні отруєних речовин обов'язково помийте руки й обличчя милом, рот прополощіть чистою водою.

3.2. Ручне обприскування рослин

3.2.1. Під час хімічної обробки трави ранцевою апаратурою знаходьтеся із навітряного боку з розрахунком виключення попадання пестицидів у зону дихання працюючих. Витримуйте відстань між працюючими не менше 10 м і обробляйте ділянку в одному напрямку.

3.2.2. Заповнюйте резервуар обприскувача за допомогою насоса (ежектора) через фільтр на 85–90 % його об'єму.

3.2.3. Під час роботи слідкуйте за показаннями манометра. Підтримуйте тиск системи в межах, вказаних у технічному паспорті апарата.

3.2.4. Перед прочищенням розбризкувача зрівняйте тиск усередині резервуара обприскувача з атмосферним шляхом відкриття контрольної пробки або інших пристроїв, що дозволяють з'єднати внутрішню порожнину резервуара з атмосферою. Під час прочищення розбризкувача направляйте сопло в бік від себе.

3.2.5. Не носіть у кишенях пакети й флакони з пестицидами (ядохімікатами), не працюйте на самоті.

3.2.6. Не використовуйте ранцеву апаратуру й інші прилади хімічного захисту для інших господарських потреб.

3.2.7. Не проводьте обприскування пестицидами рослин (ящиків проти-грибковими препаратами) ранцевою апаратурою за швидкості вітру понад 3 м/с.

4. Вимоги безпеки після закінчення роботи

4.1. Під час прибирання приміщень, забруднених пестицидами (ядохімікатами), користуйтеся розчином кальцинованої соди (200 г соди на відро води), потім 10 % розчином хлорного вапна.

4.2. Ділянки землі, які забруднені пестицидами (ядохімікатами), знешкоджуйте хлорним вапном з обов'язковим переорюванням або перекопуванням.

4.3. Закупорювання з-під пестицидів та агро-ядохімікатів, яка звільнилась, здайте на склад із подальшим вирішенням питання щодо її знешкодження, повторного використання за призначенням.

4.4. Засоби індивідуального захисту знімайте в такій послідовності: не знімаючи з рук, вимийте гумові рукавички в 3–5 % розчині кальцинованої соди або у розчині вапняного молока і обмийте їх водою, після чого зніміть чоботи, комбінезон (очистіть його від пилу шляхом струшування або вибивання), зніміть захисні окуляри і респіратор. Повторно промийте гумові рукавички, не знімаючи з рук, у знешкоджувальному розчині, а потім у воді та зніміть їх.

4.5. Промийте гумову частину респіратора (протигаза) теплою водою з милом, продезинфікуйте ватним тампоном, змоченим у спирті або 0,5 % розчині марганцевокислого калію, потім ще раз обмийте в чистій воді та висушіть за температури 30–35 °С

4.6. Приведіть у порядок спецодяг і засоби індивідуального захисту, здайте їх на зберігання.

4.7. Прополощіть порожнину рота і носа, помийте руки й обличчя теплою водою з милом, по змозі прийміть душ.

4.8. Не зберігайте засоби індивідуального захисту в одному приміщенні з пестицидами (отрутохімікатами).

4.9. Повідомте керівника робіт про виявлені недоліки, помічені у процесі роботи, і про вжиті заходи щодо їх усунення.

5. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

5.1. Під час роботи з пестицидами (отрутохімікатами) й консервантами при з'явленні тріщин у ємностях, резервуарах, пошкодженні гумових шлангів. Якщо усунути несправність власними силами не можете, повідомте керівника робіт.

Розлиті на землю пестициди, консерванти обробіть хлорним вапном і перекопайте.

5.2. Якщо під час роботи з пестицидами, агро-, отрутохімікатами й консервантами сталось порушення захисних властивостей засобів захисту органів дихання, терміново вийдіть із зони проведення хімічних робіт.

5.3. При виникненні пожежі викличте пожежну команду, повідомте керівництво і приступіть до ліквідації осередку загорання згідно з інструкцією про заходи пожежної безпеки.

5.4. Під час гасіння пожежі вилучіть із зони можливого попадання води пестициди, взаємодія з водою яких недопустима (фосфід цинку тощо), або, у крайньому разі, закрийте брезентом, засипте піском, землею.

5.5. Особливих заходів дотримуйтесь під час гасіння пестицидів, що затарені в металеві бочки, барабани, каністри, які від надмірного тиску при підвищенні температури можуть вибухнути, розлитися на великі відстані.

5.6. Гасіння локальних осередків загорання пестицидів виконуйте у протигазах із коробками, які мають фільтр.

Інструкцію розробив :

Начальник відділу зберігання

майор

ЛАБІК Р.Б.

(посада, військове звання, підпис, прізвище та ініціали)

УЗГОДЖЕНО :

Головний інженер військової частини А0829

підполковник

НАКОНЕЧНИЙ С.М.

(посада, військове звання, підпис, прізвище та ініціали)

Інженер з охорони праці

працівник ЗСУ

ІВАНОВ О.М.

(посада, військове звання, підпис, прізвище та ініціали)

Інструкцію з охорони праці

отримав та ознайомився :

_____ (підпис, прізвище та ініціали)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зам. Генерального Директора
ДЦУ «БЕЗПЕКА»

Ю.В. ГОНЧАРОВ

« ___ » _____ 201_ року

А К Т

впровадження у виробництво комплекту документів на
технологічний процес/ тимчасову інструкцію

На розбирання 122–152 мм
пострілів роздільно-гільзового заряджання у закінченому спорядженні

Комісія у складі: голови комісії – начальника ВТВ Є.Я. Захарова, та членів комісії: Інженера з ОП та ТБ С.В. Новікова, Інженера-технолога О.М. Іванова, начальника цеху (Корпуса 1/1) П.Д. Зайченко склала дійсний Акт в тім, що технологічний процес/тимчасова інструкція забезпечені необхідним комплектом технологічного обладнання, оснащення, відповідає вимогам технічної та конструкторської документації та вимогам керівних документів.

Комісія вважає за необхідне впровадити у виробництво даний комплект документів та керуватися ним під час виконання робіт в цеху (Корпусі 1/1).

Голова комісії:
Зам. директора

Є.Я. ЗАХАРОВ

Члени комісії:

Контролер ВТК

О.М. БЛОХА

Інженер-технолог

О.М. ІВАНОВ

Начальник виробництва

П.Д. ЗАЙЧЕНКО

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зам. Генерального Директора
ДЦУ «БЕЗПЕКА»

Ю.В. ГОНЧАРОВ

« ___ » _____ 201_ року

А К Т

перевірки технічної документації

Комісія у складі: голови – зам. директора Є.Я. Захарова, членів комісії: контролера ВТК О.М. Блохи, інженера-технолога О.М. Іванова, начальника виробництва П.Д. Зайченка, склала дійсний акт в тім, що була проведена перевірка технологічних процесів та інструкцій за №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13. Комісія вважає, що дані технологічні процеси та інструкції відповідають вимогам «Проекту Керівництва для арсеналів, баз і складів ракет і боєприпасів» (м. Київ, протокол № 4 від 12 квітня 2005 р.) і в повній мірі відповідають вимогам технічних умов, конструкторській документації та можуть бути використані, як керівні документи в роботі з виробами.

Голова комісії:

Зам. директора

Є.Я. ЗАХАРОВ

Члени комісії:

Контролер ВТК

О.М. БЛОХА

Інженер-технолог

О.М. ІВАНОВ

Начальник виробництва

П.Д. ЗАЙЧЕНКО

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Павлоградського філіалу
ДЦУ «БЕЗПЕКА»

Ю.В. ГОНЧАРОВ

«__»_____ 201_ року

РОБОЧЕ МІСЦЕ № 1

Подача ящиків з пострілами у цех для
ремонту

Норма завантаження: 5 ящиків

Начальник виробництва:

П.Д. ЗАЙЧЕНКО

**НОРМА ЗАВАНТАЖЕННЯ
РОБОЧОГО МІСЦЯ**

ТРАСЕРІВ – ОДНА ЗБОРКА (30 шт.)

загальна маса збірки не більше – 15 кг

УВАГА !

**Залишати у цеху боєприпасів
не більше
півгодинної потреби**

Безпечні відстані при транспортуванні боєприпасів з (О,ОФ,Ф та кумулятивними) снарядами на конвеєрі повинно бути не менше:

до 45 мм калібру включно	– 10–15 см;
від 57 мм до 100 мм калібру включно	– 16–20 см;
від 107 мм до 152 мм калібру включно	– 30–40 см;
більше 152 мм калібру	– 80–100 см

НОРМА ЗАВАНТАЖЕННЯ РОБОЧОГО МІСЦЯ

**на накопичувальному столі пострілів,
підготовлених для вигвинчування
підричників (холостих пробок)
не більше – 2 шт.**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник ДЦУ «Безпека»
«17» липня 2008 р.

Ю.М. Гончаров

№ _____

строк _____

Погоджено:
Головний інженер _____
_____ «17» липня 2008 р.

Технологічний процес складений:
Накладні витрати _____
«17» липня 2008 р.

КОШТОРИСНА КАЛЬКУЛЯЦІЯ

на роботу № _____

Найменування робіт Розбирання 57-мм артилерійських пострілів до 57-мм протитанкової гармати зрз.43 р. ЗИС-2 И ЗИС-2Н і самохідної Ч-51(М) – для АСУ-57(П)

Технічна документація «Нормативи часу на розбирання артилерійських пострілів» інв.. 1520, №14, № 187,7, № 1412, № 1528

Розрахункова одиниця 1000 шт
в 1 ящику 5 од

Кількість у партії вага 1 ящ – 54 кг
Σ186,67 чол/год

№ з/п	Елементи витрат	Вартість одиниці	Вартість Партії 1000 од.	Відмітка про зміни й про їх затвердження
1	<i>Заробітна плата</i>		1219-89	
2	<i>Матеріали</i>		291-69	
3	<i>Накладні витрати</i>		1511-58	
		<i>ПДВ – 20 %</i>	302-32	
	<i>Разом:</i>		1813-90	

Начальник _____

Начальник _____

Нормувальник _____

Продовження додатка 36

№ з/п	Найменування операцій	Одиниця виміру	Розряд робіт	Норма виробництва в один. виміру	Норма часу в л.-год. на один. вим.	Розцінка на один. виміру	За всю роботу
1.	Подача ящиків із пострілами на цехову платформу вручну на тачках на відстань $l = 25$ м, вага ящика $P_{\text{яц}} = 54$ кг. (к.2 № 14)	200 яц	4	§2,11 № 35	9,27	2-60	24-10
2.	Подача ящиків із пострілами до рольгангу на відстань $l = 10$ м, вага ящика $P_{\text{яц}} = 54$ кг. (інв. 1471 табл. 8)	200 яц	4	§2,11 № 35	8,5	2-60	22-10
3.	Переміщення ящиків із пострілами по рольгангу на відстань $l = 15$ м (10 м – 17,3; 5 м – 4,48), вага ящика $P_{\text{яц}} = 54$ кг. (к.2 № 1520) (21,78x200x1,143x1,12):3600	200 яц	4	§2,11 № 35	1,54, 2,72	2-60	7-07
4.	Розкрити ящик із замками патефонного типу (2 замки) (к.3 №1520)(15x200x1,12):3600	200 яц	2	§2,12 № 35	0,93	2-45	2-27
5.	Виймання верхньої арматури з виробів у ящику, зняття металеві кришки з ящика (к.5 № 1520) (5,7x200x1,12):3600	200 яц	2	§2,12 № 35	0,35	2-45	0-86
6.	Звільнення пострілів від парафінованого паперу (інв. 1472 к. 24)	1000 яц	2	§2,12 № 35	0,14	2-45	0-34
7.	Виймка спорядженого пострілу, укладання на технологічний стіл (к.7 № 1520) $P_{\text{в}} = 6,2$ (4,3x1000x1,12):3600	1000 яц	3	§2,12 № 35	8,30 3,0	2-52	7-56
8.	Контроль пострілів на безпеку і допустимість до розбирання (к.9 № 1520)(4,9x1000x1,12):3600	1000 яц	3	§2,7 № 72	1,52 1,76	2-52	4-43
9.	Видалення мастила і забруднень із ключових отворів і зовнішньої поверхні пострілів (к.53 № 1472) ((5,65+3,98)x1000x1,12):3600	1000 яц	2	§2,8 № 35	2,99 14,0	2-45	34-30
10.	Переміщення і укладання порожніх ящиків у штабель уручну на тачках на відстань $l = 2$ м – 6,9; 23 м – 49,45, висота $H = 25$ м, вага ящика $P_{\text{яц}} = 12$ кг. (к.10 № 1520) (56,35x200x1,143x1,12):3600	200 яц	2	§2,11 № 35	4,0	2-45	9-80

Продовження додатка 36

№ з/п	Найменування операцій	Одиниця виміру	Розряд робіт	Норма виробництва в один. виміру	Норма часу в л.-год. на один. вим.	Розцінка на один. виміру	За всю роботу
11.	Вигвинчування капсулів запальників (КВ) вручну за допомогою штурвального ключа	1000 ящ	3	§2,8 № 35	16,0	2-52	40-32
12.	Сортування КВ по партіях (1,56x1000x1,12):3600	1000 ящ	3	§2,12 № 35	0,49	2-52	1-23
13.	Переміщення КВ у зборці по 30 шт. на відстань $l = 4$ м (1 м – 2,8; 3 м – 2,4x3 = 7,2) (10x33,3x1,12):3600		3	§2,11 № 35	0,10	2-52	0-25
14.	Укладання КВ в ящики по 840 шт. (3,7x33,3x1,12):3600x2	1 ящ	2	§2,12 № 35	0,08	2-45	0-19
15.	Контроль укладання КВ в ящики з укладанням ярлика (6,5x1000x1,097)x1,12:3600	1000 ящ	2	§2,7 № 72	2,22	2-45	5-43
16.	Закривання кришки ящика з КВ замками патефонного типу (к.3 № 1520) (15x1,12x1):3600	1 ящ	2	§2,12 № 35	0,005	2-45	0-012
17.	Маркування ящика з КВ (табл.29 № 1877) (6,4x1,12x1):3600	1 ящ	3	§2,3 № 35	0,001	2-52	0-002
18.	Пломбування ящиків з КВ (к.62 № 1520) (27,3x1x1,12):3600	1 ящ	2	§2,12 № 35	0,08	2-45	0-19
19.	Переміщення ящиків із КВ вручну на цехову платформу на відстань $l = 15$ м (10 м – 83,6; 5 м – 64,1), вага ящика $P_{ящ} = 82$ кг. (147,7x1x1,12):3600	1 ящ	3	§2,11 № 35	0,05	2-52	0-12
20.	Переміщення пострілу до станку для розпатрунування Р – 6,1; $l = 2$ м; В – 1,0; А – 0,33 (0,33x6,1)x1,2 = 3,25 (к.12 № 1520) (3,25x1000x1,12):3600	1000 ящ	3	§2,11 № 35	1,0	2-52	2-52
21.	Переміщення працівника для виконання робіт з розпатрунування пострілів на верстаті (к.15 № 1520)	1000 ящ	3		12,44	2-52	31-35

Продовження додатка 36

№ з/п	Найменування операцій	Одиниця виміру	Розряд робіт	Норма виробництва в один. виміру	Норма часу в л.-год. на один. видм.	Розцінка на один. виміру	За всю роботу
22.	Розпатрування пострілів на верстаті (к.41 № 1877) (13,73x1000x1,12):3600	1000 ящ	3	§120 № 72	4,27	2-52	10-76
23.	Контроль снарядів по партіях і номенклатурою Р – 4,9 (5,52x1000x1,12):3600	1000 ящ	2	§27 № 72	1,72	2-45	4-21
24.	Переміщення снарядів після розпатрування для укладання у пристосовані ящики (2,2x1000x1,12):3600	1000 ящ	2	§2,11 № 35	0,68	2-45	1-66
25.	Огляд і підготовка ящиків для пакування снарядів, одержаних після розпатрування пострілів, вага ящика $P_{ящ} = 12$ кг. ((2,42+10,2)x50x1,12):3600	50 ящ	2	§2,12 № 35	0,2	2-45	0-49
26.	Укладання снарядів у ящики по 20 шт., з укладанням ярлика (3,9x1000x1,12):3600	1000 ящ	2	§2,12 № 35	1,21 11,12	2-45	27-24
27.	Контроль укладання снарядів у ящики (6,5x1000x1,12):3600	1000 ящ	2	§27 № 72	2,02	2-45	4-95
28.	Закривання ящиків зі снарядами кришкою (2,11x50x1,12):3600	50 ящ	2	§2,12 № 35	0,03	2-45	0-07
29.	Закривання двох замків патефонного типу. ((2,46+4,0)x50x1,12):3600	50 ящ	2	§2,11 № 35	0,1	2-45	0-24
30.	Переміщення ящиків зі снарядами на цехову платформу вручну на відстань $l = 25$ м (10 м – 78,0; 5 м – 58,6), вага ящика $P_{ящ} = 75$ кг. (147,7x1x1,12):3600	50 ящ	2	§2,11 № 35	6,68	2-45	16-36
31.	Маркування ящиків зі снарядами	50 ящ	3		1,2	2-52	3-02
32.	Пломбування ящиків зі снарядами	50 ящ	2	§2,12 № 35	1,42	2-45	3-47
33.	Переміщення гільз після розпатрування пострілів до місця виймки порохового заряду	1000 ящ	3	§2,11 № 35	6,04	2-52	15-22

Продовження додатка 36

№ з/п	Найменування операцій	Одиниця виміру	Розряд робіт	Норма виробництва в один. виміру	Норма часу в л.-год. на один. вим.	Розцінка на один. виміру	За всю роботу
34.	Прийом снаряжених гільз, укладання на технологічний стіл, витягання картонажу, порохового заряду	1000 яц	3		40,49	2-52	102-03
35.	Робота з пороховими зарядами 12/7, 14/7 (2чол.)	1000 яц	3		6,08	2-52	15-32
36.	Робота з димним рушничним порохом марки ДРП	1000 яц	3		5,92	2-52	14-92
37.	Зачищення старих трафаретів (маркування) на порохових ящиках	5 яц	2	§2,3 № 35	0,2	2-45	0-49
38.	Пломбування та маркування ящика з порохом	5 яц	3		0,5	2-52	1-26
39.	Контроль гільзи на відсутність бойових елементів	1000 яц	3	§2,1 № 35	1,68	2-52	4-23
40.	Переміщення гільз із цеху вручну на цехову платформу	1000 яц	2	§2,11 № 35	7,32	2-45	17-93
41.	Підготовка ящиків під картонаж, розміднювач і флегматизатор	3 яц	2	§2,12 № 35	0,2	2-45	0,49
42.	Переміщення ящиків з картонажем, розміднювачем та флегматизатором на цехову платформу на відстань l = 25 м	3 яц	2	§2,12 № 35	0,6	2-45	1-47
43.	Переміщення порожніх ящиків на цехову та їх сортування	135 яц	2		3,8	2-45	9-31
Допоміжні операції:							
44.	Наладка верстата	1 шт	3		1,2	2-52	3-02
45.	Виготовлення контрольних ярликів	100 шт	3		0,57	2-52	1-44
46.	Виготовлення трафаретів	1 шт	4		0,68	2-60	1-77
47.	Різання дроту для пломбування ящиків 53x2 = 106 шт	106 шт	1		0,36	2-38	0-85
48.	Зафарбування старого маркування на ящиках	56 яц	2		0,52	2-45	1-27
49.	Виготовлення штампів	30 шт	3		0,86	2-52	2-17
50.	Підготовка лакофарбних матеріалів		3		0,45	2-52	1-13

Продовження додатка 36

№ з/п	Найменування операцій	Одиниця виміру	Розряд робіт	Норма виробництва в один. виміру	Норма часу в л.-год. на один. вим.	Розцінка на один. виміру	За всю роботу
51.	Вологе прибирання приміщень після розбирання порохових зарядів		2		1,5	2-45	3-67
Відправка ящиків із бракованими пострілами з цеху на платформу:							
52.	Переміщення артилерійських пострілів до ящиків на відстань $l = 1$ м, $P = 6,2$ (5,14x10x1,12):3600	10 ящ	2		0,08	2-45	0-19
53.	Укладання артилерійських пострілів у ящик (9,95x10x1,12):3600	10 ящ	2		0,15	2-45	0-36
54.	Укладання верхньої арматури та парафінованого паперу	10 ящ	2		0,09	2-45	0-22
55.	Закриття кришки ящика (2,11x100x1,12):3600	10 ящ	2		0,01	2-45	0-02
56.	Переміщення ящиків для укладання у штабель (к.3 № 1472) вага ящика $P_{ящ} = 54$ кг. (41,8x10x1,12):3600	10 ящ	2		0,26	2-45	0-64
57.	Переміщення ящиків на платформу на відстань $l = 15$ м, $P = 6,2$ (3,92x13 = 50,96; 2 м – 37,0) = 87,96 (87,96x10x1,12)x2:3600)	10 ящ	2		0,54	2-45	1-32
Всього:		ч/год			186,67		467-65

Потреб у матеріалах *1000 пострілів*

№ з/п	Найменування матеріалів	Одиниця виміру	Кількість на одиницю	За ціну	На суму	Кількість на партію	Примітка
1.	Бензин-розчинник(уайт-спірит)	кг	3,0	12-00	36-00		
2.	Папір обгортувальний	кг	0,5	25-00	12-50		
3.	Ганчір'я обтиральне	кг	0,3	5-00	1-50		
4.	Цвяхи К 1,8×32	кг	0,05	4-60	0-23		
5.	Цвяхи К 2,5×60	кг	0,05	4-60	0-23		
6.	Картон прокладка марки А 0,8	кг	0,1	40-00	4-00		
7.	Пензель ручний КР25 або КР30	шт	0,04	8-50	0-34		
8.	Емаль чорна	кг	0,01	—	—		
9.	Фарба штемпельна	кг	0,01	60-00	1-50		
10.	Лак БТ-5100	кг	0,1	9-50	0-95		
11.	Крейда	кг	0,03	2-50	0-75		
12.	Міткаль суворий	м	0,75	15-00	11-25		
13.	Нитки бавовняні № 30	катушка	0,09	6-50	0-59		
14.	Пломби поліетиленові	кг	0,2	50-00	1-00		
15.	Склад захисний ПП-95/5	кг	2,5	60-00	150-00		
16.	Рукавиці тканеві	пар	5	4-00	20-00		
17.	Шпагат бавовняний х/б Ø 2 мм	кг	0,05	40-00	2-00		
18.	Масило ПВК	кг	0,5	30-00	15-00		
19.	Емаль захисна ХВ-124	кг	1,6	21-00	33-60		
20.	Гума двошарова 4 мм	кг	0,01	25-00	0-25		
	Разом:				291-69		

Начальник ВТВ _____ Начальник цеху _____

Кількість чол./год. за розрядами та середня вартість години

Розряд	1		2		3		4		5		6		7		Сер. розр.		Серед. вартість чол./год.
	хв.	год	хв.	год	хв.	год	хв.	год	хв.	год	хв.	год	хв.	год	хв.	год	
Кількість чол./год.		0,36		121,88		257,43		84,68								2,49	

Технік із планування _____

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Павлоградського
філіалу ДЦУ «БЕЗПЕКА»
Ю.В. ГОНЧАРОВ
«__» _____ 201_ року

АКТ

технічного обґрунтування заміни фарби емаль ХВ-1100 (захисного кольору) на фарбу чорного та жовтого кольору емаль ПФ-115 для ремонту закупорювання

Комісія у складі: голови – зам. директора Є.Я. Захарова, членів комісії: контролера ВТК О.М. Блохи, інженера-технолога О.М. Іванова, начальника виробництва П.Д. Зайченка, головного бухгалтера О.А. Бельської., склала дійсний акт в тім, що у зв'язку з відсутністю фарби – емаль ХВ-1100 (захисного кольору) проводити фарбування ящиків сумішшю фарб чорного та жовтого кольору емаль ПФ-115. Списання фарби – емаль ПФ-115 проводити згідно Відомості 93 «Нормы расхода материалов, применяемых для сборки и ремонта боеприпасов, изготовления и ремонта тары, изготовления молниезащитных устройств и укрытий боеприпасов на открытых площадках, изготовления маскировочных щитов, эксплуатации станочно-транспортного и электрооборудования на предприятиях войсковой части 64176 и военных округов». МО СССР (М., 1985 р.) фарбою емаль ХВ-1100.

Голова комісії:

Зам. директора

Є.Я. ЗАХАРОВ

Члени комісії:

Контролер ВТК

О.М. БЛОХА

Інженер-технолог

О.М. ІВАНОВ

Начальник виробництва

П.Д. ЗАЙЧЕНКО

Головний бухгалтер

О.А. БЕЛЬСЬКА

ЗАТВЕРДЖУЮДиректор Павлоградського
філіалу ДЦУ «БЕЗПЕКА»

Ю.В. ГОНЧАРОВ

«__» _____ 201_ року

АКТ**технічного обґрунтування витрат матеріалів при проведенні ремонтних робіт з 30 мм артилерійськими пострілами**

Комісія у складі: голови – зам. директора філіалу ДЦУ «БЕЗПЕКА» Є.Я. Захарова, членів комісії: контролера ВТК О.М. Блохи, інженера-технолога О.М. Іванова, начальника виробництва П.Д. Зайченка, головного бухгалтера – О.А. Бельської., склала дійсний акт в тім, що у зв'язку з відсутністю норм витрат на деякі матеріали при проведенні ремонтних робіт з 30 мм артилерійськими пострілами дослідним шляхом були встановлені додаткові норми витрат матеріалів для ремонтних робіт з 30 мм артилерійськими пострілами на 1000 одиниць.

Перелік матеріалів:

№ з/п	Найменування матеріалів	Одиниця виміру	Кількість	Примітки
1.	Розчинник 647	кг	0,375	
2.	Розчинник 646	кг	1,5	
3.	Прес-папір для графаретів	кг	0,1	
4.	Ганчір'я обтиральне	кг	0,25	
5.	Пензлі волосяні малярні	шт.	1,25	
6.	Перетворювач іржі	л	0,375	
7.	Стрічка малярна	м	10	
8.	Щітка сталевая плоска (по металу)	шт.	1,375	
9.	Пломби свинцеві	шт./ кг.	40/1,0	
10.	Респіратори зі змінними фільтрами	шт.	0,25	
11.	Респіратори «Лепесток»	шт.	3,75	
12.	Рукавички гумові	пар.	0,175	
13.	Емаль НЦ-132 захисна (хакки)	кг	4,25	
14.	Емаль НЦ-132 чорна	кг	0,625	
15.	Рукавиці	пар.	0,5	
16.	Рукавички бавовняні	пар.	1,0	
17.	Цвяхи	кг	0,25	
18.	Шарошки під свердла (болгарку)	шт.	0,625	
19.	Лак НЦ-218	кг	0,07	

Комісія вважає:

1. Збільшити норми витрат матеріалів згідно цієї таблиці у порівнянні з нормами, вказаними в «Нормах расхода материалов, применяемых для сборки и ремонта боеприпасов, изготовления и ремонта тары, изготовления молниезащитных устройств и укрытий боеприпасов на открытых площадках, изготовления маскировочных щитов, эксплуатации станочно-транспортного и электрооборудования на предприятиях войсковой части 64176 и военных округов». МО СССР (М., 1985 р.) відомості № 92 та № 87.

2. Замінити бензин-розчинник (уайт-спірит) на розчинники 646, 647.

3. Замінити фарбу захисну ГФ-1147 на емалі НЦ-132 захисну та чорну.

Голова комісії:

Зам. директора

Є.Я. ЗАХАРОВ

Члени комісії:

Контролер ВТК

О.М. БЛОХА

Інженер-технолог

О.М. ІВАНОВ

Начальник виробництва

П.Д. ЗАЙЧЕНКО

Головний бухгалтер

О.А. БЕЛЬСЬКА

РЕКОМЕНДАЦІЇ

для формування умовних позначень текстових і графічних документів дипломних проектів (робот)

Для дипломних проектів (робіт) найбільш доцільною є предметна система умовних позначень, яка має наступну структуру:

XX-XX. XX. XXX. XX. XXX. XX
1 2 3 4 5 6

- де 1 (XX-XX) – буквено-числовий шифр кафедри, прийнятий у ВНЗ;
 2 (XX) – ДП чи ДР / (КР) (дипломний проект або робота) / (курсова робота);
 3 (XXX) – порядковий номер теми дипломного проекту (роботи) в наказі, яким затверджені теми дипломних проектів (робіт);
 4 (XX) – два символи для позначення складальних одиниць (від 01 до 99);
 5 (XXX) – три символи для позначень простих складальних одиниць, що входять в основні складальні одиниці об'єкта дипломного проекту, записані у специфікації складального креслення об'єкта (використовується один знак зліва від 1 до 9), і порядкових номерів оригінальних деталей (два останніх знаки праворуч від 01 до 99);
 6 (XX) – код неосновного конструкторського документа (ВС, СК, ПЗ, КЗ, ЕЗ, Е5 тощо).

Для схем позначення обираються наступним чином:

Види схем:	електрична	Е;
	автоматизації	А;
	гідравлічна	Г.
Типи схем:	структурна	1;
	функціональна	2;
	принципова	3;
	з'єднання	4;
	підключення	5;
	загальна	6;
	розміщення	7;
	інші	8;
	об'єднана	0.

Наприклад, для схеми електричної принципової – ЕЗ

Приклад позначень

08-29.ДП.015.00.000 – специфікація складального креслення об'єкта дипломного проектування /основний конструкторський документ;

08-29.ДП.015.00.000 ПЗ – пояснювальна записка;

08-29. ДП.015.00.000 КЗ – принципова кінематична схема об'єкта, розробленого за темою проекту;

08-29.ДП.015.01.000 – специфікація основної складальної одиниці;

08-29.ДП.015.01.000 СК – складальне креслення основної складальної одиниці;

08-29.ДП.015.01.100 – специфікація простої складальної одиниці, що входить в основну;

08-29.ДП.015.01.100 СК – складальне креслення простої складальної одиниці;

08-29.ДП.015.00.001 – креслення деталі, що входить безпосередньо у складальне креслення об'єкта дипломного проектування;

08-29.ДП.015.01.001 – креслення деталі, що входить до основної складальної одиниці;

08-29.ДП.015.01.101 – креслення деталі, що входить до простої складальної одиниці.

**КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТІВ
НА РОБОЧИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС
ПОГЛИБЛЕНОЇ УТИЛІЗАЦІЇ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ
СНАРЯДІВ КАЛІБРУ 30–152 мм**

КОРПУС (К1-1)

(поле 8)

Наказ №

Дата введення

Термін дії

Термін дії продовжений до



ООО (поле 1)

ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР УТИЛІЗАЦІЇ «БЕЗПЕКА»
зліва (поле 2) справа (поле 3)

ПОГОДЖЕНО

Директор Державного науково-дослідного інституту хімічних продуктів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Генеральний Директор ДЦУ «БЕЗПЕКА»

«___» _____ 20__ р.

«___» _____ 20__ р.

КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТІВ (поле 4)

РОБОЧИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС (поле 5)

ПОГЛИБЛЕНОЇ УТИЛІЗАЦІЇ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ (поле 6)

СНАРЯДІВ КАЛІБРУ 30-152мм

КОРПУС (К1-1)

(поле 7)

Заступник Генерального Директора
ДЦУ «БЕЗПЕКА»

_____ (підпис) (прізвище та ініціали)

Заступник начальника
виробництва

_____ (підпис) (прізвище та ініціали)

Інженер з ОП та ТБ

_____ (підпис) (прізвище та ініціали)

Технолог

_____ (підпис) (прізвище та ініціали)

Начальник цеху

_____ (підпис) (прізвище та ініціали)

м. Павлоград

ДЦУ «БЕЗПЕКА»		ВІДОМІСТЬ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ДОКУМЕНТІВ			Корпус К 1-1	АРКУШ № 25
Зміст						
1. Технологічна відомість.....						4
2. Відомість технологічних маршрутів.....						29
3. Операційна карта.....						30
4. Відомість оснащення.....						47
5. Відомість матеріалів.....						48
6. Відомість устаткування.....						50
7. Схема корпусу К 1-1.....						54
8. Схема технологічного процесу.....						55
9. Аркуш реєстрації змін.....						56
					<i>ВТД</i>	<i>Аркуш</i>
						25
<i>Змін.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ документа</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

ДЦУ «БЕЗПЕКА»	ТЕХНОЛОГІЧНА ВІДОМІСТЬ	Корпус К 1-1	АРКУШ № 26
---------------	------------------------	-----------------	---------------

І. ЗАГАЛЬНІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

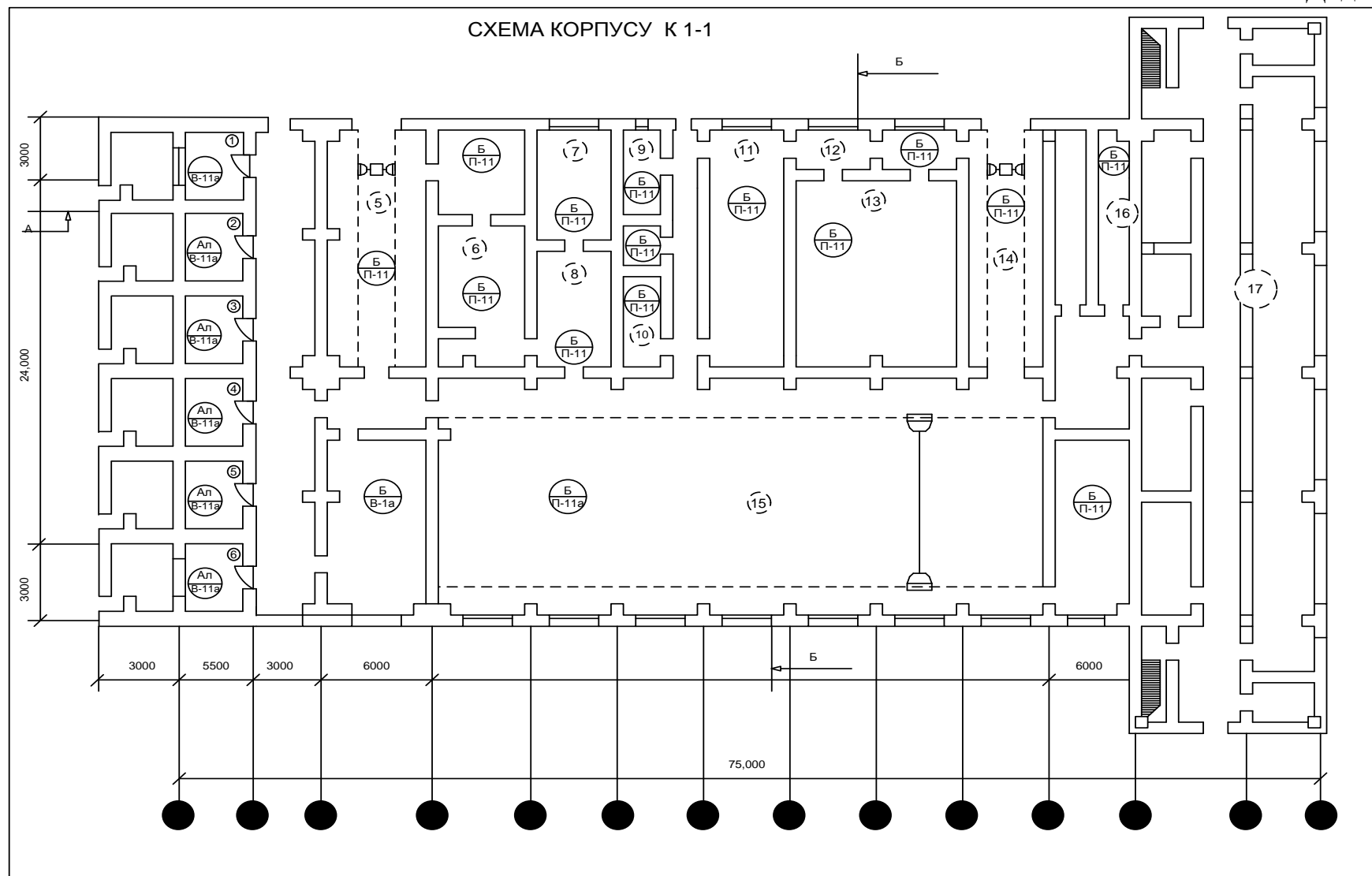
					<i>ТВ</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Змін.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ документа</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		26

ДЦУ «БЕЗПЕКА»		ВІДОМІСТЬ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МАРШРУТІВ			Корпус К 1-1	АРКУШ № 27
Операції		Відомість операції				
Операція № 1	Подача ящиків зі снарядами з автомобілю до цеху та укладання на технологічний стіл (візок).					
Операція № 2	Видалення стопорних вилок, відкривання замків та кришки ящика. Видалення верхніх вкладнів і парафінованого паперу. Видалення снарядів з ящика і подача їх на технологічний стіл.					
Операція № 3	Контроль закупорювання на повноту видалення снарядів, укладання вкладнів і парафінованого паперу, закривання порожніх ящиків і передача їх на ділянку упакування елементів після розбирання снарядів.					
Операція № 4	Видалення мастила з поверхні снаряду. Контроль снарядів по партіях за номенклатурою і придатність до розбирання на елементи. подача снарядів до місця вигвинчування холостої пробки (підривника).					
Операція № 5	Закріплення снарядів у пристрої та вигвинчування холостих пробок (підривників) із гнізда снаряда. Укладання холостих пробок (підривників) у зборку та подача снарядів на наступну операцію.					
Операція № 6	Закріплення снаряду у пристрої. Вигвинчування трасера (трасерної гайки) із гнізда стабілізатора снаряда, укладання у зборку та подача снарядів на наступну операцію (за наявності).					
Операція № 7	Закріплення снаряду у пристрої. Вигвинчування (висвердлювання) стопорних гвинтів та укладання їх у зборку. Вигвинчування із корпусу снарядів стабілізатора та підтискної гайки (за наявності). Вкладання їх у пристосоване закупорювання.					
Операція № 8	Закріплення снаряда у пристрої. Вигвинчування перехідної втулки. Вкладання їх у пристосоване закупорювання. подача снарядів на наступну операцію.					
Операція № 9	Установка снарядів у пароводяну ванну, нагрів снарядів до 80 °С та видалення з ванни.					
Операція № 10	Розбирання снаряду на елементи: збір вибухової речовини.					
Операція № 11	Контроль снаряда на повноту видалення вибухової речовини. За необхідності – очищення снарядів від залишків вибухової речовини.					
Операція № 12	Упакування вибухової речовини у штатне закупорювання. Закривання, пломбування та маркування закупорювання.					
Операція № 13	Закріплення корпусу снарядів у станку та зняття мідного провідного пояса.					
Операція № 14	Упакування елементів снаряду у штатне закупорювання. Закривання, пломбування та маркування закупорювання.					
Операція № 15	Контроль упакування елементів у ящиках. Видача елементів у штатному закупорюванні з цеху.					
Операція №16	Допоміжні операції: різання паперу і просочення його парафіном. Сортування парафінованого паперу. Нарізання пломбувального дроту на шматки необхідної довжини, виготовлення трафаретів і ярликів.					
<i>Змін.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ документа</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	<i>ВТМ</i>	<i>Аркуш</i>
						27

ДЦУ «БЕЗПЕКА»	ОПЕРАЦІЙНА КАРТА				АРКУШ № 28
Найменування операції	Подача ящиків зі снарядами з автомобілю до цеху та укладання на технологічний стіл (візок).				
<p style="text-align: center;">Операція виконується двома робітниками</p> <p style="text-align: center;">Перед початком роботи необхідно:</p> <ul style="list-style-type: none"> – перевірити роботу устаткування; – переконатися в загальмованості транспортного засобу (вагону, автомобіля); <p style="text-align: center;">При виконанні операції необхідно:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вивантажити закупорювання зі снарядами з автомобіля вручну або за допомогою тачки типу Т-0,5 подати ящики до технологічного стола (візка); – завантаження тачки типу Т-0,5 виконувати не більше 5 ящиків у стопці, що становить 320 кг; – оглянути стан ящиків. При виявленні несправного закупорювання необхідно снаряди перекласти у справне закупорювання, після чого подати до наступної операції (подачу снарядів робити за номенклатурами, визначеними керівником робіт) <p style="text-align: center;">Заходи безпеки:</p> <p>Під час завантаження технологічного стола (візка) дотримуватись встановлених норм завантаження відповідно до калібру снарядів.</p> <p style="text-align: center;">ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класти на технологічний стіл (візок) поламані ящики кришками донизу. 2. Кидати, роняти ящики зі снарядами. 3. Працювати на несправному обладнанні. 4. Перенесення ваги для робітників цеху (для чоловіків) більше – 30 кг. 					
					<i>OK</i>
<i>Змін.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ документа</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	28

ДЦУ «БЕЗПЕКА»		ВІДОМІСТЬ МАТЕРІАЛІВ			Корпус К 1-1	АРКУШ № 30
Норми витрат матеріалів на приведення у неостаточно споряджений вид (відомість № 30), на ремонт тари (відомість № 92) – згідно Норм витрат матеріалів – 1985 р.						
№ з/п	Найменування МТЗ	Одиниця виміру	Кількість МТЗ для			
			100 мм	115 мм		
Згідно відомості № 30			На 1000 шт.			
1.	Бензин-розчинник (уайт-спірит)	кг	3	3		
2.	Папір обгортувальний	кг	4	4		
3.	Ганчір'я обтиральне	кг	1,5	2		
4.	Цвяхи К 1,8×32	кг	0,1	0,1		
5.	Цвяхи К 2,5×60	кг	0,3	0,4		
6.	Картон прокладка марки А 0,8	кг	0,1	0,1		
7.	Пензель ручний КР25 або КР30	шт.	0,1	0,1		
8.	Фарба ФЛ-59 чорна	кг	0,01	0,01		
9.	Змашування ПВК	кг	4	–		
10.	Лак БТ-5100	кг	0,1	0,1		
11.	Крейда	кг	0,01	0,01		
12.	Міткаль суворий	м	2,5	2,5		
13.	Нитки бавовняні № 30	катушка	0,3	0,3		
14.	Пломби поліетиленові	кг	0,2	0,3		
15.	Парафін нафтовий	кг	2	2		
16.	Рукавиці брезентові	пара	4	2		
17.	Шпагат бавовняний Ø 2 мм	кг	0,3	0,3		
18.	Масило снарядне ВС або ВНИИ НП-263	кг	1,2	1,2		
19.	Емаль захисна ХВ-1100	кг	1,5	1,5		
20.	Шнур бавовняний кручений Ø2 мм	кг	1,2	–		
Згідно відомості № 92			На 1000 ящ.			
21.	Бензин-розчинник (уайт-спірит)	кг	5			
22.	Ганчір'я обтиральне	кг	2			
23.	Пензель-ручний КР35	шт.	1			
24.	Фарба ФЛ-59 чорна	кг	0,1			
25.	Крейда	кг	0,05			
26.	Міткаль суворий	м	2,2			
27.	Нитки бавовняні №30	катушка	0,6			
28.	Стрічка напівльняна 30мм	м	600			
29.	Суміш захисна ПП-95/5	кг	50			
Змін.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата	ВМ	
					Аркуш	
					30	

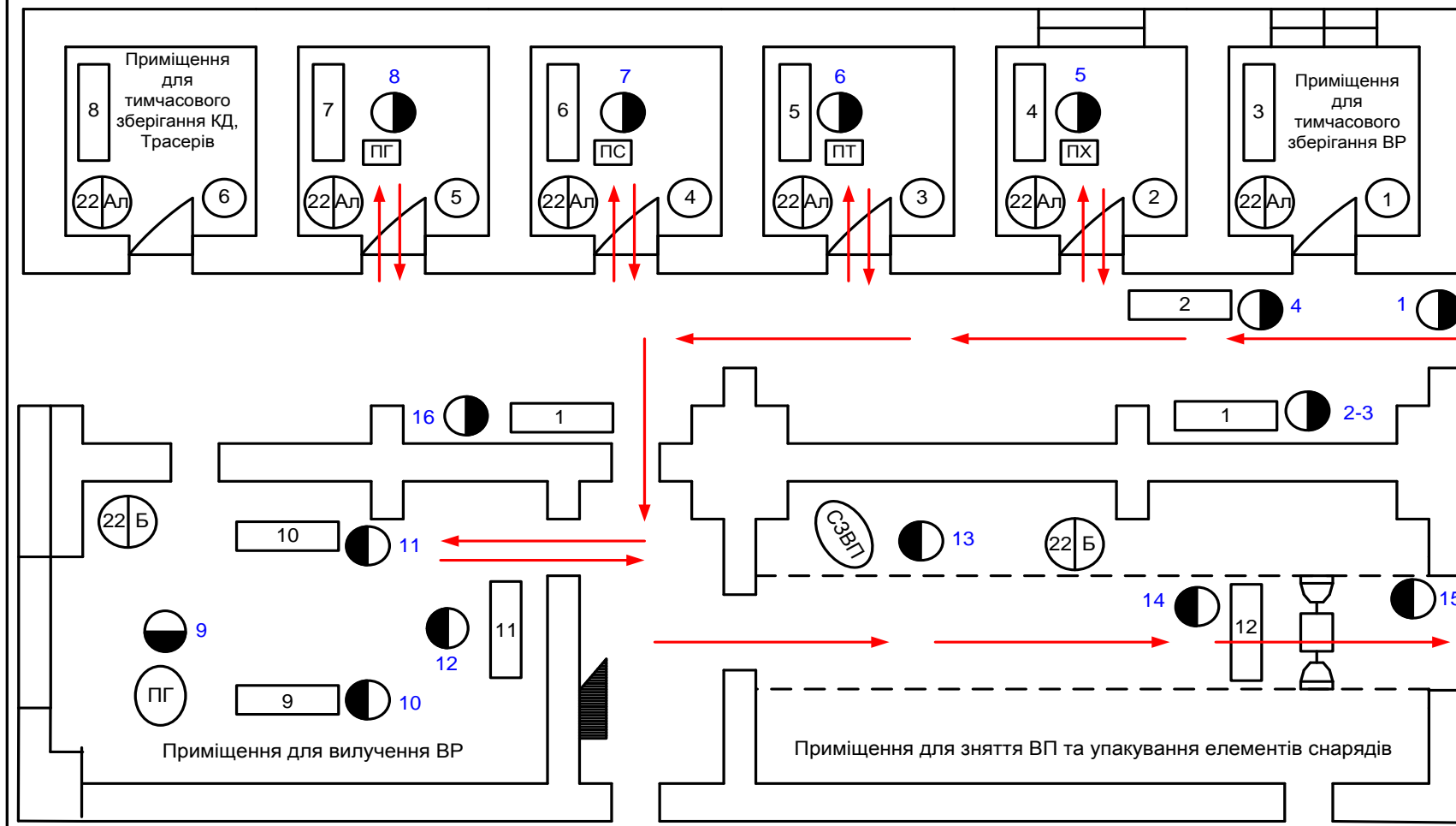
ДЦУ «БЕЗПЕКА»		ВІДОМІСТЬ УСТАТКУВАННЯ			Корпус К 1-1	АРКУШ № 31
№ операції	Позначення	Найменування	Кількість	Примітка		
1.		Технологічний стіл	11			
2.		Технологічний візок	2			
3.		Тачка типу Т-5	4			
4.	ТР-6	Рольганги	1			
5.	ЛТ-600	Транспортер стрічковий	1			
6.	ПХ, ПТ, ПС, ПГ,	Спецверстат для вигвинчування елементів снаряду	4			
7.	СЗВП	Спецверстат зі зняття провідного пояса	1			
8.		Перехід	2			
9.		Бронекабіна	6			
10.	ПГ	Парогенератор	1			
<p><i>Примітка.</i> У процесі роботи норми витрати й перелік матеріалів можуть бути уточнені. * Рукавички тканинні можуть використовуватися замість міткалевих рукавичок, прошитих бавовняними нитками.</p>						
					<i>ВУ</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Змін.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ документа</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>31</i>




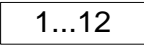









**Умовні позначення
до Схеми корпусу (цеху) К 1-1**

1. $\textcircled{1...6}$ – (№ 1...№ 6) бронекабіни;
2. $\frac{\text{Б}}{\text{П-11}}$, $\frac{\text{Б}}{\text{П-11а}}$, $\frac{\text{Ал}}{\text{В-11а}}$, $\frac{\text{Б}}{\text{В-1а}}$ – **Б, Ал** – категорія приміщень та П-11, П-11а, В-1а, В-11а – клас пожежо- та вибухонебезпечних зон за ПУЕ;
3. $\widehat{(5,14)}$ – тамбури із кран-балками;
4. $\widehat{(6-13)}$ – приміщення для роботи з порохами;
5. $\widehat{(15)}$ – великий виробничий зал із кран-балкою;
6. $\widehat{(16)}$ – енергоблок;
7. $\widehat{(17)}$ – адміністративно-побутовий блок.

Схема технологічного процесу з розбирання 30-152 мм снарядів



**Перелік устаткування та умовні позначення
до Схеми технологічного процесу з розбирання 30–152 мм снарядів**

1.  – (№ 1...№ 6) бронекабіни
2.  – (№ 1...№ 12) технологічні столи
3.  ,  – **Б, Ал** – категорія приміщень та **22** – клас пожежо та вибухонебезпечних зон за ПУЕ;
4.  – (№ 1...№ 16) операція;
5.  – парогенератор;
6.  – станок для зняття провідного пояса;
7.  – пристрій з вигвинчування холостих пробок;
8.  – пристрій з вигвинчування трасерів;
9.  – пристрій з вигвинчування стабілізатора;
10.  – пристрій з вигвинчування головки (перехідної втулки).

Відомість про результати технічного огляду боєприпасів, проведеного військовою частиною А0000

« ___ » _____ 201_ року

Найменування і виробничі дані боєприпасів, виявлених із дефектами	Категорія	Кількість у партії	Місто і час зборки (ремонту)	Дефекти боєприпасів і тари	Захисні покриття, умови зберігання (сховище, навіс, майданчик) і тривалість зберігання в даних умовах	Дефекти боєприпасів і тари	Висновок за оглядом
1	2	3	4	5	6	7	8

I розділ – по бойових запасах, що знаходяться у сховищі;

II розділ – по бойових запасах, що знаходяться під навісом;

III розділ – по бойових запасах, що знаходяться на майданчиках.

Примітка. За кожним розділом у підсумковій графі указують відсоток боєприпасів із дефектами.

ВІЙСЬКОВА ЧАСТИНА А0000

НАРЯД-ДОПУСК №
на виконання робіт із підвищеною небезпекою
« ___ » вересня 201_ року

1. Відповідальному виконавцю робіт Начальнику відділу зберігання ракет та боєприпасів майору ЛАБІК Р.Б
(посада, військове звання, прізвище, ініціали)

доручається на підривному майданчику в/ч А0000
Спалювання порохів
(вказується місце виконання роботи, зміст роботи)

2. Перелік і послідовність (за необхідності) заходів безпеки:

а) під час підготовки робочого місця Суворо дотримуватись вимог Тимчасової інструкції по знищенню шляхом спалювання непридатних порохів до артилерійських та мінометних пострілів на відкритому майданчику підривного поля (глава II п.п. 2.1-2.11)
(вказуються конкретні заходи безпеки або номери пунктів)

б) під час виконання робіт Керуватися вище зазначеною інструкцією, а саме Главою III п.п.3.1-3.2
(вказуються конкретні заходи безпеки або номери пунктів, параграфів правил чи інструкцій з охорони праці)

в) після закінчення робіт Протягом двох годин пожежний розрахунок знаходиться на ділянці знищення і веде спостереження за обстановкою, після чого доповідає керівнику робіт. По закінченню робіт керівник повинен заповнити журнал проведення робіт на підривному майданчику в/ч А000 та здати місце робіт представнику пожежної охорони частини. Заповнити наряд на проведення робіт та разом із журналом здати в ООВ.

3. Дозвіл на виконання робіт в охоронній зоні ЛЕП (зв'язку, радіофікації) отримано _____
(найменування організації, номер і дата дозволу)

4. Початок роботи « ___ » _____ 201_ року

Закінчення роботи « ___ » _____ 201_ року

5. Відповідальним керівником робіт призначити _____
(посада, військове звання, прізвище, ініціали)

6. Особою, що допускає до виконання робіт, призначити _____

(посада, військове звання, прізвище, ініціали)

7. Особою, що видає наряд-допуск, призначити інженера з ОП працівника ЗСУ Іванова О.М

(посада, військове звання, прізвище, ініціали)

8. Склад команди і відмітка про проведення інструктажу

Прізвище, ініціали	Посада, професія	Номер посвідчення на виконання відповідних робіт з підвищеною небезпечкою	Найменування документів, на підставі яких проведений інструктаж	Підписи	
				Особи, що допускає до виконання робіт (відповідального керівника робіт)	Членів команди
ЛАБІК Роман Богданович	нач. ВЗ		Тимчасова Інструкція по знищенню шляхом спалювання непридатних порохів до артилерійських та мінометних пострілів на відкритому майданчику підривного поля		
СВИРИДЕНКО Сергій Володимирович	водій				
МІСЯЙЛО Володимир Миколайович	інженер ВЗ				
ПРОЛОГАСЬВ Микола Іванович	технік ВЗ				
СЛИНЬКО Вадим Григорович	нач. ТрВ				
БАШТОВИЙ Мирослав Леонідович	ком. 310 отр		-"		
КУРИЛКА Тамара Іванівна	зав. схов.		-"		
КОЗИНОВ Олександр Дмитрович	водій автокрану		-"		

Відповідальний керівник робіт _____ (Лабік)
(підпис)

9. Заходи, передбачені в підпункті «а» пункту 2, виконані.

Робоче місце підготовлено до проведення робіт.

Особа, що допускає до виконання робіт

(відповідальний виконавець) _____ (Лабік)
(підпис)

10. Підготовку робочого місця для проведення зварювальних та інших вогневих робіт, робіт із вибухонебезпечними виробами і речовинами перевірів:

_____ (дата, підпис начальника служби пожежної безпеки)

11. Підготовку робочого місця перевірів.

Виконання робіт дозволяю з «__» год. «__» хв. «__» вересня 201__ р.

Відповідальний керівник робіт _____ (Лабік)
(підпис)

12. Наряд-допуск отримав «__» год. «__» хв. «__» _____ 201__ року

Відповідальний виконавець робіт _____ (Лабік)
(підпис)

13. Робота за нарядом-допуском закінчена о «__» год. «__» хв. «__» _ 201__ р.

Робоче місце прибрано, команду виведено.

Заходи, передбачені в підпункті в) пункту 2, виконано. Наряд-допуск здано.

Відповідальний виконавець робіт _____ (Лабік)
(підпис)

Особа, що допускає до виконання робіт _____ (Лабік)
(підпис)

Відповідальний керівник робіт _____ (Лабік)
(підпис)

14. Наряд-допуск перевірений вересня 2010 р. Наконечний С.М.
(дата і підпис особи, що видала наряд-допуск)

Максимальна дальність розльоту осколків і безпечна відстань, на якій виставляється оточення, залежно від калібру боєприпасів, що підриваються

Калібр боєприпасу, мм	Максимальна дальність розльоту осколків, м	Видалення оточення від місця підриву, м
37–76	500	1000
76–105	700	1200
106–150	1000	1500
150–200	1200	1700
Більше 200	1500	2000

Зразкові норми витрати вибухових речовин і електродетонаторів на одиночний підрив окремих боєприпасів

Калібр боєприпасу, мм	Маса підривного заряду тротилу, кг	Потрібна кількість електродетонаторів шт.
37–76	0,2–0,4	1
76–105	0,4–0,6	1
105–150	0,6–0,8	1
150–200	0,8–1,0	1
200–300	1,0–2,0	1
300–400	2,0–3,0	1
Більше 400	Більше 3,0	1
Підривники в металевій зварній закатній коробці	0,75	1

Примітка. При вогняному способі підриву замість одного електродетонатора на кожен підрив витрачаються один капсуль-детонатор, 1,5 м вогнепровідного шнура і 10 см волокнистого гніту. Крім того, 0,6 м вогнепровідного шнура від кожного круга витрачається на перевірку швидкості горіння шнура.

**Зразкові норми витрати вибухових речовин і електродетонаторів
на знищення підривом закладки боєприпасів**

Найменування боєприпасів	Кількість у закладці, шт.	Маса підривного заряду для закладки боєприпасів, кг	Кількість електродетонаторів, шт.
Детонатори від УЗРГ	53 760	0,2	1
Підрильники всіх марок у металевих зварних-закатних коробках	120–800	27	1
Запали	10 000	27	1
Запали «Ковешникова»	400	27	1
Гранати гранатометних пострілів	150–200	2–3	1
Головні частини ПТКРС	40–50	0,2	1
57–100-мм бронebійні снаряди	20	54	1
122–152-мм бронebійні й бетонобійні снаряди	10–15	54	1
57–76-мм осколкові, осколково-фугасні снаряди	20–30	6	1
85–100-мм осколкові, осколково-фугасні снаряди	20	8	1
115–152-мм осколкові, осколково-фугасні снаряди	10	16	1
76–85-мм кумулятивні снаряди	40	1	1
100–115-мм кумулятивні снаряди	30	1,5	1
122–152-мм кумулятивні снаряди	20	2	1

Примітка. Боєприпаси калібром більше 152 мм і головні частини реактивних снарядів підриваються по одній штуці.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Генеральний директор ТОВ ДЦУ «БЕЗПЕКА»

І.О.СУДАК

« ____ » _____ 200_ року

РОЗРАХУНОК-ОБҐРУНТУВАННЯ

витрат на закупівлю матеріально-технічних засобів (МТЗ) для ремонту артилерійських пострілів
при передпродажній підготовці
125 мм пострілів індексу ВБК10 зі снарядом інд. БК14М без додаткового заряду в кількості 5000 штук.

кількість пострілів (шт.): 5000
вага одного пострілу бруто (тн): 0,054

Відповідно до договору між МО України і

Кількість МТЗ визначена відповідно до «Нормы расхода материалов, применяемых для сборки и ремонта боеприпасов, изготовления и ремонта тары на предприятиях в/ч 64176» (м. Москва, 1985 р.)

№ з/п	Найменування МТЗ	Одиниця виміру	Кількість МТЗ на 1000 шт.	Кількість МТЗ на всю партію	Вартість одиниці, грн.	Загальна вартість, грн.	Примітка
1	Бензин-розчинник (уайт-спірит)	кг	30,000	150,000	12,00	1800,00	Відомість 38 «Норм ...»
2	Ганчір'я обтиральне	кг	16,000	80,000	5,00	400,00	-//-
3	Вата бавовняна	кг	0,050	0,250	11,00	2,75	-//-
4	Папір обгортувальний	кг	20,000	100,000	12,00	1200,00	-//-

Продовження додатка 51

5	Цвяхи К 1х16	кг	0,020	0,100	10,00	1,00	-//-
6	Цвяхи К1,8х32	кг	0,010	0,050	10,00	0,50	-//-
7	Цвяхи К2,5х60	кг	0,600	3,000	10,00	30,00	-//-
8	Гіпсові в'язучі марок Г5 – Г25	кг	0,500	2,500	4,00	10,00	-//-
9	Ґрунтовка ВЛ-02	кг	16,720	83,600	15,00	1254,00	-//-
10	Ґрунтовка АК-070	кг	20,220	101,100	15,00	1516,50	-//-
11	Емаль ХВ-124 сіра	кг	54,300	271,500	15,00	4072,50	-//-
12	Емаль ХВ-518 захисна	кг	21,600	108,000	15,00	1620,00	-//-
13	Емаль ХВ-179 захисна	кг	18,500	92,500	15,00	1387,50	-//-
14	Фарба масляна МА-011 темно-сіра	кг	8,900	44,500	15,00	667,50	-//-
15	Карда чистильна	м	28,000	140,000	17,00	2380,00	-//-
16	Фарба штемпельна	кг	0,010	0,050	11,00	0,55	-//-
17	Фарба ФЛ-59 чорна	кг	0,300	1,500	15,00	22,50	-//-
18	Пензель фільонковий КФК8 або КФК10	шт	0,500	2,500	9,00	22,50	-//-
19	Пензель флейцовий КФ25 або КФ50	шт	0,500	2,500	8,50	21,25	-//-
20	Пензель-ручник КР25 або КР30	шт	1,500	7,500	8,00	60,00	-//-
21	Клей силікатний	кг	0,100	0,500	17,00	8,50	-//-
22	Лак БТ-5100	кг	0,200	1,000	18,00	18,00	-//-
23	Лак ЛШ або ПВБ-12	кг	3,000	15,000	16,00	240,00	-//-
24	Марля побутова бавовняна	м	3,000	15,000	6,00	90,00	-//-
25	Крейда	кг	0,060	0,300	3,00	0,90	-//-
26	Міткаль суворий	м	4,000	20,000	16,00	320,00	-//-
27	Нитки бавовняні № 30	катушка	0,480	2,400	12,00	28,80	-//-
28	Оліфа натуральна	кг	6,700	33,500	18,00	603,00	-//-
29	Парафін нафтовий	кг	16,000	80,000	13,00	1040,00	-//-
30	Пломби поліетиленові	кг	0,300	1,500	34,00	51,00	-//-

31	Дріт кардний Ø 0,32–0,4 мм	кг	0,100	0,500	10,50	5,25	-//-
32	Гума двошарова 4 мм	кг	0,100	0,500	33,80	16,90	-//-
33	Мастило пластичне ПВК	кг	9,000	45,000	12,00	540,00	-//-
34	Мастило снарядне ВС або ВНИИ НП-263	кг	1,000	5,000	12,00	60,00	-//-
35	Сурик залізний	кг	0,500	2,500	9,00	22,50	-//-
36	Спирт етиловий технічний	кг	0,787	3,935	20,60	81,06	-//-
37	Шкурка шліфувальна паперова	м2	0,500	2,500	19,00	47,50	-//-
38	Шкурка шліфувальна на тканинній основі	м2	7,000	35,000	22,00	770,00	-//-
39	Емаль НЦ-132 зелена	кг	0,600	3,000	15,00	45,00	-//-
40	Емаль НЦ-132 жовта	кг	0,600	3,000	15,00	45,00	-//-
41	Емаль НЦ-132 блакитна	кг	0,600	3,000	15,00	45,00	-//-
42	Шліфувальний порошок	кг	4,000	20,000	42,00	840,00	-//-
43	Емаль ХВ-1100 захисна	кг	5,000	25,000	19,60	490,00	-//-
44	Бензин-розчинник (уайт-спірит)	кг	10,000	50,000	12,00	600,00	Відомість 44 «Норм ...»
45	Ганчір'я обтиральне	кг	12,000	60,000	5,00	300,00	-//-
46	Папір обгортувальний	кг	7,000	35,000	12,00	420,00	-//-
47	Вата бавовняна	кг	0,100	0,500	11,00	5,50	-//-
48	Цвяхи К 1x 16	кг	0,020	0,100	10,00	1,00	-//-
49	Цвяхи К1,8x 32	кг	0,010	0,050	10,00	0,50	-//-
50	Цвяхи К2,5x 60	кг	0,010	0,050	10,00	0,50	-//-
51	Картон прокладка марки А 0,8 мм	кг	0,100	0,500	6,00	3,00	-//-
52	Карда чистильна	м	20,000	100,000	16,38	1638,00	-//-
53	Фарба штемпельна	кг	0,010	0,050	11,00	0,55	-//-
54	Фарба ФЛ-59 чорна	кг	0,150	0,750	15,00	11,25	-//-
55	Клей силікатний	кг	0,300	1,500	17,00	25,50	-//-

Продовження додатка 51

56	Пензель фільонковий КФК8 або КФК10	шт	0,100	0,500	9,00	4,50	Відомість 44 «Норм ...»
57	Лак НЦ-62	кг	0,500	2,500	18,00	45,00	-//-
58	Лак ПФ-283	кг	0,200	1,000	18,00	18,00	-//-
59	Лак БТ-5100	кг	0,300	1,500	18,00	27,00	-//-
60	Стрічка напівлляна 30 мм	м	75,000	375,000	0,80	300,00	-//-
61	Марля побутова бавовняна	м	1,500	7,500	6,00	45,00	-//-
62	Крейда	кг	0,005	0,025	3,00	0,08	-//-
63	Міткаль суворий	м	3,000	15,000	16,00	240,00	-//-
64	Нитки бавовняні № 30	котушка	0,360	1,800	12,00	21,60	-//-
65	Парафін нафтовий	кг	5,000	25,000	13,00	325,00	-//-
66	Дріт кардний Ø 0,32–0,4 мм	кг	0,800	4,000	10,50	42,00	-//-
67	Гума двошарова 4 мм	кг	0,100	0,500	33,80	16,90	-//-
68	Мастило пластичне ПВК	кг	3,000	15,000	12,00	180,00	-//-
69	Суміш захисна ПП-95/5	кг	30,000	150,000	14,00	2100,00	-//-
70	Спирт етиловий технічний	кг	0,195	0,975	20,60	20,09	-//-
71	Шкурка шліфувальна тканева	м ²	5,000	25,000	22,00	550,00	-//-
72	Шліфувальний порошок	кг	0,500	2,500	42,00	105,00	-//-
73	Емаль ХВ-1100 захисна	кг	5,000	25,000	19,60	490,00	-//-
	Всього:					29 413,42	

Директор Павлоградської філії ТОВ ДЦУ «БЕЗПЕКА»

Ю.В. ГОНЧАРОВ

Головний бухгалтер

О.А. БЕЛЬСЬКА

ЗАТВЕРДЖУЮ
Генеральний директор ТОВ ДЦУ «БЕЗПЕКА»

І.О.СУДАК

« ____ » _____ 200_ року

РОЗРАХУНОК-ОБҐРУНТУВАННЯ

витрат на закупівлю матеріально-технічних засобів, які планується використати для ремонту ящиків
при передпродажній підготовці

125 мм пострілів індексу ВБК10 зі снарядом інд. БК14М без додаткового заряду в кількості 5000 штук.

кількість ящиків (шт.):	5000
у т.ч. для дрібного ремонту ящиків (шт.):	5000
у т.ч. для середнього ремонту ящиків (шт.):	0
вага одного пострілу бруто (тн):	0,054
дрібний ремонт металевих пеналів ЗЯК33 (шт.):	5000

Відповідно до договору між МО України і ...

Кількість МТЗ визначена відповідно до «Нормы расхода материалов, применяемых для сборки и ремонта боеприпасов, изготовления и ремонта тары на предприятиях в/ч 64176» (м. Москва, 1985 р.)

№ з/п	Найменування МТЗ	Одиниця виміру	Кількість МТЗ на 1000 шт.	Кількість МТЗ на всю партію	Вартість одиниці, грн.	Загальна вартість, грн.	Примітка
Дрібний ремонт (5000 ящ.)							
1	Пиломатеріали обрізні 1-го гатунку	м ³	0,300	1,500	920,00	1380,00	Відомість 83 «Норм ...»
2	Цвяхи	кг	18,200	91,000	10,00	910,00	Відомість 84 «Норм ...»
3	Шурупи	кг	8,000	40,000	20,00	800,00	Відомість 85 «Норм ...»

Продовження додатка 52

4	Металева арматура	шт.	700,000	3500,000	5,00	17500,00	Відомість 90 «Норм ...»
5	Бензин-розчинник (уайт-спірит)	кг	5,000	25,000	12,00	300,00	Відомість 92 «Норм ...»
6	Ганчір'я обтиральне	кг	2,000	10,000	5,00	50,00	-//-
7	Пензель-ручник КР35	шт.	1,000	5,000	8,00	40,00	-//-
8	Фарба ФЛ-59 чорна	кг	0,100	0,500	15,00	7,50	-//-
9	Стрічка напівльняна 30 мм	м	600,000	3000,000	0,80	2400,00	-//-
10	Крейда	кг	0,050	0,250	3,00	0,75	-//-
11	Нитки бавовняні № 30	катушка	0,600	3,000	12,00	36,00	-//-
12	Міткаль суворий	м	2,200	11,000	16,00	176,00	-//-
13	Суміш захисна ПП-95/5	кг	50,000	250,000	14,00	3500,00	-//-
	Всього:					27100,25	
Дрібний ремонт металевих пеналів ЗЯК33 (15000 шт.)							
14	Бензин-розчинник (уайт-спірит)	кг	10,000	50,000	12,00	600,00	Відомість 92 «Норм ...» пенал ЗЯК33
15	Ганчір'я обтиральне	кг	5,000	25,000	5,00	125,00	-//-
16	Ґрунтовка ГФ-021	кг	2,000	10,000	15,00	150,00	-//-
17	Картон (або ДВП товщ. 3 мм)	кг	10,000	50,000	8,00	400,00	-//-
18	Карда чистильна	м	1,000	5,000	16,38	81,90	-//-
19	Пензель-ручник КР35	шт.	1,000	5,000	8,00	40,00	-//-
20	Фарба ФЛ-59 чорна	кг	0,100	0,500	15,00	7,50	-//-
21	Крейда	кг	0,100	0,500	3,00	1,50	-//-
22	Нитки бавовняні № 30	катушка	0,600	3,000	12,00	36,00	-//-
23	Шкурка шліфувальна тканева	м ²	5,000	25,000	22,00	550,00	-//-
24	Емаль ГФ-1426, НЦ-25 захисна	кг	9,000	45,000	15,00	675,00	-//-
25	Емаль НЦ-25 біла	кг	5,000	25,000	15,00	375,00	-//-
26	Міткаль суворий	м	4,300	21,500	16,000	344,00	-//-
	Всього:					3385,90	

Фарбування тари 100 %							
27	Емаль ХВ-1100 захисна	кг	448,300	2241,500	19,60	43933,40	Відомість 92 «Норм ...»
28	Розчинник Р-4 або сольвент	кг	89,700	448,500	8,20	3677,70	-//-
29	Пензель-ручник КР30	шт.	4,000	20,000	8,00	160,00	-//-
	Всього:					47771,10	
	Всього:					78257,25	

Директор Павлоградської філії ТОВ ДЦУ «БЕЗПЕКА»

Ю.В. ГОНЧАРОВ

Головний бухгалтер

О.А. БЕЛЬСЬКА

ЗАТВЕРДЖУЮ
Генеральний директор ТОВ ДЦУ «БЕЗПЕКА»

І.О.СУДАК

« ____ » _____ 200_ року

РОЗРАХУНОК-ОБҐРУНТУВАННЯ

витрат на перевезення

125 мм пострілів індексу ВБК10 зі снарядом інд. БК14М без додаткового заряду в кількості 5000 штук.

Перевезення виконує ДЦУ «БЕЗПЕКА»

Відповідно до договору між МО України і ...

1	Маршрут перевезення:	сховище – цех – ВРМ
2	Кількість одиниць (упаковок) майна:	шт. 5000
3	Маса вантажу (брутто):	т 270
4	Відстань перевезення вантажу:	км 0,5
	Відстань пробігу незавантаженого транспор-	
5	ту:	км 0,5
6	Залучаються автомобілі:	один автомобіль Урал-4320
7	Кількість їздок:	шт. 54
8	Кількість особового складу, який залучається до перевезення з них:	чол. –
9	Витрати паливно-мастильних матеріалів	грн. 202,62
10	Витрати на відрядження	грн. –
11	Витрати на супроводження вантажу	грн. –

Директор Павлоградської філії ТОВ ДЦУ «БЕЗПЕКА»

Ю.В. ГОНЧАРОВ
О.А. БЕЛЬСЬКА

Головний бухгалтер

ЗАТВЕРДЖУЮ
Генеральний директор ТОВ ДЦУ «БЕЗПЕКА»

І.О.СУДАК

« ____ » _____ 200_ року

ЗВЕДЕНА КАЛЬКУЛЯЦІЯ

на проведення передпродажної підготовки

125 мм пострілів індексу ВБК10 зі снарядом інд. БК14М без додаткового заряду в кількості 5000 штук.

кількість пострілів (шт.):	5000		
вага одного ящика з пострілом (тн) брутто:	0,054		
ціна завантаження однієї тонни пострілів (грн):	24,5		
ВРР з пострілами	13 230,00		грн.
Матеріали на ремонт пострілів	29 413,42		грн.
Закупівля матеріалів на ремонт ящиків з пострілами	78 257,25		грн.
Перевезення пострілів із ВРМ у цех	202,62		грн.
Разом без ПДВ:	121 103,29		грн.
ПДВ 20 %	24 220,66		грн.
Всього з ПДВ:	145 323,95		грн.

Директор Павлоградської філії ТОВ ДЦУ «БЕЗПЕКА»

Ю.В. ГОНЧАРОВ

Головний бухгалтер

О.А. БЕЛЬСЬКА

ВИСНОВКИ

Завданням держави у сфері утилізації та знищення ВВП є:

1. Утилізувати ВВП шляхом знищення тільки ті, що є небезпечними у службовому поводженні.

2. Треба негайно, у масштабах держави, відновити роботу з утилізації ВВП. Повинна бути профінансована державна програма з утилізації боєприпасів.

3. Створення на території України екологічно чистих виробництв з демонтажу, розпорядження (розбирання) і переробки елементів боєприпасів.

4. Важливим принципом і вимогою у процесі розробки технологічних процесів і устаткування для утилізації є створення екологічно чистих, малові-дходних виробництв та ділянок.

5. Ефективно використовувати устаткування, інструмент та обладнання при проведенні утилізації, весь напрацьований досвід при розробці робочих технологічних процесів на розбирання нових типів боєприпасів, на підприємствах, арсеналах, базах України, де можна проводити утилізацію ВВП, згідно вимог нормативно-правових документів з охорони праці.

6. Обґрунтування економічної ефективності й доцільності утилізації всього спектру боєприпасів, а також можливих сфер застосування елементів боєприпасів після розбирання стає важливим державним і народногосподарським завданням.

Є можливість використання металу корпусів, гільз, мін, що вивільняється при переробці. Видається перспективним виробництво ряду товарів широкого споживання (наприклад, декоративних і охоронних ґрат) з гільз, що мають циліндроконічну форму. Можлива утилізація гільз та корпусів шляхом переплавлення і рідкофазного відновлення. Ще один спосіб утилізації пов'язаний з переробкою корпусів боєприпасів методом пластичної деформації в товари народного споживання і в деталі продукції машинобудування.

7. Треба готувати фахівців у структурі ДСНС з питань організації та порядку проведення утилізації ВВП, які змогли б на підставі законодавчої бази контролювати роботи з утилізації на підприємствах МОУ.

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

- В** – вантажно-розвантажувальний майданчик 170, 411
- вибухонебезпечні предмети 10, 249, 261, 262, 270, 277, 411
- вибухові речовини 5, 10, 14, 33, 34, 40-42, 54, 56, 84, 151, 154, 168, 175, 180, 181, 182-195, 197-200, 204, 207, 208, 211, 212, 215, 216, 220-224, 233-234, 241-248, 262, 281, 282, 301, 310
- вибухові матеріали 243
- відомість технологічних документів 384
- виробничо-технічний відділ 264, 376
- відділ технічного контролю 16, 44, 140, 169, 193, 264, 268, 293, 302, 347, 364, 377, 378, 379
- Г** – гарантійний термін зберігання 193, 241
- Головне ракетно-артилерійське управління 16, 17, 19-20, 23, 25, 28, 30, 45, 48, 157, 198, 293,
- Д** – Державний центр утилізації 328, 337, 353, 356, 363-365, 370, 377, 378, 383-390, 395, 402, 405, 406, 408, 409, 410
- димний рушничний порох 171, 213, 214, 232, 328
- детонуючий шнур 225, 374
- Е** – Єдина система конструкторської документації 259, 267
- електронна обчислювальна машина 104
- З** – зенітний ракетний комплекс 235
- змінний пороховий заряд 336
- Збройні сили України 14, 15, 104, 105, 118, 119, 123, 124, 126, 204, 288, 292, 362
- Запасні частини, інструменти і приладдя 130, 133, 138, 139, 145-146, 235, 302, 314
- К** – капсуль-детонатор 187, 248
- капсульна втулка 5, 16, 18, 72, 165-167, 169, 170-175, 178, 232, 248
- Л** – лакофарбне покриття 241
- М** – Міністерство оборони Союзу радянських соціалістичних республік 23-25, 30, 43, 48, 49, 104, 108, 111, 112, 115, 129, 136, 151-153, 155, 160-162, 165, 170, 197, 199, 204, 209, 217,

- Міністерство оборони України 13, 21, 22, 25, 28, 32, 33, 34, 36, 45, 62, 64, 68, 75, 76, 81, 83, 85, 102, 103, 105, 119, 125, 137, 148-151, 153, 154, 157, 160, 183, 203, 241, 242, 247, 269, 284, 288, 292, 402, 406, 409, 411
- О** – обліково-операційний відділ 23, 24, 43, 118, 121, 130, 313
- оперативне командування 151
- охорона праці та техніка безпеки 169, 170, 363, 383
- П** – персональна електронна обчислювальна машина 136
- протитанкові керовані реактивні снаряди 11, 17, 21, 22, 23, 26, 27, 31, 39, 40, 117, 125, 139, 148, 151, 235, 294, 343, 351, 401
- протитанкові керовані (рос. управляемые) ракети 11, 12, 16, 19, 23, 28, 32, 33, 45, 249, 260, 284, 285, 291, 292
- правила улаштування електроустановок 170, 183, 392, 394
- пояснювальна записка 249, 250, 255, 258
- партія зборки 337-342
- Р** – ракетно-артилерійське озброєння 23, 72, 74, 351, 352
- С** – згораюча (рос. сгорающая) гільза 17, 337-340
- Т** – технічний огляд 45, 46, 48

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Ліцензія: Наказ МОН України від 17.02.2017 № 33-л

Навчальний заклад вищої освіти готує фахівців для підрозділів ДСНС України та підприємств усіх форм власності

Спеціальність	Спеціалізація	Інформація за телефонами
Екологія	•Екологічна безпека	(057) 707-34-31 +38-067-422-96-63 +38-066-738-40-14
Цивільна безпека	•Охорона праці	+38-063-772-91-75
	•Цивільний захист •Управління у сфері цивільного захисту •Телекомунікаційні системи в управлінні •Інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт	+38-099-620-10-25 +38-093-965-71-88 +38-067-427-57-05 +38-093-312-37-12 +38-093-407-47-46 +38-067-950-94-28
Туризм	•Туризм	(057) 704-14-31 +38-095-693-05-03
Хімічні технології та інженерія	•Радіаційний та хімічний захист	+38-093-682-13-88 +38-095-927-58-00 +38-093-354-92-42
Психологія	•Екстремальна та кризова психологія	(057) 707-34-60 +38-093-312-35-40
	•Робота з персоналом	+38-093-406-84-36
Пожежна безпека	•Пожежна безпека	(057) 707-34-80
	•Управління пожежною безпекою	+38-067-571-90-10
	•Автоматичні системи пожежної та технологічної безпеки	+38-063-776-80-59 +38-067-900-47-52
	•Аудит пожежної та техногенної безпеки	+38-095-927-58-00 +38-099-184-87-22
Публічне управління та адміністрування	•Пожежогашіння та аварійно-рятувальні роботи	+38-063-249-80-00 +38-093-354-92-42
	•Експерт будівельний з пожежної та техногенної безпеки	
Публічне управління та адміністрування	•Державне управління у сфері цивільного захисту	(057) 704-14-81 +38-066-251-53-19
Технології захисту навколишнього середовища	•Техногенно-екологічна безпека	(057) 707-34-31 +38-067-422-96-63 +38-066-738-40-14 +38-063-772-91-75

Здобувачі вищої освіти мають можливість навчатись на військовій кафедрі підготовки офіцерів запасу
К.т. +38-063-104-92-35; +38-067-903-12-36; +38-095-476-49-10



Навчальне видання

Смирнов Олег Миколайович
Барбашин Віталій Валерійович
Толкунов Ігор Олександрович

**УТИЛІЗАЦІЯ ТА ЗНИЩЕННЯ
ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ**

Навчальний посібник

Том 3
**ОРГАНІЗАЦІЯ УТИЛІЗАЦІЇ
ТА ЗНИЩЕННЯ РАКЕТ І БОЄПРИПАСІВ НА АРСЕНАЛАХ,
БАЗАХ ТА СКЛАДАХ**

Підписано до друку 11.06.18 . Формат 60x84/16.
Папір 80 г/м². Друк ризограф. Ум.друк. арк. 25,8.
Тираж 300 прим. Вид. № 44/18. Обл.вид арк. 21,7.
Сектор редакційно-видавничої діяльності
Національного університету цивільного захисту України
61023, м. Харків, вул. Чернишевська, 94

www.nuczu.edu.ua