

**А.Й. Дерев'янчук, А.О. Вакал**

# **Експлуатація артилерійського озброєння**

**Навчальний посібник**

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Суми  
Сумський державний університет  
2011

УДК 623.41 (075.3)

ББК 68.514.1 Я73

Д-36

Рецензенти:

*М.І. Васьківський* – кандидат технічних наук, старший науковий співробітник Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України;

*О.М. Дробан* – кандидат військових наук, начальник кафедри ракетно-артилерійського озброєння Академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного;

*С.Ю. Лопаткін* – кандидат технічних наук, доцент, співробітник УСБУ в Сумській області

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України  
як навчальний посібник для слухачів, курсантів та студентів  
вищих навчальних закладів  
(лист №1/11–446 від 20.01.2011 р.)*

**Дерев'янчук А.Й.**

Д-36 Експлуатація артилерійського озброєння: навч. посібник / А.Й. Дерев'янчук, А.О. Вакал. – Суми: Сумський державний університет, 2011. – 132 с.  
ISBN

У навчальному посібнику розглянуто основні положення з експлуатації артилерійського озброєння та боєприпасів.

Розкрито сутність поняття експлуатації артилерійського озброєння, наводяться основні положення єдиної системи комплексного технічного обслуговування і ремонту, розглядаються засоби експлуатації, експлуатаційні матеріали, порядок прийняття, передачі озброєння, організація зберігання артилерійського озброєння і боєприпасів, порядок його перевірки і оцінки стану.

**УДК 623.41 (075.3)**

**ББК 68.514.1 Я73**

© Дерев'янчук А.Й., Вакал А.О., 2011

© Сумський державний університет, 2011

ISBN

## ЗМІСТ

	С.
<b>Перелік скорочень</b> .....	5
<b>Вступ</b> .....	6
<b>Розділ 1. Основні положення з експлуатації артилерійського озброєння</b> .....	8
1.1. Основні поняття з експлуатації артилерійського озброєння .....	8
1.2. Єдина система комплексного технічного обслуговування та ремонту артилерійського озброєння .....	9
1.3. Обов'язки командира взводу, батареї з питань організації експлуатації артилерійського озброєння .....	15
<b>Розділ 2. Засоби експлуатації артилерійського озброєння</b> .....	18
2.1. Засоби експлуатації артилерійського озброєння .....	18
2.1.1. Загальна характеристика засобів експлуатації .....	18
2.1.2. Призначення і класифікація комплектів ЗІП. Норми витрат ЗІП, порядок їх поповнення .....	19
2.2. Експлуатаційна документація .....	23
2.2.1. Експлуатаційна документація зразка артилерійського озброєння .....	23
2.2.2. Ведення експлуатаційної документації .....	27
2.3. Експлуатаційні матеріали .....	28
2.3.1. Мастильні матеріали та робочі рідини .....	28
2.3.2. Лакофарбові матеріали та очисні сполуки .....	33
<b>Розділ 3. Прийняття, передача озброєння і введення його в експлуатацію</b> .....	36
3.1. Порядок прийняття і передачі, облік артилерійського озброєння, введення його в експлуатацію .....	36
3.2. Допуск особового складу до експлуатації артилерійського озброєння .....	38
<b>Розділ 4. Організація зберігання артилерійського озброєння і боєприпасів</b> .....	40
4.1. Організація зберігання артилерійського озброєння .....	40
4.1.1. Організація зберігання артилерійського озброєння у військах, зберігання артилерійського озброєння і приладів оптичної розвідки в підрозділі .....	40
4.1.2. Консервація артилерійського озброєння .....	49
4.2. Організація зберігання боєприпасів .....	59
4.2.1. Організація зберігання артилерійських боєприпасів на вогневих позиціях і у сховищах .....	59
4.2.2. Порядок отримання боєприпасів для стрільб, облік витрачених боєприпасів та звітність за них .....	65
4.2.3. Приведення боєприпасів у остаточне спорядження .....	77

<b>Розділ 5. Заходи безпеки під час роботи з артилерійським озброєнням і боєприпасами .....</b>	<b>80</b>
5.1. Заходи безпеки під час роботи з артилерійським озброєнням .....	80
5.2. Заходи безпеки під час роботи з боєприпасами .....	83
5.3. Заходи пожежної безпеки .....	90
<b>Розділ 6. Перевірка і оцінка стану артилерійського озброєння .....</b>	<b>95</b>
6.1. Загальні положення з перевірки і оцінки стану артилерійського озброєння .....	95
6.2. Оцінка стану зразка та групи зразків артилерійського озброєння .....	97
6.3. Оцінка організації експлуатації ОВТ .....	106
<b>Розділ 7. Технічне обслуговування і ремонт артилерійських гармат ...</b>	<b>113</b>
7.1. Технічне обслуговування 152-мм гаубиці 2А33 .....	113
7.1.1. Зміст робіт і порядок виконання КО та ЩТО 152-мм гаубиці 2А33 .....	113
7.1.2. Експлуатаційні матеріали і комплекти ЗП, які використовуються при проведенні технічного обслуговування .....	116
7.2. Поточний ремонт 152-мм гаубиці 2А33 .....	117
7.2.1. Характеристики працездатності основних складальних одиниць систем .....	117
7.2.2. Поточний ремонт 152-мм гаубиці 2А33 .....	126
<b>Список літератури .....</b>	<b>131</b>

## ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

АК – армійський корпус;  
АО – артилерійське озброєння;  
АУВ – автоматизоване управління військами;  
БВТ – балон високого тиску;  
БМП – бойова машина піхоти;  
БТР – бронетранспортер;  
ЕД – експлуатаційна документація;  
ЗІП – запасні частини, інструмент та приладдя;  
ЗСУ – Збройні Сили України;  
КВП – контрольно-вимірювальні прилади;  
КО – контрольний огляд;  
КПМ – контрольно-перевірочна машина;  
КР – капітальний ремонт;  
КРАС – контрольно-ремонтні автомобільні станції;  
КТЦ – контрольно-тренувальний цикл;  
МТО – машини технічного обслуговування;  
ОВТ – озброєння і військова техніка;  
ОК – оперативне командування;  
ПВП – противідкотні пристрої;  
ПКПП – пересувні контрольно-перевірочні пункти;  
ПР – поточний ремонт;  
ПТО – пункт технічного обслуговування;  
ПТОР – пункт технічного обслуговування і ремонту;  
ПТРК – протитанковий ракетний комплекс;  
РАО – ракетно-артилерійське озброєння;  
РВіА – ракетні війська і артилерія;  
РР – регламентований ремонт;  
РСЗВ – реактивна система залпового вогню;  
РТО – регламентоване технічне обслуговування;  
РЧС – розчин чищення стволів;  
ПММ – паливно-мастильні матеріали;  
САГ – самохідна артилерійська гармата;  
СО – сезонне обслуговування;  
СР – середній ремонт;  
ТО-1 – технічне обслуговування № 1;  
ТО-2 – технічне обслуговування № 2;  
ТТХ – тактико-технічні характеристики;  
ЩТО – щоденне технічне обслуговування.

## ВСТУП

Характерною рисою останніх десятиріч минулого століття стало бурхливе створення нових та модернізація існуючих зразків озброєння і військової техніки для потреб Збройних Сил України. Кожний прийнятий на озброєння новий зразок озброєння відрізняється від попередніх підвищеними тактико-технічними характеристиками, які забезпечують їх перевагу над противником у ході бойових дій. Удосконалення тактико-технічних характеристик, у свою чергу, призвело до ускладнення їх будови і, як наслідок, до проблеми посилення вимог щодо їх експлуатації.

Завдання, що ставляться перед Збройними Силами України в напрямі подовження строків експлуатації озброєння і військової техніки, потребують внесення змін у програми підготовки фахівців на рівні, який забезпечує грамотне технічне обслуговування озброєння і військової техніки.

Вирішення цього завдання вбачається у постійному впровадженні у навчальний процес навчально-методичних матеріалів, зокрема, навчальних посібників високої якості, які б відповідали сучасним вимогам. Особливої важливості це завдання набуває у тих галузях, де на сьогоднішній день у нашій державі немає жодного власного видання.

Навчальний посібник складається із семи розділів.

Перший розділ присвячений основним положенням з експлуатації артилерійського озброєння. В ньому розкривається сутність поняття експлуатації артилерійського озброєння і наводяться основні положення єдиної системи комплексного технічного обслуговування і ремонту, розглядаються її види, а також місця і терміни їх проведення.

Другий розділ розкриває загальну характеристику засобів експлуатації артилерійського озброєння: технічні засоби експлуатації, експлуатаційна документація, експлуатаційні матеріали, запасні частини, інструмент і приладдя.

Розділ третій висвітлює порядок прийняття, передачі озброєння і введення його в експлуатацію. У ньому пояснюються умови, за яких створюються комісії з прийому озброєння, зміст наказів командира військової частини, подаються форми відповідних документів, що стосуються прийому і передачі озброєння і введення його в експлуатацію.

У четвертому розділі розглядається організація зберігання артилерійського озброєння і боєприпасів у військах. Основна увага приділяється місцям зберігання озброєння та боєприпасів, порядку їх утримання. Окремим питанням висвітлюються властивості консерваційних матеріалів, методи та порядок консервації зразків артилерійського озброєння.

У п'ятому розділі подані заходи безпеки під час роботи з артилерійським озброєнням і боєприпасами.

Шостий розділ розкриває порядок перевірки і оцінки стану артилерійського озброєння. В ньому висвітлюються загальні положення з перевірки і оцінки стану артилерійського озброєння, наводяться приклади виставлення оцінки як за стан окремого зразка, так і за групу зразків

артилерійського озброєння. Роз'яснюються основні положення керівних документів з цих питань.

Розділ сьомий присвячений розгляду основних положень технічного обслуговування і ремонту артилерійських гармат. У ньому розкривається зміст робіт і порядок проведення контрольного огляду, щоденного технічного обслуговування, розглядаються експлуатаційні матеріали, які використовуються під час проведення технічного обслуговування та поточного ремонту.

Посібник розроблено відповідно до змісту навчальної програми дисципліни “Експлуатація артилерійського озброєння”.

Даний посібник призначений для слухачів, студентів ВНЗ, які навчаються за програмою підготовки офіцерів запасу, з метою фундаментального вивчення питань з експлуатації артилерійських гармат та боєприпасів до них. Він може бути корисним командирам артилерійських підрозділів, а також викладачам під час підготовки до занять.

# **Розділ 1. Основні положення з експлуатації артилерійського озброєння**

## **1.1. Основні поняття з експлуатації артилерійського озброєння**

Під ракетно-артилерійським озброєнням (РАО) ми будемо розуміти озброєння, ракети, боєприпаси й військово-технічне майно за номенклатурою Центрального довольчого органу.

Під озброєнням розуміється:

наземне устаткування ракетних, зенітних ракетних і протитанкових ракетних комплексів;

артилерійське озброєння (причіпні й самохідні гармати);

озброєння, установлене на танках, БМП, БТР та іншій військовій техніці;

стрілецьке озброєння й гранатомети;

радіотехнічні засоби, радіоелектронна техніка й техніка радіоелектронного подавлення;

рухомі розвідувальні й спостережні пункти і фотолабораторії;

артилерійські прилади;

рухомі засоби технічного обслуговування й ремонту;

комплексні й уніфіковані тренажери.

Під ракетами розуміються ракети, ракетні частини, а також бойові, головні частини у звичайному спорядженні та комплектуючі елементи.

Під боєприпасами розуміються реактивні снаряди, артилерійські, мінометні й гранатометні постріли, ручні й реактивні гранати, патрони стрілецької зброї, сигнальні, освітлювальні, імітаційні засоби і їх комплектуючі елементи.

Під військово-технічним майном розуміється:

артилерійське устаткування й майно, намети технічних позицій, барокамери, кондиціонери, в'ючне спорядження, спеціальна закупорка й т.п.;

навчально-тренувальні засоби (діючі макети, розрізні макети й т.п.);

устаткування для ремонту й експлуатації ракетно-артилерійського озброєння стаціонарних ремонтних органів;

матеріали для забезпечення експлуатації озброєння й боєприпасів;

запасні частини, інструмент і приладдя;

експлуатаційна, ремонтна й інша документація.

Під експлуатацією РАО розуміється сукупність ряду етапів його життєвого циклу – введення в експлуатацію, приведення в установлений ступінь готовності до використання за призначенням, його технічне обслуговування й ремонт, використання за призначенням, зберігання й транспортування.

Організація експлуатації ракетно-артилерійського озброєння включає такі основні заходи:



планування експлуатації;  
введення в експлуатацію;  
технічну й спеціальну підготовку особового складу;  
допуск особового складу до експлуатації;  
облік, звітність і ведення експлуатаційної документації;  
контроль і оцінку технічного стану;  
технічне обслуговування й ремонт;  
організацію зберігання й підвищення живучості складів;  
категорування;  
проведення доробок;  
ведення рекламацийної роботи;  
перевірку загальновійськових засобів вимірювання, випробування і технічні огляди електроустановок і об'єктів котлонагляду;  
організацію транспортування;  
узагальнення передового досвіду експлуатації й впровадження його в практику військ.

Під час експлуатації РАО слід суворо керуватися вимогами експлуатаційної документації, а також діючими настановами й керівництвами, що регламентують порядок експлуатації його складових частин.

## **1.2. Єдина система комплексного технічного обслуговування та ремонту артилерійського озброєння**

Технічне обслуговування – це комплекс операцій з підтримання справності або тільки працездатності зразка озброєння при підготовці і використанні його за призначенням, а також при зберіганні і транспортуванні.

Ремонт – це комплекс операцій щодо підтримання і відновлення справності або працездатності РАО.

Технічне обслуговування та ремонт артилерійського озброєння (АО) проводиться з метою підтримання його в постійній бойовій готовності, забезпечення безпеки в роботі вузлів і механізмів, збільшення тривалості експлуатації, а також своєчасного виявлення та усунення причин, які викликають передчасні відмови та пошкодження вузлів і деталей.

Єдина система комплексного технічного обслуговування та ремонту є планово-попереджувальною і ґрунтується на обов'язковому проведенні встановлених видів технічного обслуговування та ремонту залежно від величини напрацювання або календарних строків з урахуванням умов експлуатації.

Використання для занять, навчань та бойових стрільб озброєння, яке не пройшло чергового (запланованого) номерного технічного обслуговування забороняється.

Єдина система комплексного технічного обслуговування та ремонту озброєння, яке знаходиться у використанні, введена в дію наказом МО від 30.10.85 р. № 0250 і встановлює такі види технічного обслуговування та

ремонту:

- контрольний огляд (КО);
- щоденне технічне обслуговування (ЩТО);
- технічне обслуговування №1 (ТО-1);
- технічне обслуговування №2 (ТО-2);
- сезонне обслуговування (СО);
- поточний ремонт (ПР);
- середній ремонт (СР);
- регламентований ремонт (РР);
- капітальний ремонт (КР).

Якщо експлуатаційною документацією на конкретний зразок озброєння або його основні складові частини окремі види технічного обслуговування у зв'язку з особливостями будови не передбачаються, то вони не плануються і не проводяться.

Технічне обслуговування озброєння, що складається з декількох частин, проводиться комплексно (комплексне технічне обслуговування), тобто поєднується за місцем та часом технічне обслуговування всіх складових частин.

Види та періодичність технічного обслуговування складових частин озброєння призначаються залежно від виду та періодичності обслуговування основної складової частини, яка визначає функціональне призначення зразка озброєння.

Якщо на момент проведення номерного технічного обслуговування озброєння напрацювання (тривалість експлуатації) окремої його основної частини становить менше 50% установленої, то для неї проводиться обслуговування на одну ступінь нижче. При цьому повинна забезпечуватись працездатність цієї складової частини до наступного планового технічного обслуговування зразка озброєння.

При технічному обслуговуванні та ремонті повинні використовуватись штатні засоби (справний інструмент, приладдя), а також мастильні та інші експлуатаційні матеріали, які передбачаються експлуатаційною документацією та нормами витрат матеріалів.

Технічні обслуговування ТО-1, ТО-2, СО та ремонти СР, РР, КР є плановими, а КО, ЩТО, ПР проводяться залежно від потреби.

При проведенні технічного обслуговування та ремонту необхідно суворо дотримуватися заходів безпеки.

Озброєння та його складові частини, які пройшли технічне обслуговування та ремонт, повинні бути справні, всі агрегати, прилади управління, вузли, механізми та прилади – надійно закріплені і відповідати вимогам експлуатаційної документації, запасні частини, інструмент та приладдя (ЗІП) обслуговано згідно із штатними місцями.

Роботи технічного обслуговування озброєння (крім ТО-2) виконуються особовим складом підрозділів під керівництвом командирів із залученням в необхідних випадках фахівців підрозділів технічного обслуговування та ремонту військової частини.

Основні принципи організації технічного обслуговування:

- в першу чергу необхідно проводити технічне обслуговування тих зразків озброєння, від яких залежить боєготовність військової частини;
- поточний ремонт виконується в першу чергу на тих зразках озброєння, де обсяг його найменший;
- одночасне (паралельне) проведення технічного обслуговування всіх складових частин зразка озброєння.

Технічне обслуговування організовує заступник командира частини з озброєння, його розпорядження з питань організації технічного обслуговування обов'язкові для начальників служб і командирів підрозділів.

Начальник служби РАО організує та забезпечує технічне обслуговування озброєння, яке знаходиться на обліку служби РАО, та приймає заходи щодо своєчасного технічного обслуговування його складових частин через відповідних начальників родів військ і служб. З іншого боку, він організовує та забезпечує технічне обслуговування РАО, яке входить складовою частиною у зразки озброєння інших родів військ і служб.

Командири частин і підрозділів відповідають за своєчасність, повноту та якість проведення технічних обслуговувань. Вони зобов'язані планувати, виділяти необхідний час і особовий склад на проведення технічного обслуговування та вимагати точного виконання всього обсягу робіт в установлені строки.

Технічне обслуговування та ремонт озброєння проводяться в стаціонарних приміщеннях пунктів технічного обслуговування (ПТО) або пунктів технічного обслуговування і ремонту (ПТОР), які забезпечені необхідним обладнанням. Рухомі ремонтні засоби використовуються тільки під час зборів, навчань, польових виходів у межах встановлених норм витрат ресурсів.

Використовувати фахівців-ремонтників, а також особовий склад обслуг, які проводять технічне обслуговування або ремонт, для виконання господарських чи інших робіт забороняється.

КО та ЩТО не плануються, а проводяться в часи догляду за озброєнням в паркові та парко-господарські дні. Час проведення номерних технічних обслуговувань передбачається планами бойової підготовки та експлуатації і ремонту РАО, а також розкладом занять підрозділів.

Технічне обслуговування зразка озброєння повинно бути сплановано так, щоб під кінець робочого дня зразок був боєздатним.

Записи при проведенні технічного обслуговування № 1 заносяться у формуляр командиром підрозділу, а технічного обслуговування № 2 – командиром ремонтного підрозділу.

Таким чином, технічне обслуговування включає комплекс операцій з контролю стану артилерійського озброєння та проведення профілактичних робіт, що спрямовані на попередження відмов. Наслідком цього є забезпечення працездатного стану озброєння в процесі експлуатації.

**Мета, терміни, організація проведення контрольного огляду, щоденного технічного обслуговування, технічного обслуговування № 1, 2, сезонного обслуговування.**

Контрольний огляд проводиться для перевірки технічного стану озброєння перед виконанням наступного завдання. Він проводиться перед маршем, на марші (під час зупинки) та перед використанням за призначенням (стрільба, пуски, бойова робота, заняття). Проводиться КО особовим складом обслуги в місцях дислокації та на привалах. Забезпечення КО – одиночний комплект ЗІП, експлуатаційні матеріали згідно з нормами річного відпуску.

Зміст робіт при різних видах КО знаходиться в інструкції з експлуатації зразка озброєння.

Так, перед виходом з парку та на марші особлива увага звертається на:

- справність ходової частини, зчіпних пристроїв, механізмів стопоріння та кріплення по-похідному;
- справність гальм, світломаскувальних приладів;
- кріплення комплектуючого обладнання, ЗІП, вузлів, механізмів та апаратури;
- відсутність підтікання експлуатаційних рідин, мастил, палива, а також втрат стисненого повітря (газу);
- наявність і рівень палива, мастил, охолоджуючих рідин;
- наявність і стан навісного обладнання;
- ступінь зарядки акумуляторних батарей;
- наявність і надійність закріплення чохлів, люків тощо.

При КО перед стрільбою особлива увага звертається на:

- стан каналу ствола, роботу затвора, кріплення дульного гальма;
- перевірку стану ізоляції та з'єднань;
- перевірку наявності та стану протипожежного обладнання;
- роботу механізмів наведення та прицілу;
- перевірку прицільних пристроїв (нульових установок, нульової лінії прицілювання, визначення поправок на невідповідність кута підвищення за прицілом та квадрантом, визначення поправок на уведення лінії прицілювання);
- роботу механізмів досилання (для гармат, що мають такі механізми);
- роботу механізмів блокування спуску ударника;
- справність покажчика відкоту;
- стан протівідкотних пристроїв (кріплення штоків і циліндрів гальма відкоту та накатника, підтікання рідини тощо);
- роботу електроприладів протитанкових ракетних комплексів (ПТРК), реактивних систем залпового вогню (РСЗВ), самохідних артилерійських гармат (САГ);
- справність освітлення коліматора;
- підготовку боєприпасів до стрільби.

Під час стрільби обслуга повинна спостерігати за роботою механізмів і пристроїв зразка озброєння з метою своєчасного виявлення та усунення несправностей.

Перевірки нульових установок прицілу та нульової лінії прицілювання по можливості проводити на кожній вогневій позиції. Підготовка озброєння, боєприпасів до стрільби, пусків та бойової роботи в підрозділі проводиться особовим складом під керівництвом командира підрозділу, контроль за підготовкою здійснює служба РАО.

Щоденне технічне обслуговування проводиться з метою підготовки озброєння до використання за призначенням, усунення недоліків, які були виявлені під час огляду.

Періодичність проведення – після використання (стрільб, занять тощо), але не рідше одного разу в два тижні, якщо озброєння не використовується. Проводиться ЩТО в парку, на місці стоянки, на пункті технічного обслуговування та ремонту особовим складом обслуги. Забезпечення ЩТО – одиночний комплект ЗІП, експлуатаційні матеріали згідно з нормами річного відпуску.

При ЩТО виконуються такі роботи:

- дозаправка експлуатаційними матеріалами на пункті заправки;
- чищення, миття, видалення відпрацьованого мастила, нагару та продуктів корозії на пункті миття чи чищення;
- перевірка відсутності витікання рідини з противідкотних пристроїв (ПВП) та зрівноважувального механізму;
- перевірка стану мастила в каналі ствола (після стрільби – чищення та змащування каналу ствола);
- розбирання, чищення, змащування та збирання затвора;
- чищення та просушування чохлів, ящиків для укладання;
- перевірка та обслуговування ЗІП;
- перевірка функціонування вузлів та механізмів;
- перевірка стану зовнішньої ізоляції, штепсельних з'єднань, контактів;
- перевірка наявності пломб на приладах в місцях пломбування;
- видалення відпрацьованого мастила та змащування мастилами згідно з таблицею змащування;
- перевірка рівня та густини електроліту акумуляторних батарей;
- перевірка засобів пожежогасіння;
- усунення виявлених несправностей та недоліків.

ТО-1 проводиться з метою підтримання озброєння в справному стані до чергового номерного технічного обслуговування.

Періодичність проведення – після відпрацювання встановленого напрацювання (часів, пусків, пострілів, кілометрів пробігу), але не рідше одного разу на рік, а також перед поставленням на короткочасне зберігання. Проводиться ТО-1 на ПТОР особовим складом обслуги із залученням у необхідних випадках фахівців ремонтних підрозділів. Виконання ТО-1 забезпечується одиночним та груповим ЗІП, технічним обладнанням ремонтних майстерень та експлуатаційними матеріалами згідно з нормами річного відпуску. Зміст робіт при ТО-1 на кожний зразок озброєння є в його інструкції з експлуатації (керівництві служби). Головна увага при ТО-1 приділяється огляду, перевірці функціонування зразка та його складових частин,

регулюванням, закріплювальним роботам, заміні непридатних деталей та експлуатаційних матеріалів.

ТО-1 є профілактичним заходом, що забезпечує високу надійність озброєння в період між черговими номерними ТО.

При ТО-1 виконуються такі роботи:

- роботи, передбачені для ЩТО;
- перевірка функціонування підйомного та поворотного механізмів з вимірюванням зусилля на маховиках механізмів;
- перевірка величини мертвого ходу механізмів наведення;
- чищення каналу ствола розчином РЧС;
- перевірка стану каналу ствола;
- перевірка тиску повітря (азоту) у ПВП і пневматичних зрівноважувальних механізмах;
- перевірка кількості та якості рідини у ПВП;
- огляд і чищення штоків та внутрішніх порожнин циліндрів ПВП;
- повна перевірка прицільних пристроїв;
- перевірка роботи механізмів досилання (для гармат, що мають такі механізми) з використанням навчально-тренувальних пострілів;
- проведення контрольно-тренувального циклу (КТЦ) акумуляторних батарей;
- перевірка експлуатаційної документації та комплектів ЗІП;
- змащування згідно з таблицею змащування;
- відновлення фарбованих поверхонь;
- усунення виявлених несправностей та недоліків;
- запис у формуляр про проведені роботи.

Технічне обслуговування № 2 проводиться з метою підтримання озброєння в справному стані за рахунок заміни деталей з обмеженими термінами придатності, служби та зберігання. Проводиться ТО-2 на ПТОР фахівцями ремонтних підрозділів із залученням особового складу обслуги після відпрацювання встановленого напрацювання (часів, пусків, пострілів, кілометрів пробігу), але не рідше одного разу на два роки, а також перед поставленням на тривале зберігання. Виконання ТО-2 забезпечується одиночними та груповими комплектами ЗІП, технічним обладнанням, експлуатаційними матеріалами ремонтних майстерень. Зміст робіт при ТО-2 на кожний зразок озброєння є в його інструкції з експлуатації (керівництві служби) або в інструкції з технічного обслуговування.

Сезонне обслуговування проводиться з метою підготовки озброєння до весняно-літнього та осінньо-зимового періодів експлуатації два рази на рік в строки, які вказуються наказом старшого начальника. Проводиться СО на ПТОР особовим складом обслуги. Забезпечення та документація така сама, як і при виконанні ТО-1. Відомості про виконання СО заносяться у формуляр.

При СО виконуються такі роботи:

- роботи, передбачені для чергового ТО-1 або ТО-2, якщо строки їх проведення збігаються з СО;
- заміна мастил з перебиранням вузлів і механізмів (у необхідних

випадках);

- промивання та заряджання лужних акумуляторних батарей, заміна або доведення до необхідної щільності електроліту;
- перевірка наявності ЗПІ;
- перевірка якості рідини ПОЖ-70, “Стеол-М” у ПВП;
- усунення виявлених несправностей та недоліків.

### **1.3. Обов’язки командира взводу, батареї з питань організації експлуатації артилерійського озброєння**

Експлуатація артилерійського озброєння здійснюється в умовах динамічного сучасного бою, в різноманітних умовах, в різні часи доби і пори року. Все це вимагає від сучасних артилерійських командирів поглиблених теоретичних знань правил експлуатації і твердих практичних навичок в обслуговуванні та ремонті озброєння для правильного рішення всього комплексу задач, які пов’язані з експлуатацією озброєння.

Ці питання набувають особливого значення саме зараз, коли наша держава розпочала будівництво Збройних Сил на професійній основі. У зв’язку з цим до всіх категорій військовослужбовців висуваються високі вимоги щодо підвищення своєї майстерності.

У директивах, вказівках і наказах Міністра оборони України до Збройних Сил і їх особового складу висуваються вимоги, серед яких можна виділити декілька основних, що мають пряме і побічне відношення до підвищення бойової готовності, удосконалення експлуатації озброєння:

- не втомно підвищувати майстерність і професіоналізм усіх категорій військовослужбовців;
- покращити вивчення і освоєння бойової техніки, засобів її застосування, правил обслуговування та ремонту;
- у повній мірі використовувати високі бойові можливості сучасного озброєння та військової техніки;
- організація експлуатації озброєння повинна бути ефективною і якісною, забезпечувати високий кінцевий результат, високу бойову готовність.

Від фахівців ракетних військ і артилерії (РВіА), крім того, вимагається:

- удосконалювати застосування ракетних військ і артилерії у різних видах бою вдень і вночі з урахуванням особливостей фізико-географічних умов місцевості, регіонів дислокації, при веденні маневрених дій, підготовці й нанесенні ракетних ударів і вогню артилерії з непідготовлених позицій;
- на заняттях з технічної підготовки основну увагу приділяти підвищенню рівня знань особовим складом ТТХ і будови матеріальної частини РАО, порядку і правил її експлуатації та технічного обслуговування;
- основним методом навчання особового складу вважати практичні заняття на РАО з виконанням практичних робіт та нормативів з технічного обслуговування та ремонту.

Стан високої бойової готовності військ значною мірою залежить від правильного збереження і організації якісної експлуатації озброєння та військової техніки (ОВТ). Основне навантаження при вирішенні цих питань лягає на командирів взводів та батарей.

У відповідності до вимог Статуту Внутрішньої служби ЗС України командир взводу відповідає за збереження та стан озброєння, техніки та боєприпасів.

Він повинен:

- досконало знати і уміло володіти всіма видами озброєння й техніки взводу, правильно зберігати, експлуатувати, обслуговувати та особисто перевіряти їх бойову готовність;
- стежити за наявністю та правильною експлуатацією, обслуговуванням і збереженням озброєння, техніки у взводі і не менше одного разу на два тижні особисто проводити їх огляд і перевірку наявності;
- стежити за дотриманням заходів безпеки на заняттях, стрільбах, навчаннях і під час роботи з технікою та озброєнням.

Командир батареї відповідає за стан і збереження озброєння, техніки та боєприпасів батареї.

Він повинен:

- досконало знати і вміло володіти всіма видами зброї і техніки батареї, правильно їх зберігати, використовувати та особисто перевіряти їх наявність, утримання та бойову готовність;
- виховувати у особового складу батареї дбайливе ставлення до озброєння та бойової техніки;
- організовувати своєчасне одержання, правильну експлуатацію, збереження, технічне обслуговування і ремонт озброєння і техніки; перевіряти не менше одного разу на місяць їх наявність, стан та облік; результати огляду озброєння, техніки та боєприпасів записувати до Книги огляду (перевірки) озброєння, техніки та боєприпасів;
- перевіряти підготовку озброєння й техніки батареї перед кожним виходом на навчання чи заняття, а також їх наявність після повернення із заняття та навчання, вживати заходів щодо запобігання катастроф, аварій та поломок;
- суворо стежити за виконанням особовим складом заходів безпеки під час проведення занять, за поведженням зі зброєю, боєприпасами і технікою, їх обслуговуванням та бойовим застосуванням.

Для організації правильної експлуатації зразків РАО командири всіх ступенів повинні суворо дотримуватися вимог керівних документів, основні з яких наведені на рис. 1.1.



## ОСНОВНІ КЕРІВНІ ДОКУМЕНТИ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ РАО

1. Руководство по приведению боеприпасов в окончательно снаряженный вид. – М.: Воениздат, 1978. – 112 с.
2. Приказ МО от 18.10.79 г. № 260 “Про введение Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в Вооруженных Силах”.
3. Инструкция по категорированию ракетно-артиллерийского вооружения. – М.: Воениздат, 1986. – 112 с.
4. Приказ МО “Про введение в действие Руководства по организации комплексного технического обслуживания и ремонта вооружения и военной техники”.
5. Руководство по эксплуатации ракетно-артиллерийского вооружения. Ч. I. – М.: Воениздат, 1989. – 240 с.
6. Наказ МОУ від 21.06.94 р. № 165 “Про порядок списання з обліку матеріальних та грошових засобів у ЗСУ”.
7. Наказ МОУ від 10.04.06 р. № 185 “Про затвердження Положення про пожежну безпеку в ЗСУ”.
8. Наказ МОУ від 16.07.97 р. № 300 “Про затвердження Положення про військове (корабельне) господарство ЗСУ”.
9. Наказ МОУ від 13.04.98р. № 149 “Про затвердження Правил будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів, машин та механізмів спеціального та військового призначення та Правил будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском, водолазних і медичних барокамер спеціального та військового призначення”.
10. Наказ МОУ “Про затвердження та введення в дію Норм витрат пального, масел, мастил і спеціальних рідин при експлуатації, ремонті та консервації військової техніки й озброєння ЗСУ та Інструкції до них”.
11. Наказ заступника МОУ з озброєння від 01.06.01 р. № 79 “Про затвердження Керівництва з організації та порядку експлуатації вимірювальної техніки у ЗСУ”.
12. Наказ МОУ “Про затвердження Переліку озброєння, військової техніки, боеприпасів та інших матеріальних засобів з розподілом по групах утримання на зберіганні у ЗСУ”.
13. Наказ МОУ від 19.11.09 р. № 581 “Про затвердження Інструкції з перевірки та оцінки стану озброєння та військової техніки у Збройних Силах України”.
14. Наказ МОУ від 02.05.05 р. № 359 “Про затвердження Інструкції по організації обліку, зберігання і видачі стрілецької зброї та боеприпасів у ЗСУ”.
15. Технічні описи, керівництва служб та інструкції з експлуатації для конкретних зразків озброєння.

Рисунок 1.1 – Основні керівні документи з експлуатації РАО

## **Розділ 2. Засоби експлуатації артилерійського озброєння**

### **2.1. Засоби експлуатації артилерійського озброєння**

#### **2.1.1. Загальна характеристика засобів експлуатації**

До засобів експлуатації належать:

- технічні засоби експлуатації озброєння;
- експлуатаційна документація;
- експлуатаційні матеріали;
- запасні частини, інструмент та приладдя.

До технічних засобів експлуатації озброєння належать:

- штатні майстерні, обладнання та інструмент;
- пункти технічного обслуговування і ремонту частин і майданчики технічного обслуговування підрозділів;
  - пересувні контрольні-перевірочні пункти (ПКПП);
  - контрольні-перевірочні машини (КПМ);
  - контрольні-ремонтні автомобільні станції (КРАС) і машини технічного обслуговування (МТО);
  - пересувні зарядні акумуляторні станції;
  - технічні об'єкти живлення;
  - контрольні-вимірювальні прилади (КВП), балони високого тиску (БВТ), інші об'єкти підвищеної небезпеки (раніше вживане – котлонагляду);
  - допоміжне обладнання і пристрої.

Штатні ремонтні майстерні (пересувні і стаціонарні) частин і з'єднань призначені для проведення поточного ремонту, а також для проведення ТО-2.

Майстерні мають необхідне технологічне обладнання для проведення слюсарних, токарних, зварювальних та інших робіт щодо відновлення деталей і вузлів озброєння, обладнані автономними джерелами живлення, інструментом і контрольними-вимірювальними приладами, необхідними для перевірки технічного стану, регулювання агрегатів і систем озброєння.

ПТОР частин призначені для проведення ТО-1, ТО-2 і поточного ремонту озброєння.

Майданчики технічного обслуговування підрозділів обладнуються поблизу сховищ і призначаються для проведення ТО озброєння перед постановленням його на зберігання (короткочасне або тривале).

ПКПП призначені для проведення обов'язкових перевірок вимірювальних приладів і обладнання: спеціальними джерелами живлення та зразковими приладами – для перевірки електро- і радіовимірювальних приладів, обладнанням (пресами) – для перевірки манометрів.

КПМ, КРАС, МТО призначені для забезпечення проведення ТО-2 деяких зразків артилерійського і радіолокаційного озброєння. В машинах є необхідне технологічне обладнання, спеціальні джерела живлення і контрольні-

вимірювальні прилади, які забезпечують перевірку параметрів пультової апаратури під час технічного обслуговування і після ремонту.

Експлуатаційна документація призначена для вивчення виробів і правил його експлуатації, а також для обліку відпрацьованих ресурсів, технічного стану, технічного обслуговування, ремонту, зберігання і транспортування.

До експлуатаційної документації належать:

- технічний опис зразка озброєння;
- інструкція з експлуатації;
- інструкція з технічного обслуговування;
- формуляр, паспорт або ярлик;
- комплект навчально-технічних плакатів;
- відомість експлуатаційних документів;
- відомість ЗІП.

Експлуатаційні матеріали призначені для:

- забезпечення нормальної роботи АО;
- запобігання АО від дострокового зносу;
- захисту від корозії;
- проведення технічного обслуговування і ремонту.

До них належать:

- мастила;
- масла;
- паливо;
- робочі рідини;
- інгібітори корозії;
- матеріали для герметизації;
- лакофарбові матеріали;
- ганчір'я.

### **2.1.2. Призначення і класифікація комплектів ЗІП. Норми витрат ЗІП, порядок їх поповнення**

В організації експлуатації озброєння важливе місце займає забезпечення його запасними частинами, інструментом та експлуатаційними матеріалами.

Запасні частини, інструмент та приладдя призначені для:

- постійного підтримання матеріальної частини озброєння в бойовій готовності;
- догляду за озброєнням;
- проведення технічного обслуговування та ремонту озброєння.

До запасних частин відносять деталі, збірні одиниці, блоки, агрегати, необхідні для підтримання та відновлення працездатності, справності озброєння при його технічному обслуговуванні і ремонті.

Запасні частини, інструменти та приладдя об'єднуються в комплекти:

- одиночні;
- групові;

- ремонтні.

Крім того, для поповнення групових й ремонтних комплектів постачається ЗІП розсипом.

Одиночний комплект ЗІП призначений для забезпечення експлуатації зразка озброєння, підтримання його у працездатному стані шляхом проведення технічних обслуговувань і поточного ремонту силами обслуги в обсязі вимог експлуатаційної документації. Одиночний комплект розробляється на кожний зразок озброєння і постачається з ним один раз на весь період експлуатації. Витрачені зі складу одиночного комплекту ЗІП предмети повинні своєчасно поповнюватись однойменними предметами із групового комплекту.

Груповий комплект ЗІП розробляється на групу однойменних зразків озброєння. Він призначений для забезпечення технічного обслуговування і ремонту озброєння із закінченими гарантійними строками експлуатації силами ремонтного органу військової частини в обсязі вимог експлуатаційної документації. Крім того, груповий комплект ЗІП використовується для поповнення відповідних одиночних комплектів ЗІП. Груповий комплект ЗІП постачається промисловістю разом із групою виробів один раз на весь період їх експлуатації і повинен знаходитися, як правило, на складі військової частини. Склад групового комплекту ЗІП визначається виходячи із забезпечення гарантованої експлуатації групи зразків озброєння впродовж двох років.

За річну норму витрати ЗІП на технічне обслуговування і поточний ремонт групи зразків озброєння береться 50 % однойменних предметів зі складу їх групового комплекту. Якщо у складі групового комплекту ЗІП кількість окремих предметів дорівнює одиниці, то за річну норму їх витрати береться один предмет.

Ремонтний комплект ЗІП розробляється промисловістю на групу однойменних зразків озброєння для їх ремонту в стаціонарних ремонтних майстернях центрального підпорядкування, в ремонтних майстернях армійських корпусів, а також для поповнення групових комплектів ЗІП.

Розрахунок складу комплектів ЗІП проводиться розробниками за методиками, обговореними із замовником. У період експлуатації озброєння склад комплектів ЗІП корегується.

Запасні частини розсипом призначені для поповнення групових і ремонтних комплектів ЗІП під час експлуатації та капітального ремонту озброєння. Планування виготовлення та постачання ЗІП розсипом здійснюється, виходячи із щорічного донесення про витрату ЗІП.

При розташуванні батареї в місцях постійної дислокації несправні деталі замінюються запасними, одержаними зі складу частини, а на навчаннях – із одиночного комплекту ЗІП. Використання ЗІП зі складу одиночних і групових комплектів озброєння запасу забороняється. Вказані комплекти повинні завжди триматися повністю укомплектованими. Відновлення предметів ЗІП зі складу одиночних та групових комплектів з обмеженими термінами придатності, технічне обслуговування і поточний ремонт озброєння запасу проводяться за рахунок ЗІП розсипом.

Командири батарей і командири взводів особисто відповідають за

збереження ЗП і його витрачання, облік і зберігання. Про витрачання деталей ЗП командир батареї повинен доповісти рапортом, який є підставою для прийняття рішення на поповнення запасу деталей. Для доукомплектування одиночних та групових ЗП придатні предмети дають тільки в обмін на пошкоджені. У випадку втрати або порчі предметів ЗП приймається рішення на їх списання за результатами розслідування і покарання винних осіб. Дрібні несправності предметів ЗП не можуть бути причиною для їх заміни на нові і усуваються силами майстерні.

Відповідальність за укомплектування ЗП несуть:

- на озброєння, яке експлуатується в підрозділах і військових частинах – командири підрозділів, начальники служби РАО військових частин (у частині, що їх стосується), відповідальні особи армійських корпусів (АК);

- на озброєння, яке зберігається на базах і сховищах, – начальники баз і сховищ;

- на озброєння, яке знаходиться на базах, складах зберігання, підпорядкованих оперативним командуванням (ОК), – начальник служби РАО ОК;

- на озброєння, яке зберігається на центральних базах і сховищах, – начальник управління логістики штабу Сухопутних військ.

Забезпечення військ ЗП до озброєння в мирний час здійснюється за схемою зверху вниз: центр – ОК – АК – частина – підрозділ.

Видача запасних частин, як правило, здійснюється:

- підрозділам, військовим майстерням зі складу військової частини – один раз на місяць;

- військовим частинам – один раз на квартал;

- АК і окремим військовим частинам з баз (складів) озброєння ОК – один раз на півроку;

- ремонтним підприємствам центрального підпорядкування з головних баз озброєння – один раз на квартал;

- базам (складам) озброєння ОК з головних баз озброєння – один раз на рік.

Забезпечення запасними частинами у воєнний час повинно здійснюватися за тією самою схемою. Запасні частини повинні видаватися до початку операції (бою) з розрахунком забезпечення відновлення пошкоджених зразків озброєння.

Видача запасних частин зі складу військової частини підрозділам і військовим майстерням проводиться за накладними за підписом начальника служби РАО військової частини. Підрозділам і військовим майстерням запасні частини видаються тільки в обмін на несправні.

Укомплектованість одиночних, групових та ремонтних комплектів ЗП перевіряється за відомостями комплектації. Облік запасних частин у службі РАО, на складі і в підрозділах військових частин ведеться відповідно до вимог наказу МО від 18.10.79 р. № 260 “Про введення в дію Керівництва з обліку озброєння, техніки, майна та інших матеріальних засобів у Збройних Силах”. Стан комплектності одиночного ЗП у підрозділі враховується в картці, яка зберігається разом із формуляром (паспортом) відповідного зразка озброєння.

Картка призначена для обліку відсутніх запасних частин, інструменту та приладдя в одиночних комплектах ЗІП за зразками (крім стрілецької зброї і артилерійських приладів). У картці записуються дані про запасні частини, які входять у комплект і відсутні, а також про хід укомплектування.

Доукомплектування одиночних комплектів ЗІП, які знаходяться в підрозділах, оформлюються накладними, а виявлена некомплектність – актами. Накладна виписується в службі РАО військової частини і є підставою для запису в книгах обліку. Другий примірник видається тому, хто приймає запасні частини. В службі РАО військової частини облік ведеться сумарно на всі комплекти.

Одиночний комплект ЗІП зберігається в штатній закупорці разом зі зразком озброєння. Групові комплекти ЗІП обліковуються комплектно, вони зберігаються в штатній закупорці на складі частини. Групові комплекти, призначені для поточного витрачання, можуть зберігатися без закупорки.

На складі військової частини, в ремонтних підрозділах ведеться облік наявності і руху ЗІП розсипом. Облік наявності і руху ЗІП розсипом здійснюється в книзі, де записуються найменування деталей ЗІП, код номенклатури, одиниця виміру, встановлена норма, дата запису, найменування і номер документа, звідки і скільки одиниць прибуло (куди вибуло), скільки коштує. Такі книги ведуться у ремонтному підрозділі, складі і, крім того, у службі військової частини. Записи в книзі ведуться: на складі військової частини – при кожному прийомі (видачі) ЗІП; у всіх ремонтних підрозділах, а також у службі військової частини – при кожному отриманні (видачі) і списанні з обліку ЗІП.

Зберігання запасних частин розсипом організовується, як правило, в опалюваних сховищах на полицях у заводській закупорці. Особливу увагу звертають на забезпечення зберігання ЗІП і своєчасність його оновлення, а також на проведення контрольних оглядів і технічного обслуговування.

Списання з обліку ЗІП і витрачених матеріалів здійснюється:

- у майстерні - щомісячно на основі підведення підсумків у книзі обліку ремонту озброєння, техніки та майна за кількістю відремонтованого озброєння і витрачених ЗІП та матеріалів;

- у службі РАО військової частини – щоквартально на основі кварталних донесень начальника майстерні, складається за даними книги обліку ремонту.

Донесення складаються окремими відомостями на кожен зразок озброєння. Забезпечення частин і об'єднань ЗСУ ЗІП здійснюється на основі наказу ГКСВ від 4.07.88 р. № 55 “Про введення Керівництва по забезпеченню та накопиченню ЗІП до ракетно-артилерійського озброєння на мирний час”, який визначає порядок забезпечення військ запасними частинами, інструментом, приладдям до РАО в мирний час.

Керівними документами з комплектації ЗІП також є:

- технічний опис і інструкція з експлуатації на виріб, де є відомість комплектації ЗІП;

- відомість комплектації ЗІП на виріб;

- пакувальний лист у ящику з ЗІП.

## **2.2. Експлуатаційна документація**

### **2.2.1. Експлуатаційна документація зразка артилерійського озброєння**

#### *Експлуатаційна документація*

Експлуатаційна документація призначена для вивчення зразків артилерійського озброєння і військової техніки та правил їх експлуатації (використання, технічного обслуговування, транспортування та зберігання).

До експлуатаційної документації належать:

- технічний опис;
- інструкція з експлуатації;
- інструкція з технічного обслуговування;
- формуляр або паспорт;
- етикетка, ярлик;
- відомість ЗП;
- навчально-технічні плакати;
- відомість експлуатаційних документів;
- інші документи.

*Технічний опис* призначений для вивчення зразків озброєння і містить його склад та принцип дії, а також технічні характеристики та інші відомості, необхідні для забезпечення повного використання їх технічних можливостей.

В *інструкції з експлуатації* містяться відомості, необхідні для правильної експлуатації зразків озброєння, підтримання їх у постійній бойовій готовності. У ній зазначаються правила техніки безпеки при роботі зі зразком, порядок підготовки його до роботи; методика виміру параметрів, настроювання, регулювання зразків озброєння за допомогою контрольно-вимірювальних приладів, а також правила зберігання та транспортування зразків АО, характерні несправності та способи їх усунення, порядок огляду зразка та перевірки його технічного стану.

У розділі даної інструкції “Правила зберігання” наведені вказівки і правила короткочасного і тривалого зберігання зразка, вимоги щодо його утримання (температура, вологість, освітленість), відповідні строки зберігання та допустимі строки тривалого зберігання за різних кліматичних умов.

У розділі “Транспортування” вказується порядок підготовки зразка до транспортування різними видами транспорту, вимоги до транспортування і умови, за яких воно повинно проводитися, а також порядок завантаження та розвантаження зразка і заходи безпеки, яких необхідно дотримуватись при завантаженні, перевезенні та розвантаженні зразка.

В *інструкції з технічного обслуговування* подаються порядок та правила технічного обслуговування зразків:

- при підготовці до роботи, зберігання, транспортування;
- при знаходженні в робочому режимі, а також на короткочасному та тривалому зберіганні;
- після транспортування.

Інструкція з технічного обслуговування містить такі розділи:

- загальні вказівки;
- вказівки із заходів безпеки;
- види та періодичність технічного обслуговування;
- підготовка до роботи;
- порядок технічного обслуговування зразка взагалі;
- порядок технічного обслуговування складових частин зразків;
- технічне освідоцтво;
- консервація.

У розділі “Загальні вказівки” наводиться характеристика прийнятої системи обслуговування, вказівки з організації технічного обслуговування зразка залежно від режимів його експлуатації (безпосереднє використання за призначенням, зберігання, транспортування та пересування своїм ходом), а також від умов експлуатації (кліматичних, пори року та інші).

У розділі “Вказівки із заходів безпеки” вказуються правила безпеки, які повинні виконуватися під час виконання робіт з технічного обслуговування зразка.

У розділі “Види та періодичність технічного обслуговування” вказуються види та дається характеристика кожного виду обслуговування зразка і його складових частин залежно від особливостей та умов експлуатації, а також періодичність видів технічного обслуговування.

У розділі “Підготовка до роботи” для кожного виду обслуговування вказуються:

- склад спеціалістів для виконання різних робіт і операцій;
- спеціальні вимоги до приміщення, окремих ділянок та робочих місць;
- номенклатура та коротка характеристика загального і спеціального обладнання, необхідного для виконання робіт;
- перелік стендів, контрольно-вимірювальних приладів, пристроїв, приладдя, інструменту та матеріалів зі складу ЗП, необхідних для виконання різних робіт;
- перелік і зміст робіт підготовки зразка до технічного обслуговування.

У розділах “Порядок технічного обслуговування” і “Порядок технічного обслуговування складових частин зразка” записуються:

- вказівки з технічного огляду та перевірки працездатності зразка і його складових частин;
- вказівки з обсягу і порядку розбирання;
- перелік і зміст робіт із зазначенням необхідного спеціального обладнання, контрольно-вимірювальних приладів, імітаційної та іншої апаратури, інструменту та приладдя;
- вказівки з порядку збирання і монтажу;
- порядок та місце змащування з додаванням карт змащування;
- технічні параметри, що досягаються регулюванням, а також перелік основних перевірок технічного стану, які необхідно провести після обслуговування;
- вказівки з порядку використання одиночного та групового ЗП;



- вказівки з використання та норми витрат технічного ресурсу зразка, необхідного для виконання робіт при обслуговуванні.

У деяких випадках інструкція з техобслуговування не видається окремо, а є одним із розділів інструкції з експлуатації виробу.

Для гармат останніх випусків видається окрема книга “Технічний опис та інструкція з експлуатації”, де викладені всі питання технічного обслуговування гармати.

Для зразків стрілецької зброї видаються настанови зі стрілецької справи окремо на кожен зразок.

#### *Облік роботи озброєння*

Облік технічного стану озброєння і боєприпасів ведеться у формулярах, паспортах та книгах обліку якісного стану озброєння.

Для обліку роботи озброєння встановлюються такі одиниці виміру:

- кількість запусків зі стартових агрегатів та пускових установок, пострілів артилерійських гармат, мінометів та засобів ближнього бою;
- час роботи пультавої апаратури та кілометри пробігу базових машин і самохідних установок;
- кількість відпрацьованих циклів;
- час роботи двигунів та генераторів компресорного, електросилового обладнання гармат та самохідних установок;
- час роботи насосів обладнання для заправки;
- час роботи двигунів підйомно-транспортного обладнання і кілометри пробігу транспортного обладнання;
- час роботи електромеханічних приладів, радіолокаційних станцій та стабілізаторів теплового обладнання;
- кілометри пробігу артилерійських гармат і стрілецько-мінометного озброєння, які мають колісний хід.

Формуляр є експлуатаційним документом, який засвідчує гарантовані заводом-виробником (ремонтним підприємством) основні параметри та технічні характеристики зразка озброєння, ракети, відображає технічний стан даного зразка озброєння, ракети та містить відомості з його експлуатації (число годин роботи, технічне обслуговування й інше).

До формулярів на озброєння (ракети) у військових частинах заносяться та затверджуються гербовою печаткою:

- відомості про рух та закріплення озброєння і ракет із зазначенням номера наказу про закріплення;
- відомості про конструктивні доробки та зміни у схемах, зроблених у процесі експлуатації (зберігання);
- останній запис про напрацювання озброєння та ракети при передачі з однієї частини в іншу;
- дані про консервацію та розконсервацію;
- відомості про встановлення категорії;
- відомості, які характеризують технічний стан озброєння і ракети (продовження ресурсу та інші).

До формулярів заносяться:

- дані поточного обліку роботи озброєння щомісячно з наростаючим підсумком;
- несправності при експлуатації та їх короткий аналіз (заносяться одразу після усунення несправностей);
- відомості про проведення технічного обслуговування (крім контрольного огляду та щоденного технічного обслуговування), ремонту із зазначенням його виду, дати проведення, витрати часу та ресурсу;
- відомості про заміну деталей, пультів та інших складових частин зразка озброєння за час його експлуатації (зберігання);
- відомості про транспортування озброєння;
- особливі зауваження щодо експлуатації (зберігання) і аварійні випадки;
- дані про перевірку засобів вимірювання перевірними органами;
- результати періодичного контролю основних технічних даних (для зразків озброєння і ракет, на які вказаний контроль передбачається інструкціями з експлуатації або керівництвом служб);
- висновок про результати перевірки зразка озброєння і ракет особами, що інспектують або перевіряють;
- результати технічного освідоцтва органами енергетичного та котлонагляду;
- результати перевірки засобів вимірювання і засобів захисту електросилового обладнання.

*Паспорт* є документом, який засвідчує гарантовані заводом-виробником основні параметри та характеристики зразка.

*Формуляр* складають на зразок, за технічним станом та даними з експлуатації якого необхідно вести облік. Паспорт складається на зразки, технічні дані яких необхідно повідомляти споживачу.

За наявності формуляра паспорт на виріб не складається.

На кожен гармату, пускову установку у військових частинах ведеться формуляр.

Крани та інші вантажопідйомні пристрої, а також бензоелектричні агрегати, компресори, електродвигуни та інше мають паспорти.

*Етикетку* складають на зразок, для якого дані, необхідні для експлуатації, зведені до двох-трьох основних показників.

За наявності етикетки паспорт на виріб не складається.

Етикетками постачають прості за конструкцією вузли зразків, наприклад, траверси кранів, деякі типи електродвигунів, трансформаторів.

*Відомість ЗІП* є документом, що встановлює номенклатуру, призначення, кількість та місця укладки запасних частин, інструментів, приладдя і матеріалів, які необхідні для експлуатації та ремонту даного зразка.

У *відомості експлуатаційних документів* вказується комплект та місце укладки експлуатаційних документів, що поставляються зі зразком. Крім того, до експлуатаційних документів відносять:

- пам'ятку про користування зразком;
- інструкцію для окремих спеціалістів обслуговуючого персоналу (радисту,

механіку тощо);

- інструкцію з техніки безпеки (з радіаційної безпеки, із захисту від різних випромінювань та інше);
- інструкції з перевірки спеціальних контрольно-вимірювальних приладів спеціального допоміжного обладнання;
- спеціальні формуляри (формуляр шумності, формуляр з аварійно-рятувального забезпечення, формуляр паропроводів та інші);
- відомості різного змісту;
- каталоги рисунків, схем та іншої конструкторської документації, перелік вимірювальної апаратури, специфікації різного призначення.

Крім експлуатаційної документації, яка передбачена ГОСТ 2601-68 ЄСКД, міністерством оборони видаються:

- настанови з експлуатації озброєння;
- інструкції з транспортування озброєння;
- інструкції з консервації та розконсервації озброєння;
- інструкції з фарбування озброєння та ряд інших документів, у яких викладені загальні правила експлуатації, зберігання та транспортування різних видів озброєння, особливості експлуатації за різних кліматичних умов та інші питання, які стосуються всього озброєння в цілому або окремих його видів.

На основі цих керівних документів та експлуатаційної документації зразка озброєння організовується експлуатація озброєння у військах та тривале зберігання його на базах і складах.

### **2.2.2. Ведення експлуатаційної документації**

Під веденням експлуатації документації у загальному випадку розуміють дотримання певних правил щодо оформлення формулярів (паспортів) на зразки АО.

#### **Порядок ведення формуляра**

Записи до формуляру (паспорту), крім обумовлених випадків, заносить особа, за якою закріплений зразок АО, старший технік підрозділу або командир підрозділу. Результати перевірок засобів вимірювання, випробувань засобів захисту електричного обладнання, технічних перевірок об'єктів котлонагляду та електроустановок заносяться у формуляри (паспорти) посадовими особами, які мають на це право та завіряють їх печатками. У випадку втрати формуляра (паспорта) або при приведенні його в несправний стан за наказом командира військової частини заводиться дублікат формуляра. Дублікати формулярів (паспортів) підписує командир частини і начальник служби РАО, підписи скріплюються гербовою печаткою. На заміну втраченого формуляра (паспорта) на ракету арсеналом або заводом-виробником заводиться дублікат, який відсилається за вказівкою центрального постачального органу.

Записи у формулярах (паспортах) та обліковій документації проводяться розбірливо, без помарок та підчищень. Виправлення проводяться закресленням і мають бути завіреними. Підпис начальника служби РАО скріплюється

печаткою, при цьому гербова печатка ставиться на документах, призначених для використання поза частиною.

Контроль за веденням обліку здійснюється посадовими особами військової частини в межах їх прав, у встановлені строки згідно зі Статутом внутрішньої служби Збройних Сил України, вимогами Керівництва з обліку та Керівництва з експлуатації РАО.

Поточний облік ресурсів озброєння ведеться в журналах у довільній формі. У кінці кожного місяця командири підрозділів доповідають начальнику служби РАО частини витрату ресурсів кожного зразка озброєння за минулий місяць для внесення їх у план експлуатації озброєння.

Несекретні формуляри (паспорти) зберігаються разом зі зразками АО.

## **2.3. Експлуатаційні матеріали**

### **2.3.1. Мастильні матеріали та робочі рідини**

Довговічність кожного зразка озброєння та військової техніки, наприклад, танка, гармати, трактора, автомобіля, – залежить від якості мастильних матеріалів та від того, наскільки правильно вони застосовуються.

Відомі випадки, коли через низьку якість мастильних матеріалів та невмілого їх застосування відбувались аварії та катастрофи, виходило із ладу обладнання, відмовляли в роботі прилади, скорочувався термін служби вузлів, агрегатів та деталей.

Усі, кому доводилося мати справу із сучасною технікою, повинні мати відповідні знання з питань застосування мастильних матеріалів. Знання мастильних матеріалів та особливостей їх застосування сприяють підвищенню боєготовності частин та підрозділів. Вчені роками працюють у науково-дослідних інститутах та лабораторіях над створенням необхідних сортів мастил, розробляють умови раціонального їх використання. Цими питаннями займалися такі видатні вчені: Д.І. Менделєєв, В.В.Марковніков, І.П.Петров, Н.Е.Жуковський, А.І.Петрусевич, К.Ф. Кушніренко та інші. На сьогодні для задоволення потреб промисловості випускається більш ніж 250 сортів мастил. Але пошуки нових матеріалів і технологій не призупиняються. Дуже приємно, що черговий прорив у цій справі зробили саме українські вчені корпорації “ХАДО”, де працюють видатні вчені Бурушкін Ігор Анатолійович, Шарайкін Іван Миколайович та інші.

Гелі-ревіталізанти (або відновлювачі) та мастила ХАДО, використовуючи енергію тертя спряжень, утворюють на їх поверхнях захисний шар металокераміки. Причому його формування відбувається більш активно саме в місцях найбільшого зносу, що дозволяє відновлювати початкову геометрію деталей.

При експлуатації артилерійського озброєння застосовуються такі групи експлуатаційних матеріалів:

- мастила;
- масла;

- робочі рідини;
- очисні сполуки;
- матеріали для герметизації та пакування;
- лакофарбові матеріали.

**Мастила або пластичні мастила** – це мазеподібні мастильні матеріали, що призначені для забезпечення нормальної роботи деталей, вузлів і агрегатів артилерійського озброєння, запобігання їх передчасному спрацюванню та захисту від корозії.

За призначенням пластичні мастила поділяють на чотири групи:

- антифрикційні (робочі);
- консерваційні (захисні);
- ущільнюючі;
- канатні.

*Антифрикційні мастила* призначені для зменшення тертя та забезпечення нормальної роботи механізмів озброєння та приладів у різних температурних режимах.

Одночасно ці мастила є захисними, оскільки вони здатні на відповідний час запобігати корозії. До цієї групи відносяться більшість мастил, наприклад, МЗ, ГОИ-54п, ЦИАТИМ-201, ОКБ-122-7 та інші.

*Консерваційні мастила* призначені тільки для запобігання корозії озброєння та боєприпасів. До цих мастил відносять: гарматне ПВК, № 8, ВНИИ НП-279 та інші.

*Ущільнюючі мастила* застосовуються для герметизації та ущільнення місць прилягання деталей одна до одної з метою запобігання витіканню палива, мастильних матеріалів та інших рідин, а також потрапляння у зазори вузлів тертя води і бруду. До них відносять: замазку ЗЗК-3У, замазку У-20А.

*Канатні мастила* застосовуються для зменшення тертя та зносу окремих дротів і сталевих тросів і для захисту їх від корозії. Прикладом канатних мастил є мастило канатне 39У.

До основних мастил, які широко використовуються при експлуатації артилерійського озброєння, відносять:

1. Мастило МЗ (ТУ 38001263-16).

Єдине робоче-консерваційне мастило, що являє собою однорідну мазеподібну масу коричневого кольору і призначене для змащування артилерійського озброєння та агрегатів наземного обладнання. Мастило забезпечує нормальну роботу механізмів у діапазоні температур від  $-50$  до  $+80^{\circ}\text{C}$ .

Замінник – мастило пластичне ГОИ-54п (ГОСТ 3276-74).

Робоче-консерваційне мастило, що являє собою однорідну мазеподібну масу від світло-жовтого до темно-коричневого кольору. Мастило є універсальним водо та морозостійким і призначено для змащування механізмів артилерійських систем, приладів, робочих поверхонь озброєння і т.п. Воно використовується одночасно як робоче і консерваційне. Мастило забезпечує роботу механізмів при температурі від  $-40$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ . Мастило можна наносити як у холодному, так і в гарячому стані.

## 2. Мастило пушечне ПВК (ГОСТ 19537-74).

Являє собою мазеподібну масу від коричневого до темно-коричневого кольору. Призначене для захисту від корозії не пофарбованих зовнішніх деталей і вузлів ОВТ, виготовлених із чорних та кольорових металів. Мастило водостійке з добрими захисними якостями. Захищає від корозії при температурах від  $-40$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ . При нагріванні більше  $+50^{\circ}\text{C}$  сповзає з вертикальних поверхонь.

## 3. Мастило ОКБ-122-7 (ГОСТ 18197-72)

Являє собою вазеліноподібну масу світло-жовтого кольору та застосовується як основне мастило для всіх типів вузлів тертя приладів: підшипників кочення та ковзання, цапф, шарнірів, опор, зубчастих та черв'ячних передач, фрикційних механізмів, гвинтових та рейкових передач і т.п. Мастило водостійке з низьким випаровуванням та добрими захисними властивостями. Застосовується при температурі від  $-60$  до  $+120^{\circ}\text{C}$ .

Замінник – мастило ЦИАТИМ-201 (ГОСТ 6267-74).

Являє собою однорідну мазь від світло-жовтого до світло-коричневого кольору. Рекомендується для окремих механізмів, що працюють при невеликих навантаженнях та великих швидкостях при температурі від  $-60$  до  $+90^{\circ}\text{C}$ . Мастило є універсальним, тугоплавким, водо- та морозостійким.

## 4. Мастило ЦИАТИМ-205 (ГОСТ 8551-74).

Являє собою вазеліноподібну маслянисту мазь від білого до світло-кремового кольору (допускається дрібна зернистість). Призначене для змащування нерухомих поверхонь, які мають короткочасний контакт з такими сполуками та їх парами: ТМ-185, гептилом, саміном, меланжем, амілом, а також для змащування вузлів тертя та герметизації з'єднань та ущільнень, що працюють при температурі від  $-20$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ .

Замінник – мастило №8 (ГОСТ 95.510-77) – призначене для герметизації нерухомих вузлів і з'єднань, які працюють в контакті з кислотами.

## 5. Мастило графітне (ГОСТ 3333-80).

Являє собою однорідну мазеподібну масу від темно-коричневого до чорного кольору і призначене для змащування відкритих шестерень, черв'ячних пар, ланцюгових передач, ресор і деяких інших високонавантажених вузлів тертя. Забезпечує роботу механізмів у діапазоні від  $-10$  до  $+65^{\circ}\text{C}$ .

## 6. Мастило ВНИИ НП-232 (ГОСТ 14068-79)

Являє собою однорідну маслянисту масу чорного кольору та призначається для змащування лейнерів, вільних труб, різьби казенника та дульних гальм з метою полегшення монтажу та демонтажу лейнерів і вільних труб, нагвинчування та згвинчування казенника і дульних гальм.

Захищає трубу та лейнер від корозії, оскільки перешкоджає проникненню вологи та пилу в отвори між ними; не випаровується та не обуглюється при нагріванні лейнера і ствола під час інтенсивної стрільби. Мастило використовується тільки за призначенням.

Замінник – мастило графітне (ГОСТ 3333-80).

## 7. Мастило ЦИАТИМ-221 (ГОСТ 9433-80).

Однорідна мазь від світло-жовтого до світло-коричневого кольору, яка призначена для змащування підшипників кочення, що працюють при підвищеній температурі, а також для змащування вузлів тертя спряжених поверхонь “гума-метал” та “метал-метал”, що працюють при температурі від –60 до +150°С. Недоліком цього мастила є його ущільнення при вбиранні вологи. Застосовується обмежено.

Замінник – мастило ВНИИ НП-207 (ГОСТ 19774-74).

8. Мастило 2ЦКП, 3ЦКП, 4ЦКП (Нормаль МОР № 620).

Являє собою мазеподібну однорідну масу жовтого кольору та призначається для змащування механізмів прицілів і деталей оптичних приладів, що труться, з різними зазорами, що працюють при температурах від –40 до +50°С, при їх постійній експлуатації та тривалому зберіганні.

Мастило 2ЦКП призначене для змащування поверхонь деталей, які мають зазори в з'єднаннях до 0,02 мм, мастило 3ЦКП – при зазорах від 0,02 до 0,05 мм, мастило 4ЦКП при зазорах більше 0,05 мм.

9. Мастило гідрофобне (ТУ 62-5323-78).

Гомогенна суміш темно-коричневого кольору, призначається для змащування виробів зі шкіри.

Замінник – мастило амунічне (ГОСТ 2649-52).

**Масла** – це рідкі мастильні матеріали, що призначені для забезпечення нормальної роботи деталей, вузлів і агрегатів озброєння та військової техніки, запобігання їх передчасному спрацюванню та захисту від корозії.

До основних масел відносять:

1. Масло МС-8рк (ТУ 38401114-82).

Малов'язке, рекомендовано для змащування газотурбінних двигунів, в яких робоча температура не перевищує +150°С.

Замінник – масло МС-8п (ГОСТ 3801163-78).

2. Масло трансформаторне селективного очищення (ГОСТ 10121-76).

Застосовується для змащування трансформаторів, іскрогасників та інших високовольтних апаратів з напругою до 200 кВ.

Замінник – трансформаторне масло ТКп (ТУ 38101890-81).

3. Масло КАМ-25 (ТУ 38, 401412-83).

Коричневого або темно-коричневого кольору. Застосовується для консервації стволів артилерійських гармат.

Замінник – КРМ (ТУ 38 401196-77).

4. Масло змащувальне 132-08 (ГОСТ 18375-73).

Має добрі в'язкісно-температурні характеристики та низьке випаровування. Застосовується для вузлів тертя розрахунково-обчислювальних приладів, перемикачів, малонавантажених редукторів, лічильників, мікропідшипників і т.п. Працездатне в широкому інтервалі температур при контактних навантаженнях до 150 кг/мм<sup>2</sup>.

Замінник – гідравлічне масло АУП (ТУ 38 101719-78).

5. Масло компресорне КС-19 (ГОСТ 9243-75).

Має добру термічну і хімічну стабільність. Застосовується для поршневих, в тому числі багатоступеневих і ротаційних компресорів та

нагнітачів повітря при температурі повітря на виході не більше +180°C.

Замінник – масло К-12 (ГОСТ 1861-73), масло МС-20 (ГОСТ 21743-76).

6. Масло консерваційне НГ-203В (ГОСТ 12328-77).

Темно-коричневого кольору. Призначене для заповнення редукторів в агрегатах наземного обладнання.

Замінник – масло консерваційне К-17 (ГОСТ 10877-76).

7. Робоче-консерваційне масло КРМ (ТУ 38 401196-77).

Коричневого кольору. Призначене для змащування всіх металевих деталей стрілецької зброї, яке знаходиться в експлуатації і забезпечує його працездатність в інтервалі температур від –50 до +50°C.

Замінник – масло рушничне РЖ (ГОСТ 9811-61).

8. Присадка АКОР-1 (ГОСТ 15171-78).

Масляниста рідина від темно-коричневого до чорного кольору. Призначена для додавання у веретенне масло АУ та у емаль ХВ-114 з метою поліпшення їх захисних (антикорозійних) якостей.

Замінник – присадка КП (ГОСТ 23637-79).

До основних робочих рідин відносять:

1. Гідравлічне масло МГЕ-10А (ОСТ 380181-82).

Прозора рідина жовтого кольору. Основна гідравлічна рідина для заповнення гідравлічних пристроїв агрегатів наземного обладнання, забезпечує працездатність механізмів при температурах від –50 до +120°C.

2. Гідравлічне масло АУП (ТУ 38101719-78).

Світло-коричневого кольору. Призначене для заповнення гідравлічних та гідропневматичних пристроїв і механізмів артилерійських гармат.

Замінник – веретенне масло АУ (ГОСТ 1642-75).

3. ПОЖ-70 (ТУ 601815-75).

Безбарвна прозора отруйна технічна рідина. Призначається для заповнення гідропневматичних пристроїв артилерійських гармат. Температура замерзання – не вище –70°C. Рідина ПОЖ-70 забезпечує працездатність противідкотних пристроїв в інтервалі температур від –50 до +50°C.

Замінник – рідина Стеол-М (ГОСТ 5020-75).

Прозора рідина від жовтого до темно-зеленого кольору. Призначена для заповнення противідкотних пристроїв і зрівноважувальних та деяких інших гідравлічних та гідропневматичних пристроїв артилерійських гармат. При використанні цієї рідини забезпечується нормальна робота артилерійських гармат при температурах від –40 до +50°C.

4. Рідина амортизаційна АЖ-12Т (ГОСТ 23008-78).

Замінник – гідравлічне масло АУП.

5. Розчинник Р-4 (ГОСТ 78-27-74).

Призначається для розведення лакофарбових матеріалів до робочої в'язкості.

6. Синтетично-мийний засіб МС-8 (ТУ 6-15918-76).

7. Уайт-спірит (бензин-розчинник) (ГОСТ 6-3134-78).

Призначається для розведення деяких фарб до робочої в'язкості та знежирювання поверхонь металу перед фарбуванням.



## 2.3.2. Лакофарбові матеріали та очисні сполуки

В артилерійському озброєнні лакофарбові покриття застосовуються:

- для захисту від корозії металевих деталей, які не труться;
- для захисту від вологи та гниття зразків із деревини;
- для маскування озброєння;
- як електроізоляційні покриття.

**Фарби** призначені для фарбування металевих і дерев'яних поверхонь артилерійського озброєння і приладів оптичної розвідки.

**Грунтовки** призначені для нанесення на очищену поверхню металу з метою його захисту та забезпечення достатньо міцного зчеплення лакофарбового покриття з поверхнею, що фарбується.

**Лаки** призначені для захисту металевих поверхонь від корозії та дії пороху, дерев'яних виробів – від гниття; для герметизації з'єднань і стиків між деталями приладів і боєприпасів, а також для електроізоляції з'єднань.

**Розчинники** – це рідини, що здатні розчиняти плівкоутворювальні речовини і випаровуватися без залишків після нанесення лакофарбового шару на поверхню покриття, а також надавати лакам і фарбам робочої в'язкості.

При технічному обслуговуванні артилерійського озброєння застосовуються такі системи покриття:

1. Для фарбування стрілецько-мінометного і артилерійського озброєння, агрегатів наземного обладнання, засобів транспортування, кузовів рухомих ремонтних майстерень, радіолокаційних систем та агрегатів живлення:

- грунтовка ВЛ-02 (зеленувато-жовта) – розчинник РФГ-1, наноситься у 1 шар ;
- грунтовка ГФ-021 (червоно-коричнева) – розчинник сольвент, наноситься у 1 шар;
- емаль ХВ-518 (захисного кольору) – розчинник Р-4, наноситься у 2 шари.

Покриття атмосферостійке. Наноситься на вуглецеву сталь.

2. Для фарбування зовнішніх поверхонь шасі та рам транспортних засобів:

- грунтовка ФЛ-03к (коричнева) – розчинник сольвент, наноситься у 1 шар;
  - емаль МС-17 (чорна) – розчинник уайт-спірит, наноситься у 2 шари.
- Покриття атмосферостійке. Наноситься на вуглецеву сталь і чавун.

3. Для фарбування поверхонь, що підлягають дії агресивних середовищ:

- грунтовка ХС-06 (жовта) – розчинник Р-4, наноситься у 1 шар;
- емаль ХС-75 (зелена) – розчинник Р-4, наноситься у 3 шари.

Покриття хімічно та атмосферостійке. Наноситься на вуглецеву сталь і алюмінієві сплави.

4. Для фарбування зовнішніх поверхонь артилерійських оптичних приладів:

- грунтовка ФЛ-03к (коричнева) – розчинник сольвент, наноситься у 1 шар;
- емаль ГФ-1426 (захисна) – розчинник сольвент, наноситься у 2 шари.

Покриття атмосферостійке. Наноситься на вуглецеву сталь.

5. Для покриття всередині приміщень і кабін:

- ґрунтовка ФЛ-03к (коричнева) – розчинник сольвент, наноситься у 1 шар;
- емаль ПФ-115 (біла, чорна, жовта, блакитна, червона, сіра) – розчинник сольвент, наноситься у 2 шари.

Покриття стійке всередині приміщень. Наноситься на вуглецеву сталь.

6. Для фарбування зовнішніх поверхонь дерев'яної закупорки:

- емаль ХВ-1100 (захисна) – розчинник Р-4, наноситься у 2 шари.

Покриття атмосферостійке.

7. Для нанесення маркування по емалі марок ХВ, ХС:

- емаль ХВ-16 (зелена, червона, чорна, сіра, блакитна) – розчинник Р-5 або Р-5А.

Покриття атмосферостійке.

8. Для фарбування кислотних акумуляторів і їх деталей:

- лак БТ-783 (чорний) – розчинник уайт-спірит, наноситься у 2 шари.

Покриття кислотостійке.

9. Для лакування і полірування дерев'яних виробів:

- лак НЦ-5119 (коричневий з червонуватим відтінком) – політура НЦ-5119, наноситься у 4 шари.

Покриття стійке всередині приміщень.

**Очисні сполуки** призначені для очищення каналів стволів артилерійського та стрілецького озброєння після стрільби, а також для очищення деталей, які піддаються дії порохових газів.

Дія очисних сполук полягає в тому, що вони розрихлюють пороховий нагар, розчиняють у нагарі солі та полегшують подальше механічне чищення, при якому пороховий нагар видаляється повністю. Очисні сполуки, що містять залишки нагару та води, не захищають метал від корозії, тому не можна залишати на деталях озброєння залишки застосованих очисних сполук.

Як очисні сполуки використовуються:

- розчин РЧС (розчин чищення стволів);
- гас;
- содовий розчин;
- мильна вода.

На цей час чищення каналів стволів гармат і мінометів після стрільби проводиться механічним способом за допомогою розчину РЧС або гасу.

**Розчин РЧС** застосовується для хімічного очищення каналу ствола з метою видалення з нього нагару та обміднення.

Він складається з:

- 100-200 г вуглекислого амонію, біла кристалічна сіль, летюча, має запах нашатирного спирту;
- 5-10 г двохромовокислого калію (хромпик), порошок оранжевого кольору, отруйний;
- 1л води, річна, колодязна, водопровідна, прісно-озерна, дощова; забороняється використовувати морську і гірко-солону воду.

Хімічне чищення розчином РЧС може проводитися при температурі від  $-10$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , при більш низькій температурі розчин замерзає. У цьому випадку

проводиться чищення ствола гасом. Очищення розчином РЧС слід проводити в день стрільби після охолодження ствола. Кількість розчину РЧС, необхідного для очищення одного ствола, залежить від калібру гармати:

- для 100-мм гармати – 5 л;
- для 122-мм гармати – 5,5 л;
- для 152-мм гармати – 6,5 л.

Хімічне очищення гармати повинно проводитися на відкритому повітрі або в приміщенні з гарною вентиляцією.

Зберігати вуглекислий амоній, готовий розчин РЧС або забруднене розчином ганчір'я в приміщенні разом з матеріальною частиною артилерії, боєприпасами, приладами, мастилами навіть короткий час забороняється.

Не можна застосовувати для приготування розчину РЧС воду, нагріту вище  $+50^{\circ}\text{C}$ , або підігрівати розчин. Вуглекислий амоній при цьому розпадається, а розчин втрачає свою активність.

Гас при очищенні не розчиняє порохового нагару, а тільки частково змиває його, отже, він гірше розчину РЧС. Тому вичищений гасом ствол при першій можливості вичистити розчином РЧС.

### ***Заходи безпеки при роботі з експлуатаційними матеріалами***

До роботи з використанням експлуатаційних матеріалів допускаються особи, які знають правила техніки безпеки. Роботи проводяться при використанні припливно-витяжної вентиляції. Після закінчення робіт та перед прийняттям їжі обов'язково вимити руки й обличчя милом, а рот прополоскати чистою водою.

Особовий склад, який працює з отруйними експлуатаційними матеріалами, повинен знати про ступінь отруйності речовин, а також правила першої допомоги при нещасних випадках. Необхідно проводити періодичні медичні огляди персоналу, який обслуговує артилерійське озброєння та має справу з отруйними експлуатаційними матеріалами. Особи, що працюють з отруйними експлуатаційними матеріалами (інгібований папір, протівідкотні рідини та інше), повинні користуватися спеціальним одягом. Зміна одягу проводиться не рідше одного разу на тиждень. Прибирання приміщень проводиться кожен день. Матеріали, забруднені отруйними речовинами, збирають в ящики з кришками для подальшого знищення.

### ***Категорично забороняється:***

- вживати отруйні речовини (наприклад, смертельна доза ПОЖ-70 для людини – 80-150 г);
- допускати до роботи осіб, які мають схильність до шкірних захворювань;
- зберігати отруйні речовини у відкритій або негерметичній тарі;
- приймати їжу та палити в приміщеннях, де виконуються роботи з отруйними речовинами.

## **Розділ 3. Прийняття, передача озброєння і введення його в експлуатацію**

### **3.1. Порядок прийняття і передачі, облік артилерійського озброєння, введення його в експлуатацію**

#### **Прийняття, передача озброєння**

Озброєння частиною приймається на підставі супроводжувальних документів (нарядів, накладних), приймально-здавальних відомостей і експлуатаційної документації.

Для прийняття зразка РАО наказом командира частини призначається комісія. До складу комісії з прийому РАО обов'язково включаються начальник служби РАО та посадова особа, за якою буде закріплене прибуле АО.

Комісія зобов'язана перевірити:

- відповідність відбитків пломб, кількість і стан місць пакування даним, наведеним у супроводжувальній документації;
- комплектність зразка озброєння, наявність і правильність укладки ЗІП;
- наявність мастильних матеріалів, спеціальних рідин та їх якість;
- стан деталей та механізмів, апаратури, якість їх фарбування та антикорозійного покриття;
- технічний стан зразка АО і його складових частин;
- наявність експлуатаційної документації, повноту та правильність її заповнення.

При визначенні комплектності та технічного стану озброєння комісія керується документацією, яка додана до озброєння (формуляр, відомість комплектації, пакувальний лист, інструкція з експлуатації).

По закінченні прийому озброєння комісія складає акт прийому (форма 4 Керівництва з обліку), який після затвердження командиром частини подається начальником служби РАО вантажовідправникові та в службу, яка видала наряд на отримання озброєння.

Один (перший) примірник акта залишається в справі частини. Прийняті озброєння, ракети, боєприпаси видаються частинам (підрозділам) або закладаються на зберігання.

Озброєння, ракети, боєприпаси видаються підрозділам за накладними і обліковуються у книзі обліку матеріальних засобів. Штатна стрілецька зброя, а також військові прилади видаються солдатам і сержантам у підрозділі підпис у відомості закріплення.

Генерали, офіцери, прапорщики та сержанти служби за контрактом особисту стрілецьку зброю та військові прилади отримують на складі частини.

Назва зразка, серія, номер зброї та дата видачі записуються в посвідчення особи або військовий квиток.

Запис у посвідченні особи або військовому квитку засвідчується підписом командира підрозділу (начальником служби РАО частини). Кожен

запис про видачу і здачу зброї скріплюється гербовою печаткою.

Передача озброєння всередині частини проводиться за накладними служби РАО, які видані на підставі розпорядження командира частини. Передача ЗІП, матеріалів, пакування всередині частини проводиться розпорядженням начальника служби РАО частини.

Передача озброєння та боєприпасів із частини в частину проводиться за нарядами довольчого органу.

При відбутті відповідального за облік і зберігання зброї та боєприпасів (начальника служби, завідуючого сховищем, старшини та інших осіб) у відрядження, відпустку або захворюванні уся зброя, боєприпаси, а також документи обліку передаються за актом іншій особі, яка призначена наказом по частині.

Озброєння з підрозділів на склад частини здається за накладною служби РАО і підлягає черговому технічному обслуговуванню.

Стрілецька зброя перед здачею на склад частини підлягає повному розбиранню, чиститься, змащується і збирається згідно з вимогами експлуатаційної документації.

Перед здачею на склад технічний стан озброєння повинен бути перевірений командиром підрозділу.

Одночасно з озброєнням на склад здається вичищений, змащений, вкладений у пакувальний ящик ЗІП. У кожен пакувальний ящик повинен бути вкладений опис предметів. Разом з озброєнням здаються формуляри.

Озброєння та ЗІП, які мають пошкодження, при здачі виділяють в окрему групу для ремонту в майстерні частини. На все несправне озброєння і предмети ЗІП, які здаються підрозділом, начальнику служби РАО частини подається відомість, в якій вказано: назву і номер зразка озброєння, рік його виготовлення та характер несправності.

У випадку втрати деталей ЗІП за розпорядженням командира частини проводиться розслідування. Після розслідування і прийняття командиром частини рішення начальник служби РАО частини вживає заходів щодо поповнення ЗІП.

### **Введення озброєння в експлуатацію**

РАО повинно бути введено в експлуатацію не пізніше 10 діб з моменту прибуття в частину зразка та експлуатаційної документації.

Під введенням в експлуатацію АО розуміють сукупність підготовчих робіт, контроль і прийняття військовою частиною АО, що прибуває після виготовлення або ремонту та закріплення його за підрозділами і посадовими особами.

Введення озброєння групового користування в експлуатацію і його закріплення віддається наказом по частині.

У наказі зазначаються:

- найменування, тип, марка або індекс зразка, його штатне призначення;
- заводський номер, номер двигуна і засобу рухомості;
- запас або кількість використаних ресурсів на день введення в

експлуатацію;

- підрозділ, до якого передається зразок;
- присвоєний умовний, військовий або державний номер;
- прізвища членів екіпажу, водіїв та інших осіб, за якими закріплюється зразок.

Озброєння повинно вручатися обслузі в урочистій обстановці перед строем, як правило, особисто командиром частини.

До віддання наказу про введення зразка озброєння в експлуатацію його використання забороняється.

Військовослужбовець, за яким закріплюється озброєння, зобов'язаний перевірити його технічний стан та комплектність і доповісти командирі підрозділу рапортом про прийняття озброєння.

Після прийняття озброєння військовослужбовець несе відповідальність за його справність, укомплектованість і виконання правил експлуатації.

При відбутті військовослужбовця, за яким закріплено озброєння (крім стрілецької зброї), у відпустку, відрядження, на навчання, на лікування командиром частини (підрозділу) призначається інша відповідальна за це озброєння особа.

Новопризначена відповідальна особа повинна перевірити технічний стан, укомплектованість озброєння і доповісти рапортом про прийняття озброєння.

Підготовку і експлуатацію озброєння проводить обслуга під керівництвом військовослужбовця, за яким дане озброєння закріплене.

### **3.2. Допуск особового складу до експлуатації артилерійського озброєння**

До експлуатації АО допускаються військовослужбовці, які вивчили матеріальну частину озброєння, ракет і боєприпасів, правила експлуатації, заходи безпеки після здачі відповідних заліків.

Інструктаж із заходів безпеки в підрозділі оформлюється в журналі обліку інструктажу особового складу із заходів безпеки.

Журнал обліку інструктажу особового складу із заходів безпеки зберігається у командира підрозділу і видається особам, які проводять інструктаж.

Заступник командира частини з озброєння або начальник служби РАО частини встановлює періодичність інструктажу. Інструктаж повинен проводитися не рідше одного разу на три місяці, а при роботах з ракетами та боєприпасами перед кожним початком робіт.

Інструктаж і контроль за додержанням заходів безпеки при виконанні робіт здійснюється командиром взводу (керівником обслуги) або іншими особами, які відповідальні за виконання робіт.

Особи, які працюють на об'єктах підвищеної небезпеки та електросиловому обладнанні високої напруги (500 В і більше), повинні мати посвідчення на право роботи встановленого зразка та запис у медичній книжці

про допуск за станом здоров'я до робіт на вказаних об'єктах і обладнанні.

Посвідчення видається після здачі відповідних іспитів кваліфікаційній комісії.

При перервах у роботі більше трьох місяців військовослужбовці допускаються до експлуатації озброєння (за винятком стрілецької зброї та приладів особистого користування) після додаткової здачі заліку з правил експлуатації і заходів безпеки.

Військовослужбовці, які допустили в процесі експлуатації грубі порушення правил експлуатації та заходів безпеки, від роботи з озброєнням усуваються.

Військовослужбовці, які усунені від експлуатації озброєння, знову допускаються до експлуатації рішенням командира, який їх усунув, після додаткової здачі заліків комісії частини і перевірки їх практичних навичок.

## **Розділ 4. Організація зберігання артилерійського озброєння і боєприпасів**

### **4.1. Організація зберігання артилерійського озброєння**

#### **4.1.1. Організація зберігання артилерійського озброєння у військах, зберігання артилерійського озброєння і приладів оптичної розвідки в підрозділі**

Під зберіганням розуміється утримання справного озброєння та майна в місцях зберігання із застосуванням існуючої системи технічного обслуговування та контролю, а також встановлених експлуатаційною документацією та Руководством по эксплуатации ракетно-артиллерийского вооружения (Руководство по ЭРАВ), Ч. I засобів і методів захисту від дії навколишнього середовища.

Для озброєння та майна встановлюються короткочасне (до 1 року) та тривале (більше одного року) зберігання. Озброєння і майно, що поставлені на зберігання, залишаються закріпленими за підрозділом (відповідальною особою).

На зберігання ставиться справне озброєння, яке має встановлений запас ресурсу, а також укомплектоване ЗІП та експлуатаційною документацією.

Нове озброєння або те, що пройшло капітальний (середній) ремонт, при постановленні на зберігання безпосередньо після введення його в експлуатацію технічному обслуговуванню не підлягають, а тільки консервуються. Решта озброєння перед постановленням на тривале зберігання підлягає ТО-2 та повній консервації, при постановленні на короткочасне зберігання – ТО-1 та частковій консервації (додаткові роботи щодо захисту від корозії нефарбованих поверхонь, а також щодо захисту їх від безпосередньої дії навколишнього середовища).

Консервація озброєння при постановленні на тривале зберігання проводиться згідно з вимогами експлуатаційної документації, а якщо там не вказані метод і засоби консервації, то у відповідності до вимог додатку 17 Руководства по ЭРАВ, Ч. I.

Технічне обслуговування № 1 та часткова консервація виконуються особовим складом підрозділу, за яким закріплено озброєння. Роботи з ТО-2 та повної консервації виконуються, як правило, спеціально підготовленими командами в пунктах технічного обслуговування або в артилерійській майстерні частини під керівництвом та при безпосередній участі фахівців майстерні і представників служби РАО частини.

Постановлення озброєння на зберігання здійснюється на основі наказу по частині (додаток 19 Руководства по ЭРАВ, Ч. I), в якому вказується:

- найменування, кількість і номери озброєння;
- вид зберігання;
- термін постановлення;



- матеріальне забезпечення;
- підрозділ та прізвища осіб, за якими озброєння закріплене;
- прізвища посадових осіб, відповідальних за зберігання.

Озброєння ставиться на зберігання за технологічними картами, які розроблюються для кожної номенклатури озброєння на основі вимог експлуатаційної документації та інших керівних документів.

Постановлення озброєння на зберігання оформляється актом (форма 10 Руководства по учету), один із примірників якого відправляється в службу РАО оперативного напрямку.

Після завершення робіт з консервації у розділі “відомості про консервацію” командир підрозділу записує:

- номер наказу по частині про постановлення зразка озброєння на зберігання;
- висновок про технічний стан зразка;
- сумарне напрацювання зразка з початку його експлуатації до постановлення на зберігання (кількість пострілів, пусків, кілометрів пробігу, циклів, годин роботи);
- дати проведення технічного обслуговування та постановлення на зберігання.

Озброєння, яке знаходиться у використанні, розміщується в парках.

**Парком** називається територія, яка обладнана для зберігання, обслуговування та ремонту озброєння, бронетанкової, автомобільної та іншої техніки.

Парки можуть бути постійні та польові. Постійні парки обладнуються при казарменому і табірному розташуванні частин. Вони комплектуються стаціонарним обладнанням відповідно до діючих норм та табелів.

Польові парки організуються при тимчасовому розміщенні військ у польових умовах. Вони, як правило, не мають спеціальних приміщень та стаціонарного обладнання.

Внутрішній порядок і розпорядок роботи в парку оголошується наказом по частині.

Парки цілодобово охороняються вартою.

Озброєння може бути встановлено на зберігання у опалюваних і неопалюваних сховищах, під навісами та на відкритих майданчиках. Вимоги до місць зберігання і паспорта місця зберігання викладені у додатках 15 і 22 Руководства по ЭРАВ, Ч. I відповідно.

Під місцями зберігання розуміють всі види сховищ, навіси і відкриті майданчики.

Обладнання місць зберігання повинно забезпечувати пожежну безпеку, роботу у нічний час, широке застосування засобів механізації.

Місця зберігання поділяються на:

- опалювані сховища – споруди, обладнані системами опалення і вентиляції для підтримання температури і відносної вологості в заданих межах і забезпечують захист РАО від дії атмосферних опадів, вітру, пилу, піску, сонячної радіації та різких перепадів температури;

- неопалювані сховища – споруди, обладнані для зберігання РАО і забезпечення його захисту від атмосферних опадів, сонячної радіації, пилу, піску, вітру, різких перепадів температури та вологості зовнішнього повітря;
- навіси – споруди напівзакритого типу (дах на опорах, зі стінами або без них), що захищають РАО від прямої дії атмосферних опадів і частково від сонячної радіації;
- відкриті майданчики – відкриті ділянки території, обладнані для зберігання озброєння, але не забезпечують захист його від дії зовнішнього середовища.

Місця зберігання повинні бути обладнані у протипожежному відношенні та громовідвідними пристроями, освітленням для роботи вночі, а також мати паспорт, заповнений відповідальною за зберігання особою.

Сховища за своєю конструкцією повинні забезпечувати:

- збереження озброєння;
- умови зберігання, задані для даного виду озброєння;
- зручність розміщення озброєння, нагляд за ним і підтримання його в справному стані;
- швидкість прийому, видачі та евакуації озброєння;
- застосування засобів механізації.

Ворота повинні відкриватися назовні, за конструкцією і габаритами забезпечувати можливість використання засобів механізації. Ворота повинні бути пронумеровані, мати відповідні таблички і зачинятися тільки зовні (рис. 4.1).

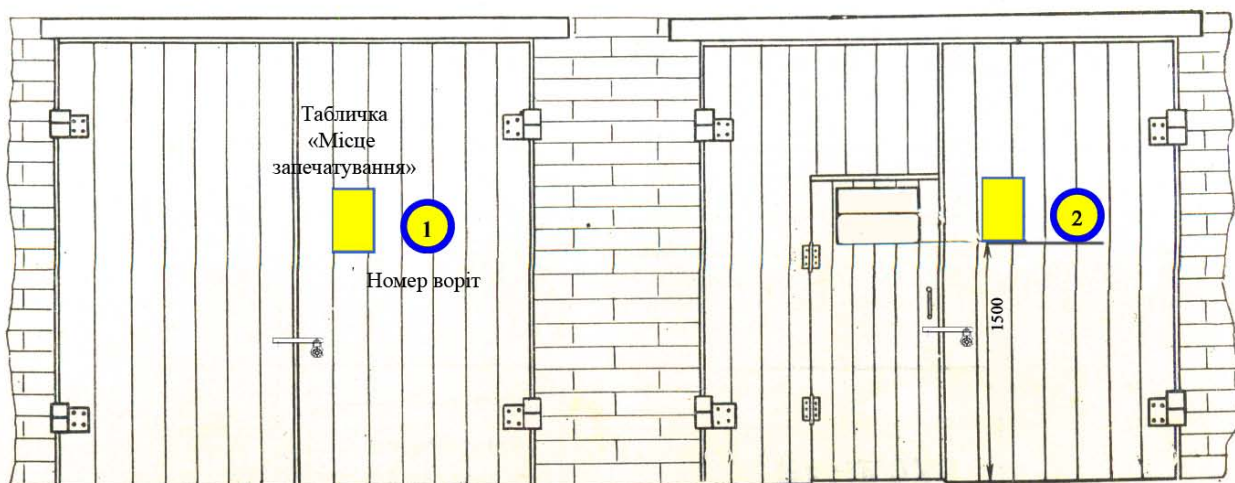


Рисунок 4.1 – Схема розміщення табличок на дверях сховищ

Зовні вздовж стін сховищ обладнуються асфальтові або бетонні вимощення для стоку води. Підлога повинна мати тверде, стійке до викришування покриття.

Шляхи під'їзду обладнуються з урахуванням забезпечення під'їзду тягачів з озброєнням.

У сховищах повинні бути:

- дошка документації;
- засоби пожежогасіння;
- робочий стіл або тумбочка з письмовим приладдям та табурет;
- аварійне освітлення;
- ручні електричні ліхтарі для робіт у нічний час;
- спеціальне (залежно від призначення сховища) обладнання;
- дошка пожежного розрахунку;
- інструкції і плакати з технічного обслуговування, таблиці (карти)

змащування озброєння, що знаходиться на зберіганні.

На дошці документації розміщують:

- паспорт місця зберігання;
- опис внутрішнього обладнання та інвентарю, що знаходиться у сховищі;
- інструкції із заходів пожежної безпеки;
- інструкції особі, яка відповідає за сховище, про порядок провітрювання,

утримання сховища та озброєння, яке у ньому зберігається, про порядок прийому та здачі сховища;

- план розміщення, виїзду озброєння по тривозі (пожежі);
- інструкція щодо користування охоронною та пожежною сигналізацією

(періодичність її перевірки та профілактичних заходів).

До спеціального обладнання сховищ відносять:

- козелки-підставки для розвантаження колісного ходу озброєння;
- підкладки (лежні) під озброєння, змонтованого на гусеничному шасі;
- пристрої для зняття зразків озброєння з козелків;
- прилади для вимірювання температури та вологості повітря (в опалюваних сховищах і сховищах з кондиційованим повітрям);
- верстати для зручності проведення робіт з технічного обслуговування;
- буксири для евакуації озброєння;
- стелажі (шафи) для укладання оптичних приладів, приладів освітлення,

ЗІП, чохлів та іншого майна;

- переносні металеві драбини, візки, килимки та інше обладнання, необхідне для проведення технічного обслуговування;

- шафа (піраміда) для інструменту та інвентарю для прибирання сховища (мітла, щітки, совки, пирососи і т.п.).

У сховищах повинна бути природна та примусова вентиляція, а опалення – центральне.

У опалюваних сховищах повинні підтримуватися:

- температура від +5 до +40°C;
- відносна вологість повітря не більше 70%.

Допускається короткочасне підвищення відносної вологості повітря до 80% (сумарно не більше одного місяця на рік).

Добовий перепад температур не повинен перевищувати 5°C.

Дерев'яні конструкції сховища повинні бути покриті матеріалом, що забезпечує вогнезахист, або пофарбовані вогнестійкою фарбою.

Типова схема розташування сховищ у парку наведена на рис. 4.2.



Рисунок 4.2 – Схема розташування сховищ:

- 1 – контрольно-технічний пункт; 2 – майданчик перевірки технічного стану техніки;  
 3 – будівля для розміщення технічних служб; 4 – комори для зберігання майна підрозділів;  
 5 – водомаслогрійка; 6 – майданчик для стоянки машин, що запізнилися з рейсу; 7 – пункт заправлення; 8 – пункт чищення й миття машин; 9 – ПТОР; 10 – майданчик (пункт) ЩТО;  
 11 – місця зберігання (стоянки) озброєння, бойової та іншої техніки; 12 – опалювані сховища; 13 – неопалювані сховища; 14 – склади автомобільного та іншого майна;  
 15 – склад РАО; 16 – склад ПММ

### Правила зберігання артилерійського озброєння, приладів оптичної розвідки у підрозділах

Згідно з наказом МОУ “Про затвердження Переліку озброєння, військової техніки, боєприпасів та інших матеріальних засобів з розподілом по групах утримання на зберіганні у ЗСУ” артилерійське озброєння може зберігатися в опалювальних та неопалювальних сховищах, під навісами та на відкритих майданчиках (табл. 4.1).

Таблиця 4.1 – Умови зберігання різних видів озброєння

Зберігання озброєння		
У сховищах		Поза сховищами
опалюваних	неопалюваних	
Артилерійське озброєння, оснащене радіоелектронним обладнанням. Пускові установки ПТКР. Наземне обладнання ракетних комплексів. Контрольно-вимірювальні та контрольно-ремонтні станції. Пересувні ремонтні майстерні для ремонту гідро- і пневмосистем. Прилади нічного бачення, лазерні і оптичні прилади, гіроскопічні пристрої, фотоприлади. Топоприв'язки і звукометричні станції. Радіотехнічна і радіоелектронна техніка	Артилерійське озброєння, не оснащене радіоелектронним обладнанням. Пускові установки РСЗВ. Наземне обладнання ракетних комплексів без електронного обладнання. Стрілецька зброя і засоби ближнього бою. Пересувні ремонтні майстерні з металорізальними верстатами, спеціальні автомобілі енергозабезпечення, причепи з наметами й іншим обладнанням. Боєприпаси	Артилерійське озброєння, не оснащене радіоелектронним обладнанням (за умови застосування спеціальних методів консервації). Закупорка, тара

У місцях зберігання озброєння розміщується комплектно по підрозділах з урахуванням найкращого використання площі і об'єму приміщення, природного освітлення, зручності проведення технічного обслуговування і евакуації, забезпечення заходів пожежної безпеки.

Біля кожного зразка озброєння вивішується табличка із зазначенням його індексу та номера, прізвища командира обслуги (для САГ – і механіка-водія), а в зимовий період додатково табличка із зазначенням наявності охолоджувальної рідини, масла та акумуляторних батарей.

Якщо місце зберігання озброєння не відповідає умовам зберігання комплектуючих елементів, вони знімаються і зберігаються окремо. На цей зразок озброєння заводиться окремий стелажний (штабельний) ярлик (форма 64 Руководства по учету) із зазначенням місця зберігання комплектуючих елементів.

Ці елементи розміщуються комплектно за зразками озброєння. На місці зберігання комплекту вивішується стелажний (штабельний) ярлик (форма 64 Руководства по учету) із зазначенням найменування, номера зразка озброєння, з якого зняті комплектуючі елементи, й місця його зберігання.

Для зручності технічного обслуговування і евакуації озброєння в місцях зберігання залишають робочі і оглядові проходи (рис. 4.3), обмежувальні лінії яких (рекомендована товщина 8 см) розмічаються на підлозі білою фарбою або крейдою.

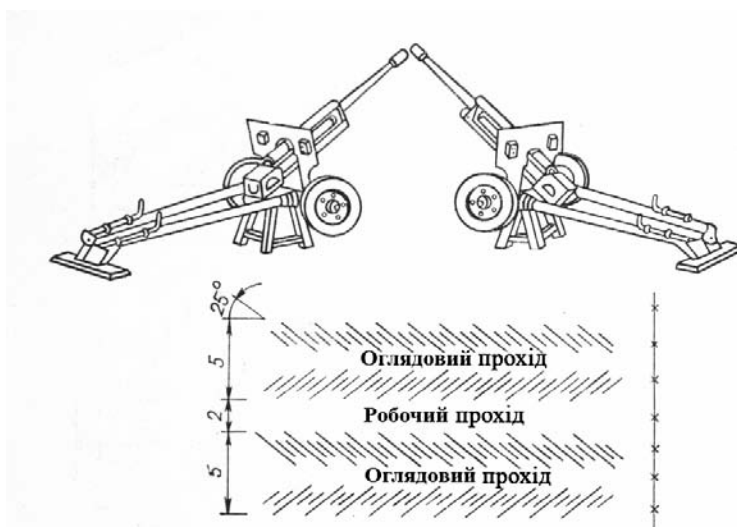


Рисунок 4.3 – Схема розташування озброєння на відкритому майданчику

При розміщенні озброєння, що має колісну базу, відстань між боковими бортами машин, а також між бортами машин і стінами повинна бути не меншою 0,8 м, а для озброєння, що має гусеничну базу, – 1 м. Відстань між задніми бортами машин і стіною або огородженням повинна бути не меншою 1 м.

При дворядному розміщенні озброєння в місцях зберігання машини другого ряду повинні бути зчеплені буксирними тросами з попереду стоячими машинами.

Для розвантаження коліс і деталей підресорювання озброєння, що має колісний хід, встановлюється на козелки або підставки (рис. 4.4).

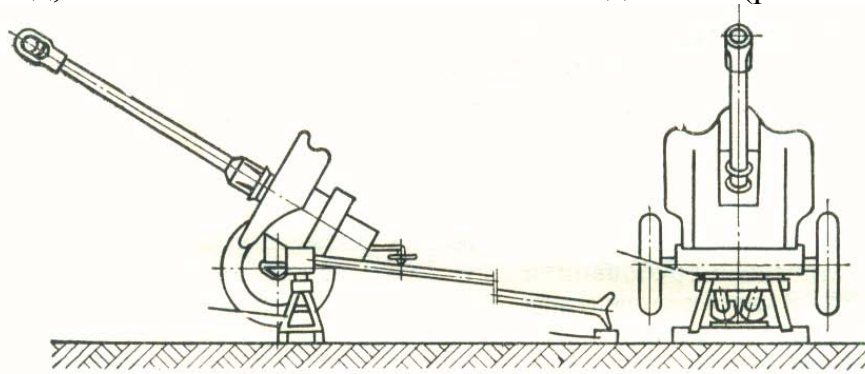


Рисунок 4.4 – Установка причіпної артилерійської гармати на козелки

Відстань від ґрунту до шини повинна бути не меншою 10 см, а за наявності твердого покриття мінімальна висота вивішування регламентується можливістю повертання коліс.

Озброєння, що має гусеничну базу, встановлюється на дерев'яних або бетонних лежнях, які повинні бути на 1 м довщі опорної поверхні гусениць, а по ширині – рівними їй або більшими.

Оптичні прилади, прилади освітлення, ЗІП зразків озброєння зберігаються в сховищах у парках сумісно з озброєнням або на складі частини в штатних футлярах на стелажах. На кришках футлярів (ящиків), в яких вони зберігаються, наноситься білою фарбою заводський номер зразка озброєння.

При тривалому зберіганні озброєння у неопалюваних сховищах дозволяється зберігати безпосередньо на засобах рухомості оптичні, електронно-оптичні прилади. При цьому засоби рухомості герметизують, а прилади – консервують.

На щитах гармат, що знаходяться на тривалому зберіганні (у лівому верхньому куті) наноситься білою фарбою трафарет з номером і категорією гармати, часу надходження на зберігання, дати (місяць, рік) останнього (капітального або середнього) ремонту, регламентованого технічного обслуговування (РТО) або ТО-2, а також величини втрати початкової швидкості снаряду, назви рідини, що залита у противідкотні пристрої, і методу консервації ствола. Для гармат, що не мають щитового прикриття, трафарет наноситься на видному місці платформи. Трафарет наноситься у два рядки печатним шрифтом, висота букв і цифр – 30 мм. Надписи робляться скорочено, наприклад: № 4545; кат. II; 6.85; ТО-2 – 4.85;  $\Delta V_0 = 1\%$ ; ПОЖ-70;УНІ.

Озброєння зберігається у похідному положенні із застопореними підйомним і поворотним механізмами; якщо на зразку є пружинний (торсіонний) зрівноважувальний механізм, то при встановленні на тривале зберігання хитній частині надається кут підвищення, визначений експлуатаційною документацією (МТ-12 – максимальний кут підвищення).

При зберіганні озброєння на відкритих майданчиках і під навісами шини й інші гумотехнічні вироби, що підлягають безпосередній дії атмосферних опадів і сонячної радіації, захищаються світлоозоностійким покриттям ПЭ-37 у

відповідності до вимог додатка 32 Руководства по ЭРАВ, Ч. I.

Скло вікон кабін (кузовів) озброєння, що зберігається на відкритих майданчиках, закривається від проникнення сонячних променів фанерою (брзентом) або щільним папером.

Відкидні нижні щитки гармат, що зберігаються на відкритих майданчиках, повинні бути опущені вниз, підхоботові катки встановлені у вертикальне положення.

У сховищах озброєння зберігається без зовнішніх чохлів (тентів), а під навісами – тільки під чохлами (тентами). Зняті чохла зберігаються сумісно з озброєнням у спеціально відведених для цього місцях. Експлуатаційна документація зберігається сумісно з озброєнням у легкодоступних місцях.

Артилерійське озброєння, яке знаходиться на короткочасному зберіганні у сховищах, може зберігатися зачохленим.

Тягачі артилерійських гармат зберігаються разом із гарматами, готові до зчеплення або можуть зберігатися в окремих сховищах. Коробки передач і роздавальні коробки повинні бути поставлені в нейтральне положення, а гальма – відпущені.

При зберіганні гармат на відкритих майданчиках вони встановлюються рівними рядами так, щоб була забезпечена можливість виведення з будь-якого ряду гармати без порушення інших рядів, для чого через кожні два ряди залишають проходи шириною 2-3 метри. При цьому ЗІП гармат зберігається в підрозділах у відведених командиром частини місцях або у спеціально відведених сховищах.

Стрілецька зброя зберігається у сховищах або на складі боєприпасів військової частини комплектно із ЗІП та з формулярами у штатних опломбованих ящиках. Кришки ящиків зі стрілецьким озброєнням з трьох боків (з боку замків і з бокових сторін) додатково кріпляться 4-8 шурупами довжиною не менше 50 та діаметром не менше 4 мм і пломбуються (рис. 4.5).

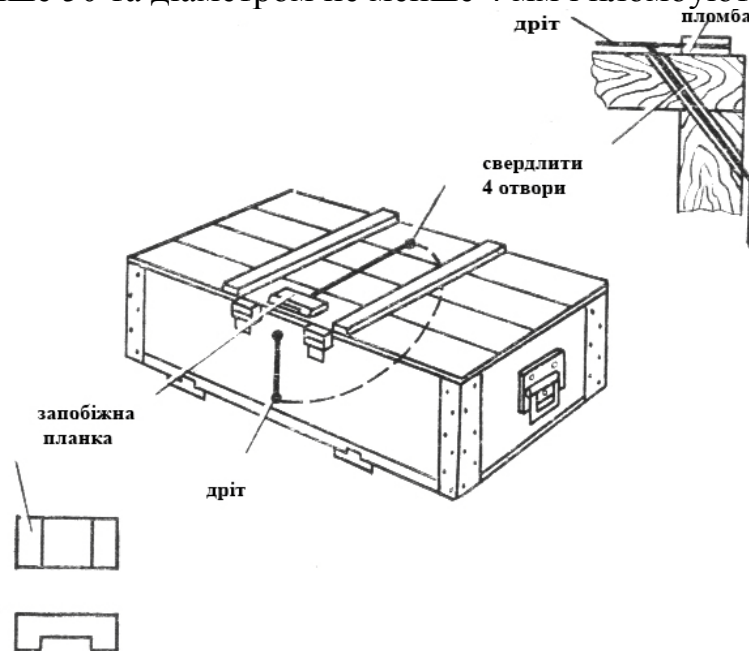


Рисунок 4.5 – Схема пломбування ящика зі стрілецьким озброєнням

Пістолети на складах частини зберігаються у закритих на замок і опечатаних печаткою начальника складу металевих сейфах (поточне постачання) і у штатній тарі (тривале зберігання).

Прилади, що мають укладальні ящики, ранці або тверді футляри, встановлюються на стелажах у декілька рядів, а у м'яких – у один ряд.

Прилади, що мають магнітну стрілку, зберігаються на відстані не менше 2 м від масивних металевих предметів, магнітів і електропроводки, причому магнітні стрілки повинні бути притиснуті аретиром і повернуті синім кінцем на північ.

Триноги й рейки, що входять до комплекту приладів, зберігаються у своїх чохлах, ранцях і футлярах на стелажах у вертикальному положенні або окремо від приладів горизонтально, але не більше ніж у два ряди по висоті.

При казарменому зберіганні стрілецької зброї керуються вимогами Статуту внутрішньої служби ЗСУ, наказу МОУ № 359 від 02.05.05 р., інструкцій, затверджених начальником ГШ ЗСУ.

У підрозділах стрілецька зброя і боєприпаси до неї зберігаються в кімнаті для зберігання зброї, двері якої повинні виходити в середину приміщення. На вікнах повинні бути металеві ґрати з чарунками не більше 150x150 мм і з діаметром стрижня не менше 10 мм.

Кімната повинна цілодобово охоронятися добовим нарядом та бути обладнана електрозвуковою і світловою сигналізацією з автономним джерелом живлення та прихованим виведенням сигнальних пристроїв до чергового частини.

Автомати, карабіни, гвинтівки, кулемети й ручні гранатомети, а також запасні стволи до кулеметів, багнети зберігаються у ставницях, боєприпаси до зброї – у металевих замкнених шафах або ящиках. Маслянки, заповнені маслом, повинні зберігатися на полицях ставниць проти гнізд зброї.

На кожен ставницю (шафу, ящик) прикріплюється ярлик із зазначенням підрозділу, військового звання, прізвища та ініціалів відповідальної особи, номера ставниці (шафи, ящика) та номера печатки, якою їх запечатують. У ставниці (шафі, ящику) вивішується опис із зазначенням виду, номера зброї, військового звання, прізвища та ініціалів особи, за якою вона закріплена.

Навчальна зброя та навчальні боєприпаси, за винятком пістолетів, зберігаються окремо від бойових (за відсутності окремої ставниці – разом, її місце відокремлюється перегородкою і позначається надписом: “Навчальна зброя”). Спортивна зброя та боєприпаси зберігаються разом із бойовими, її місце позначається надписом: “Спортивна зброя”.

Ставниці зі зброєю, шафи і ящики з боєприпасами, а також кімната для зберігання зброї повинні замикатися й запечатуватися мастиковими печатками: ставниці – печаткою чергового роти, шафи і ящики з боєприпасами – печаткою старшини роти, кімната для зберігання зброї – печаткою чергового роти та командира роти (за його відсутності – старшини роти).

Ключі від ставниць і кімнати для зберігання зброї постійно знаходяться у чергового роти, а ключі від шаф і ящиків з боєприпасами – у старшини роти. Запасні ключі в пеналі, опечатаному командиром роти, знаходяться у чергового



частини у замкненому металевому ящику.

Особиста зброя офіцерів і прапорщиків підрозділу і боєприпаси до неї зберігаються в замкненій металевій шафі чергового частини в окремому металевому замкненому ящику. Пістолети солдатів і сержантів підрозділу і боєприпаси до них зберігаються на складі частини у замкненому командиром підрозділу металевому ящику, запечатаному одночасно печатками командира підрозділу і начальника складу. Дозволяється за рішенням командира частини у такому ж порядку зберігати пістолети офіцерів і прапорщиків підрозділу.

При казарменому зберіганні прилади оптичної розвідки розташовують в окремих шафах, обладнаних полицями. На внутрішній стороні дверцят шафи розміщується опис приладів із зазначенням номера та прізвища особи, за якою закріплений прилад. Шафа закривається на замок, ключ від якого зберігається у чергового підрозділу. Видача проводиться під особистий підпис у книзі видачі зброї та боєприпасів із зазначенням номера приладу.

Шафи із приладами та прилади великих габаритів і маси встановлюються в кімнаті для зберігання зброї. Прилади великих габаритів зберігаються в укладальних ящиках, під ящики повинні бути підкладені дерев'яні підкладки товщиною 15-20 см.

Шафи з приладами та прилади великих габаритів, що зберігаються окремо, заборонено встановлювати ближче 0,5 м від зовнішніх стін і ближче 1,5 м від системи опалення.

Прилади, що мають магнітну стрілку, зберігаються на відстані не менше 2 м від масивних металевих предметів, магнітів і електропроводки, причому магнітні стрілки повинні бути притиснуті аретиром і повернуті синім кінцем на північ.

#### **4.1.2. Консервація артилерійського озброєння**

##### **Консерваційні матеріали. Основні положення з консервації АО**

До консерваційних матеріалів відносять:

1. Робоче-консерваційне мастило МЗ – для змащування артилерійського озброєння, деталей наземного обладнання.

Замінник – мастило пластичне ГОИ-54п.

2. Мастило гарматне ПВК – для консервації непофарбованих деталей та вузлів, виготовлених із чорних та кольорових металів.

3. Масло КАМ-25 – для консервації стволів артилерійських гармат.

Замінник – масло робоче-консерваційне КРМ.

4. Масло КРМ – для консервації стрілецької зброї та ЗП.

Замінник – масло рушничне РЖ.

5. Папір антикорозійний марки УНИ-35-80 або УНИ-22-80 – обгортковий папір, просочений розчином уротропінонітритного інгібітора; застосовується для консервації каналів стволів артилерійських гармат, стрілецького озброєння та ЗП; забороняється консервувати цим папером вироби із кольорових металів (міді, цинку, нікелю, кадмію, магнію, срібла), їх сплавів та покриттів з них.

6. Папір інгібований марки МБГИ-8-40 – папір-основа, просочений інгібітором – метанітробензоатом гексаметиленаміном; використовується для консервації виробів, які мають велику кількість деталей із кольорових матеріалів та їх сплавів.

7. Папір парафінований БП-3-35 – використовується як матеріал для герметизації при консервації артилерійського, стрілецького озброєння та ЗІП до нього протикорозійним папером УНИ-35-80, УНИ-22-80 та МБГИ-8-40.

8. Пергамент – матеріал для обгортання штуцерів спеціальних манометрів при підготовці до тривалого зберігання та як прокладка при зварюванні поліетиленових плівок.

9. Плівка поліетиленова – плівка товщиною 0,12-0,2 мм для облицювання внутрішньої поверхні тари, а також для виготовлення пакетів при консервації деталей та вузлів антикорозійним папером з метою створення герметичного об'єму та захисту виробів від дії вологи.

Замінник – плівка поліхлорвінілова В – для виготовлення пакетів при консервації ЗІП артилерійського озброєння антикорозійним папером.

10. Тканина 500 – тканина сріблястого кольору для герметизації отворів та щілин (розміром більше 5 мм), кабін (кузовів) при консервації агрегатів наземного обладнання та радіолокаційних станцій, для герметизації вузлів та механізмів артилерійських гармат, законсервованих антикорозійним папером.

Замінник – плівка поліхлорвінілова В, але тільки при зберіганні озброєння у сховищах.

11. Тканина ТТ – тканина темно-зеленого кольору для герметизації отворів та щілин (розміром більше 5 мм) кабін (кузовів) радіолокаційних станцій та агрегатів наземного обладнання.

12. Герметизуюча самоклеюча стрічка Герлен-Д – для герметизації РАО при його консервації методом статичного осушування повітря.

13. Стрічка поліетиленова з липким шаром – поліетиленова стрічка (основа) з нанесеним на основу поліізобутиленом для герметизації упаковки виробів леткими інгібіторами.

14. Клей 88Н – розчин сірого кольору з жовтим відтінком для склеювання тканини 500 та приклеювання її до металевих поверхонь; при зберіганні клей 88Н розділяється шарами, перед використанням його необхідно перемішати.

15. Клей КТ – розчин світло-сірого кольору для склеювання тканини ТТ та приклеювання її до металевих поверхонь.

16. Замазка ЗЗК-ЗУ – густа маса темно-коричневого кольору для герметизації щілин люків, кришок, дверей та інших шпарин агрегатів наземного обладнання та РЛС.

17. Замазка У-20А – маса високої пластичності, що не висихає, для герметизації щілин і отворів більше 5 мм, кабін (кузовів), радіолокаційних станцій і агрегатів наземного обладнання.

18. Силікагель марок КСМГ та ШСМГ – для осушування повітря в герметичних об'ємах, здатний відновлювати свої вологопоглинаючі якості після прожарювання.

19. Силікагель-індикатор – для контролю вологості повітря в замкненому об'ємі.

Для захисту озброєння від атмосферної корозії використовуються такі методи консервації:

- консервація озброєння інгібованими маслами;
- консервація озброєння леткими інгібіторами;
- консервація озброєння методом статичного осушування повітря в замкненому об'ємі;
- комбінований метод консервації із застосуванням інгібіторів корозії та мастильних матеріалів.

**Консервація озброєння інгібованими маслами.** Консервація озброєння інгібованими маслами полягає у підготовці поверхні зразка озброєння та змащенні її маслами, що містять інгібітор корозії (КАМ-25, НГ-203В), з подальшою герметизацією. При цьому інгібітор, що міститься у маслах, адсорбується на металевих поверхнях і захищає їх від корозії.

**Консервація озброєння леткими інгібіторами.** Консервація озброєння леткими інгібіторами полягає у підготовці поверхні зразка озброєння та його упаковці в інгібований папір (розміщення інгібованого паперу усередині kabіни, кузова, причепа і т.п.) з подальшою герметизацією. При цьому інгібітор, випаровуючись, заповнює вільний об'єм і, абсорбуючись на металевих поверхнях, захищає їх від корозії.

Для консервації призначається інгібований папір УНИ-35-80 (із вмістом інгібітора не менше 35 г/м<sup>2</sup>), УНИ-22-80 (із вмістом інгібітора не менше 22 г/м<sup>2</sup>) та МБГИ-8-40 (із вмістом інгібітора не менше 8 г/м<sup>2</sup>).

Інгібований папір УНИ-35-80 та УНИ-22-80 має такі якості:

- захищає від корозії чорні метали, що не мають покриття, та метали, що мають оксидні, фосфатні покриття та хромовані поверхні;
- не пошкоджує шкіру, брезент, кирзу, гуму, пробку, пластмасу;
- викликає корозію міді, цинку, свинцю, кадмію, срібла, їх сплавів і покриттів.

Папір МБГИ-8-40 застосовується для консервації озброєння, що має кольорові метали.

Забороняється консервувати інгібованим папером типу УНИ оптичні, електронно-оптичні, електричні прилади та обладнання.

Для консервації застосовується інгібований папір типу УНИ з вологістю не більше 15% та МБГИ-8-40 з вологістю не більше 10%.

Інгібований папір зберігає свої параметри впродовж одного року з дня виготовлення за умови зберігання його в штатній закупорці у неопалюваному сховищі.

По закінченні гарантійного терміну зберігання перед видачею паперу у використання проводиться його аналіз – перевіряється вміст інгібітора та вологість паперу.

Для герметизації ящиків застосовується парафінований папір БП-3-35 або

інші пароводозахисні матеріали, які за своїми якостями не поступаються парафінованому паперу і не викликають корозії металів.

Папір для герметизації не повинен мати складок, зморшок, надривів кромки, плям, не пропарафінованих місць, при знятті паперу парафін не повинен осипатися.

За відсутності герметичної тари або при перервах у роботі інгібований папір герметизується методом обгортання парафінованим папером, після чого закладається в штатну закупорку.

Роботи з консервації озброєння інгібованим папером проводяться у спеціально відведеному приміщенні з працюючою примусовою вентиляцією при температурі не менше +15°C та відносній вологості не вище 80%.

Робочі місця з консервації обладнуються верстакми, ножицями для розкрою паперу, масштабними лінійками, пристроями для зберігання і розкручування паперу з рулону.

**Метод статичного осушування повітря в замкненому об'ємі.** Для захисту деталей агрегатів наземного обладнання, РЛС, пунктів управління, станцій живлення та іншого озброєння від атмосферної корозії застосовується метод статичного осушування повітря в замкненому об'ємі. Суть такого методу полягає в тому, що вологопоглинач підтримує відносну вологість повітря в зачиненому об'ємі в межах, за яких корозійні процеси практично не відбуваються. Як вологопоглинач, як правило, використовується силікагель марок ШСМГ та КСМГ.

Для герметизації озброєння також застосовуються стрічка Герлен-Д, тканина 500 або ТТ, замазка У-20А або ЗЗК-ЗУ. Вибір матеріалів для герметизації проводиться з урахуванням конструктивних особливостей озброєння, що консервується. Цей метод може застосовуватися поєднано з папером МБГИ-8-40.

**Комбінований метод консервації із застосуванням інгібіторів корозії та мастильних матеріалів.** Комбінований метод застосовується для захисту деталей артилерійського озброєння від атмосферної корозії. При цьому методі консерваційним матеріалом є інгібований папір та мастило МЗ.

**Консервація та розконсервація артилерійських гармат, стрілецької зброї та ЗП**

**Консервація артилерійських гармат.** Консервація артилерійських гармат, підготовлених до зберігання на відкритих майданчиках, здійснюється за допомогою мастила МЗ, тканини 500 (за винятком механізмів, які спеціально зазначені в експлуатаційній документації) та масла КАМ-25 або інгібованого паперу типу УНИ.

Зовнішні нефарбовані поверхні деталей, які не впливають на роботу механізмів гармат, змащуються мастилом ПВК. Мастилом МЗ покриваються всі нефарбовані деталі, у тому числі й окисдовані. Мастило МЗ наноситься в холодному або розплавленому вигляді.

Інгібованим папером консервуються канали стволів, механічні приціли, казенники, затвори та інші деталі й вузли з чорних металів, якщо їх конструкція дозволяє здійснити герметизацію.

Для герметизації застосовується тканина 500. При зберіганні гармат у сховищах для їх герметизації допускається використовувати плівку В.

Мастило МЗ наноситься щіткою або чистою ганчіркою шаром, що забезпечує нормальну роботу механізмів і захист від корозії. Нагрівання мастила МЗ допускається до температури не вище 90°C. Збирання змащених деталей та вузлів проводиться у бавовняних рукавичках.

Про постановлення гармати на мастило МЗ робиться запис у формулярі із зазначенням дати, номера партії та року виготовлення мастила.

Консервація артилерійського озброєння для тривалого зберігання у неопалювальних сховищах проводиться так само, як і для зберігання на відкритих майданчиках, але з такими змінами:

- герметизація вузлів і механізмів проводиться за допомогою парафінованого паперу у 2 шари або плівки В;

- склеювання парафінованого паперу і приклеювання його до металу проводиться за допомогою клею БФ-4 з попереднім знежиренням, а плівки В – клеєм ХВК-2а;

- склеювання парафінованого паперу і приклеювання його до металу може також проводиться за допомогою поліетиленової плівки з липким шаром.

На щитах гармат додатково зазначається, яким методом законсервованій ствол і чим: КАМ-25 або УНИ. Аналогічний запис робиться у формулярах гармат, де також зазначаються матеріали, які використовувалися для консервації та герметизації вузлів та деталей.

**Консервація каналів стволів артилерійських гармат.** Консервація каналів стволів артилерійських гармат здійснюється маслом КАМ-25 або мастилом МЗ з інгібованим папером типу УНИ.

І. При консервації каналів стволів маслом КАМ-25 роботи проводяться у такій послідовності:

- розміднення та чищення ствола розчином РЧС;
- змащування каналу ствола маслом КАМ-25.

Змащування каналу ствола маслом КАМ-25 проводиться у такій послідовності:

- нагвинтити на штангу банник, призначений для змащування чистих каналів стволів, намотати на банник ганчірку, промащену маслом КАМ-25;

- змастити канал ствола кількома енергійними човниковими рухами банника по всій довжині каналу ствола, останній рух проводити без зупинки;

- задати стволу мінімальний кут зниження для стікання залишків масла;

- змастити зарядну камеру в тій саме послідовності, але з боку казенної частини;

- усі інші деталі затвора та напівавтоматики змастити мастилом МЗ.

Масло повинно бути нанесене тонким шаром по всій поверхні каналу ствола та зарядної камери.

Герметизація ствола проводиться з дульної та казенної частин.

Дульна частина ствола, дульне гальмо та полум'ягасник (якщо вони не пофарбовані) змащуються маслом КАМ-25, завертаються двома шарами парафінованого паперу (якщо пофарбовані – без попереднього змащення) і закриваються чохлом із тканини 500, виготовленим шляхом склеювання тканини 500 клеєм 88Н по профілю дульної частини (дульного гальма чи полум'ягасника), краї чохла приклеюються клеєм 88Н. Припускається краї чохла прив'язувати до ствола стрічками із тканини 500 таким чином, щоб виключити попадання вологи у канал ствола.

Перед приклеюванням тканини 500 краї та місце приклеювання на гарматі знежирюються, потім наноситься клей 88Н за допомогою щітки тонким шаром: на краї тканини 500 – шириною 0,5-1 см, а на місці приклеювання на гарматі – шириною 1-2 см.

Для надійного приклеювання після нанесення клей повинен підсохнути впродовж 3-5 хв., потім нанести другий тонкий шар, витримати його 2-3 хв., а потім щільно притиснути краї руками.

Казенний зріз каналу ствола закривається листами парафінованого паперу у два шари та тканини 500 в один шар. Тканина 500 приклеюється клеєм 88Н. Заготовки інгібованого паперу та парафінованого паперу, а також тканини 500 викроюються таким чином, щоб вони повністю перекрили казенний зріз.

Казенник із затвором змащується мастилом МЗ і обгортається двома шарами парафінованого паперу. Полотнище з тканини 500 викроюється на 3-4 см більше, ніж поверхня, а кінці приклеюються до металу клеєм 88Н таким чином, щоб виключити безпосереднє потрапляння вологи на казенник і затвор.

II. Консервація каналів стволів артилерійських гармат за допомогою мастила МЗ та інгібованого паперу проводиться у такій послідовності:

- розміднення та чищення стволів розчином РЧС;
- огляд каналів стволів після чищення і розміднення та змащення тонким шаром мастила МЗ;
- консервація каналу ствола шляхом закладання в нього інгібованого паперу, згорнутого в циліндр (при закладанні паперу кромки закладаються одна на одну, довжина заготовки повинна відповідати довжині ствола +0,5 метра, а ширина – довжині кола казенного зрізу камори +5-10 см).

Для закладання в канал ствола інгібований папір по довжині листа загортається у вигляді порожнистого циліндра на штангу банника і вкладається в ствол при відкритому затворі з дульної частини. Циліндр у стволі розрівнюється так, щоб папір щільно прилягав до стінок ствола. З дульної частини ствола вкладається контрольний лист інгібованого паперу площею 500 см<sup>2</sup>. Виступаючі кінці паперу з обох боків завертаються усередину ствола.

Дульна частина ствола, дульне гальмо та полум'ягасник (якщо вони не пофарбовані) завертаються двома шарами інгібованого та двома шарами парафінованого паперу (якщо пофарбовані, то завертаються тільки двома шарами парафінованого паперу). Казенний зріз каналу ствола закривається листами інгібованого паперу в 1-2 шари і парафінованого в два шари. Казенник

із затвором обгортається двома шарами інгібованого паперу. Герметизація дульної частини ствола, казенної частини ствола та казенника проводиться аналогічно.

**Консервація вузлів і механізмів.** Внутрішні та зовнішні поверхні механічного прицілу перед складанням змащуються мастилом МЗ. Після цього весь приціл обгортається двома шарами інгібованого паперу МБГИ-8-40 і двома шарами парафінованого паперу. Для герметизації та запобігання прямому потраплянню вологи приціл чохлається чохлом із тканини 500, виготовленим за формами та розмірам прицілу, краї чохла прив'язуються до кронштейнів стрічками із тканини 500.

Зовнішні нефарбовані поверхні напівавтоматики, казенника та затвор ґрунтуються одним шаром ґрунту ВЛ-02 і змащуються мастилом МЗ.

Напрямна та циліндрична частина ствола і полозки люльки заґрунтуються одним шаром ґрунту ВЛ-02 та змащуються мастилом МЗ. Після збирання на полозки люльки, які виступають за казенник, накладаються два шари інгібованого та два шари парафінованого паперу і герметизуються стрічками із тканини 500; кінці тканини приклеюються до металу клеєм 88Н. Дозволяється полозки люльки, які виступають за казенник, змащувати мастилом ПВК із подальшим захистом парафінованим папером.

Робочі поверхні механізму підресорювання, секторів та інших деталей підйомного і поворотного механізмів заґрунтують одним шаром ґрунту ВЛ-02 і змащують мастилом МЗ.

**Консервація самохідних артилерійських систем.** Стволи самохідних артилерійських систем консервуються аналогічно стволам причіпних систем. За наявності ресивера проводиться:

- зливання рідини, що накопичилася під час промивання ствола, через зливну пробку;
- розбирання і чищення ресивера дизельним паливом або керосином;
- протирання насухо його деталей і елементів;
- змащування поверхонь маслом КАМ-25 або мастилом МЗ;
- збирання ресивера.

Нефарбовані металеві поверхні механізмів напівавтоматики, казенник і затвор змащуються мастилом МЗ.

Кулемети знімаються, консервуються методом індивідуального пакування і вкладаються всередину самохідних установок.

Метод статичного осушування полягає у герметизації корпусу з подальшим розміщенням усередині силікагелю.

Самохідні установки герметизують із застосуванням стрічки Герлен-Д, тканини 500 і замазки У-20А. Замазкою У-20А замазують щілини шириною до 10 мм і отвори діаметром до 20 мм. Отвори і щілини більших розмірів заклеюються стрічкою Герлен-Д або тканиною 500 (ТТ), яка приклеюється клеєм 88Н (КТ) або замазкою.

Для розміщення силікагелю у відділеннях установки один люк відділення

залишають відкритим. У відділеннях розміщується силікагель у кількості 30 кг, насипаний у мішечки із тканини діаметром 50-70 мм і масою 350-400 г, які підвішуються на дротинках, закріплених на виступаючих частинах корпусу.

Наводненість силікагелю при закладці не повинна перевищувати 2%. Максимально допустима вологість повітря в установці не повинна перевищувати 60%, що відповідає 26% наводненості силікагелю.

Чохли загального покриття просушуються і укладаються на штатне місце. Чохли вузлів і механізмів, розташованих усередині установки, знімаються і укладаються на підлозі під казенником гармати.

**Консервація стрілецької зброї.** Консервація стрілецької зброї проводиться за допомогою паперу типу УНИ. Консервація стрілецького озброєння і гранатометів, які мають кадмовані збірні частини та електроспуски, проводяться інгібованим папером МБГИ-8-40.

Консервація стрілецької зброї перед постановленням її на короткочасне зберігання проводиться шляхом змащування маслом КРМ та укладанням в штатну закупку без додаткових заходів консервації.

Підготовка стрілецького озброєння до консервації інгібованим папером полягає у знежирюванні, чищенні та змащуванні деталей озброєння і ЗІП тонким шаром масла КРМ, а за його відсутності змащення проводиться маслом РЖ або веретенним маслом АУ з 10% додаванням присадки АКОР-1.

Для попередження промашення інгібованого паперу більше допустимої норми (більше 5% площі) надлишок масла потрібно видалити.

Поверхні озброєння і ЗІП перед змащуванням повинні бути перевірені на відсутність корозії візуально (при рівномірному освітленні). Поверхні озброєння і ЗІП перед змащенням обов'язково знежирюються з наступним протиранням ганчіркою насухо. Знежирені деталі брати незахищеними руками забороняється.

Канали стволів стрілецької зброї перед консервацією папером УНИ розміднюються розчином РЧС.

Після знежирювання і протирання насухо стрілецьке озброєння змащується методом занурювання або за допомогою щітки (ганчірки).

Деталі озброєння із кольорових металів, а також деталі із чорних металів з покриттям кольорових металів захищаються від дії інгібітора типу УНИ шляхом змащення мастилом ПВК з наступним обгортанням парафінованим папером.

Проміжок часу між чищенням стрілецького озброєння та його змащуванням не повинен перевищувати 2 години. Час від закінчення робіт з підготовки озброєння до консервації до початку консервації (упаковки) інгібованим папером не повинен перевищувати 24 години.

Упаковка стрілецького озброєння в інгібований папір проводиться методом індивідуальної упаковки або методом загальної упаковки.

I. Метод індивідуальної упаковки УНИ-35-80.

При індивідуальній упаковці кожен зразок стрілецького озброєння або його частини (магазини, запасні стволи, стрічки) обгортається одним шаром



інгібованого паперу та трьома шарами парафінованого паперу і укладаються в штатну закупорку.

Парафінований та інгібований папір при завертанні накладається з перекриттям на стиках у 5 см. Для запобігання поривам парафінованого паперу через гострі кути та виступаючі деталі озброєння, перед їх обгортанням папером УНИ накладаються 1-2 шари цього паперу.

Якщо озброєння, загорнуте в інгібований та парафінований папір, не заходить у гнізда арматури, підгонка його проводиться тільки за рахунок зменшення висоти вкладних дощок без переробки гнізд під озброєння, при цьому упаковане озброєння повинно бути надійно закріплене.

## II. Метод загальної упаковки УНИ-35-80.

При загальній упаковці стрілецьке озброєння та його ЗІП (магазини, запасні стволи, патронні стрічки і т.п.) укладаються у штатні ящики, попередньо облицьовані трьома шарами парафінованого паперу усередині, а потім шаром паперу типу УНИ.

У місцях прилягання дерев'яних деталей озброєння до арматури прокладаються смужки парафінованого паперу, а в місцях, де у гніздо арматури потрапляють металеві частини, додатково прокладаються смужки інгібованого паперу.

Якщо озброєння укладається в ящик у декілька рядів, між кожним рядом на металеві частини озброєння укладається лист інгібованого паперу.

Для контролю вмісту інгібітора в процесі зберігання на верхній ряд озброєння укладається контрольний лист інгібованого паперу розміром 40x40 см (при індивідуальній упаковці він загортається в парафінований папір).

Документація (пакувальний лист, формуляр) із зазначенням кількості інгібітора в папері, його вологості та дати консервації загортається в парафінований папір і вкладається усередину ящика у відведене місце зберігання, а за його відсутності – зверху матеріалів для герметизації.

Між кришкою і корпусом ящика укладається прокладка з губчастої гуми. Ящик зачиняється і пломбується.

На торцевому боці ящика наноситься маркування:

<u>УНИ-35-80(I)</u>	або	<u>МБГИ-8-40(I);</u>	<u>УНИ-22-80(II)</u>	або	<u>МБГИ-8-40(II)</u>
I-06		I-06	I-06		I-06

де УНИ-35-80 або МБГИ-8-40 – означає консервацію за допомогою інгібованого паперу відповідної марки;

(I) або (II) – метод індивідуальної або загальної упаковки відповідно;

I-06 – місяць та рік консервації.

При консервації стрілецького озброєння інгібованим папером виконуються такі основні вимоги:

- у канали стволів калібру більше 9 мм вкладається інгібований папір у вигляді циліндра або джгута;

- вироби із брезенту та шкіри завертаються у два шари парафінованого паперу та укладаються у відведені місця зберігання ящика;

- деталі із кольорових металів, які знаходяться на шкірі або брезенті, змащуються мастилом ПВК (МЗ) та обгортаються парафінованим папером (при укладанні спорядження у окремих відсіках ящика, нанесення мастила ПВК (МЗ) не проводиться);

- закупорка не повинна мати щілин і нещільно зачинених кришок;  
- шпагат, що застосовується для обв'язування пакетів, попередньо виварюється у веретенному маслі АУ.

Збереження стрілецького озброєння, законсервованого інгібованим папером, залежить від кількості інгібітора у папері, тому при проведенні контрольно-технічного огляду проводиться визначення кількості інгібітора в папері. Мінімально допустима кількість інгібітора в папері типу УНИ – 10 г/м<sup>2</sup>, вологість паперу при зберіганні не регламентується.

Заміна інгібованого паперу при зберіганні проводиться під час чергового РТО стрілецького озброєння.

**Консервація одиночного комплекту ЗП.** Консервація одиночного комплекту ЗП проводиться інгібованим папером типу УНИ.

Деталі та збірні одиниці перед консервацією інгібованим папером перевіряються на відсутність корозії. Деталі та збірні одиниці без пошкоджень після огляду безпосередньо перед консервацією інгібованим папером знежирюються з наступним протиранням ганчіркою насухо.

Знежирені деталі брати незахищеними руками забороняється. Робота з консервації проводиться в бавовняних рукавичках. Одразу після знежирювання та витирання насухо всі деталі та збірні одиниці змащуються маслом КРМ у холодному стані зануренням або за допомогою пензля (ганчір'я).

Канали запасних артилерійських стволів перед консервацією інгібованим папером обов'язково чистяться розчином РЧС, потім змащуються щіткою банника маслом КАМ-25.

Збірні одиниці і деталі, що мають спряження деталей з чорних металів з деталями із кольорових металів і їх сплавів або покриття кольоровими металами, повинні захищатися інгібованим папером МБГИ-8-40.

Внутрішні поверхні ємностей та деталі, не доступні для консервації інгібованим папером, консервуються мастилами за прийнятою технологією або заповнюються штатними (гідравлічними) рідинами.

Консервація ЗП до артилерійських гармат інгібованим папером проводиться методом індивідуальної або загальної упаковки.

#### І. Метод індивідуальної упаковки.

При індивідуальній упаковці кожна деталь і збірна одиниця, підготовлені до консервації, обертаються одним шаром інгібованого паперу та двома шарами парафінованого паперу. При цьому папір накладається так, щоб перекриття країв паперу на стиках було не менше 5 см.

Для запобігання поривів паперу на гострих кутах і виступаючих частинах деталей і збірних одиниць (перед обгортанням їх інгібованим папером) накладаються шматки інгібованого паперу в один-два шари.

Деталі, що закріплені на великих збірних одиницях (агрегатах), і

незахищені поверхні агрегатів обгортаються шаром інгібованого паперу та двома шарами парафінованого і обв'язуються шпагатом.

Деталі та збірні одиниці, загорнуті у інгібований та парафінований папір, вкладаються в гнізда арматури або вкладних дощок штатної закупорки.

## II. Метод загальної упаковки.

Метод загальної упаковки застосовується при зберіганні ЗІП у закупорці розсипом. Якщо всередині закупорки є арматура, її необхідно вийняти.

Штатна закупорка (щільно збита або металева) попередньо облицьовується всередині двома шарами парафінованого паперу, який накладається так, щоб перекриття країв паперу на стиках становило не менше 10 см. Внутрішня арматура закріплюється на місці. Під кришкою дерев'яного ящика повинна бути гумова прокладка.

Підготовлена закупорка облицьовується всередині інгібованим папером, який вкладається окремими листами так, щоб після укладки ЗІП в ящик його можна було б закрити зверху папером у накладку.

Деталі та збірні одиниці, підготовлені до консервації, вкладаються в підготовлену закупорку. При вкладанні деталей, збірних одиниць на дерев'яну арматуру в місцях прилягання до дерева прокладаються смуги із парафінованого та інгібованого паперу.

Якщо деталі або збірні одиниці вкладаються у закупорку в декілька рядів, то між рядами прокладаються листи інгібованого паперу.

На верхній ряд укладається контрольний лист інгібованого паперу розміром 40x40 см. Документація (пакувальний лист) із зазначенням “УНИ (МБГИ), вміст інгібітора..., вологість...” укладається зверху пакувальних матеріалів після покриття ними деталей.

Якщо під кришкою дерев'яного або металевого ящика гумової прокладки немає, то штатна закупорка додатково герметизується шляхом прокладанням під кришку одного-двох шарів парафінованого паперу і заклеюванням стику (щілини) у кришці ящика зовні поліетиленовою стрічкою з липким шаром або електроізоляційною стрічкою шириною 30-50 мм, або парафінованим папером.

Маркування на закупорці зовні наноситься аналогічно маркуванню при консервації стрілецького озброєння.

## **4.2. Організація зберігання боєприпасів**

### **4.2.1. Організація зберігання артилерійських боєприпасів на вогневих позиціях і у сховищах**

Ракети і боєприпаси у військах зберігаються на артилерійському складі або в парку. Артилерійський склад боєприпасів повинен бути розташований на відстані від житлових та господарських будівель не менше 400 м, від складів ПММ, стоянок цистерн з паливом, автопарків і парків бойових машин, ремонтних майстерень і котелень, залізничних магістралей, промислових підприємств, ліній електромережі, стрільбищ і полігонів – не менше 1000 м, причому директриса стрільби повинна проходити у стороні від складу.

Відстані між місцями зберігання повинні бути:

- обвалованими – не менше 50 м;
- тими, що не обваловані, – не менше 100 м.

Завантаження місць зберігання боєприпасами і ракетами (за наявності вибухових речовин) повинно бути не більше 150 т, але не перевищувати 10-15 вагонів на одному місці зберігання.

Кількість вибухових речовин розраховується за формулою

$$m_{PЗ} + m_{БПЕ} + 1/2 m_{ПЗ},$$

де  $m_{PЗ}$  – маса розривних зарядів;

$m_{БПЕ}$  – маса бойових піротехнічних елементів боєприпасів;

$m_{ПЗ}$  – маса порохових зарядів.

Усі місця зберігання повинні бути обладнані блискавкозахистом та у протипожежному відношенні.

Ракети і боєприпаси на артилерійських складах зберігаються в неопалюваних або в опалюваних сховищах наземного або напівпідземного типу і окремо від зразків ракетно-артилерійського озброєння та майна.

Ракети, реактивні снаряди та гранатометні постріли зберігаються в обсіпних сховищах із збірних бетонних блоків, арочних та інших конструкцій. Дозволяється тимчасове зберігання (не більше одного року) ракет, реактивних снарядів та гранатометних пострілів у типових наземних сховищах із залізобетонним перекриттям, а решти боєприпасів – під навісами і на відкритих майданчиках.

Зберігати на відкритих майданчиках таємні зразки боєприпасів, ручні та реактивні гранати, боєприпаси стрілецької зброї, підрильники, засоби запалення, піротехнічні засоби, вироби з димного пороху та засоби підриву навіть тимчасово **КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**. У випадку розвантаження боєприпасів із залізничних вагонів вони повинні бути завезені у сховища в той самий день. На навантажувальний майданчик для завантажування у залізничні вагони вони вивозяться у день подання вагонів.

Усі наземні сховища з ракетами, реактивними снарядами, гранатометними пострілами, піротехнічними засобами і боєприпасами всіх видів, а також навіси і відкриті майданчики з боєприпасами повинні бути обваловані (додаток 33 Руководства по ЭРАВ, Ч. I).

На артилерійському складі військової частини зберігаються протитанкові керовані ракети (ПТКР) і боєприпаси I категорії, а також справні зенітні керовані ракети (ЗКР) ближньої дії, які належать до штатного озброєння.

Небезпечні для транспортування ракети і боєприпаси до стрільби не допускаються, виділяються в окреме місце зберігання, розташоване не ближче 100 м від інших об'єктів складу, і підлягають знищенню тільки після затвердження акта на їх знищення службою РАО оперативного командування, але не пізніше ніж через місяць після їх виявлення.

Ракети і боєприпаси, які підлягають знищенню, **КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** закопувати в землю або утоплювати в річках і водосховищах. Роботи з їх знищення належать до небезпечних і проводяться командами підрильників, які комплектуються із найбільш підготовлених

військовослужбовців інженерних підрозділів військової частини.

Склад боєприпасів повинен бути обладнаний під'їзними шляхами, які забезпечують безперешкодний під'їзд усіма видами транспорту. На відстані не ближче 50 м від території складу обладнуються майданчики для транспорту, який очікує завантаження (розвантаження), і для завантаженого транспорту, що формується в колони.

Охорона, оборона і обладнання артилерійського складу боєприпасів організовуються згідно з вимогами Статуту гарнізонної і вартової служби ЗСУ. Між внутрішнім і зовнішнім огородженням повинна бути розорана смуга шириною 5-6 м. Відповідальність за стан обладнання постів, засобів сигналізації і зв'язку, огороження артилерійських складів покладається на командирів відповідних підрозділів матеріального забезпечення.

Якщо на окремій загальній території розташовані запаси декількох частин одного гарнізону (об'єднання), наказом начальника гарнізону (командира об'єднання) відповідальною особою за підтримання загального порядку і дотримання заходів пожежної безпеки на всій території складу призначається начальник об'єднаного складу об'єднання, а у разі його відсутності – старший за званням начальник служби РАО військової частини, запаси якого розташовані на одній території.

Інженерні, авіаційні, а також інші боєприпаси, що не належать до штатного озброєння номенклатури ЦРАУ, зберігати на території артилерійського складу **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**.

За ступенем готовності до бойового використання постріли поділяють на повні і готові.

До повних пострілів відносять комплектні, але не зібрані постріли, елементи яких можуть зберігатися роздільно (у штатній тарі).

До готових пострілів відносять постріли, зібрані із комплекту елементів і готові до бойового використання.

Готові постріли, до комплекту яких входять підричники, поділяються на остаточно і неостаточно споряджені.

Остаточно спорядженими пострілами називаються постріли, що мають вгвинчені підричники.

Ракети, артилерійські, гранатометні постріли та реактивні снаряди зберігаються тільки готовими. Мінометні постріли можуть зберігатися готовими і повними. Ракети, артилерійські гранатометні та готові мінометні постріли зберігаються в остаточно спорядженні, а реактивні снаряди – в неостаточно спорядженні. Боєприпаси в межах кожного сховища зберігаються тільки комплектно.

Ракети та боєприпаси на складі повинні розташовуватися в штабелях за номенклатурою та партіями збирання. На складі військової частини з метою оперативної видачі дозволяється штабелі з боєприпасами укладати по підрозділах. Для кожного місця зберігання (сховища, майданчика і т.п.) складається план завантаження і схема укладки, на яких зазначається розташування в штабелі кожної номенклатури і партії ракет та боєприпасів. План і схема затверджуються начальником служби РАО частини. В кожен

штабель укладаються боєприпаси однієї номенклатури і однієї партії виготовлення. Дозволяється дроблення партій та укладання боєприпасів різної номенклатури тільки при зберіганні їх по підрозділах.

Ракети і боєприпаси при зберіганні розташовуються так, щоб можна було контролювати їх технічний стан, вести облік, прийом та видачу. У сховищах з ракетами і боєприпасами напроти кожної двері повинні влаштовуватися робочі проходи шириною не менше 1,5 м, всередині сховища або вздовж однієї із стін – робочий прохід шириною не менше 1,25 м, вздовж стін – оглядові проходи шириною не менше 0,6 м.

Ракети і боєприпаси повинні зберігатися в штатній і справній тарі. Маркування на тарі повинно відповідати даним, нанесеним на укладені в неї боєприпаси та ракети. Ящики з ракетами та боєприпасами складаються кришками вверху і маркуванням в бік проходів. Штабелі укладаються на стандартні, оброблені антисептиком дерев'яні підкладки ґратчастого типу перетином 18 x 18 см або 27 x 27 см.

Тара з боєприпасами довжиною більше 2,5 м укладається на три підкладки – дві під місцями розташування вкладишів і одна посередині. Підкладки під штабелями укладаються в одному напрямку, як правило, поперек сховища в напрямку вентиляційних люків, а на відкритому майданчику – у напрямку домінуючих вітрів. За відсутності стандартних підкладок дозволяється укладати штабелі на дерев'яні бруси або бетонні блоки висотою не менше 18 см.

Штабелі з ракетами та боєприпасами укладаються так, щоб вони були стійкими. При висоті штабеля більше 1,5 м тара з боєприпасами закріплюється рейками на половині висоти або в двох місцях на 1/3 і 2/3 висоти штабеля.

Висота штабелів з ракетами та боєприпасами не повинна перевищувати величини, встановленої для даного виду ракет і боєприпасів, та забезпечувати допустиме навантаження на квадратний метр підлоги сховища. Для забезпечення провітрювання у сховищах між верхніми рядами штабелів і стелею необхідно залишати вільний простір не менше 0,6 м. Висота укладки штабелів з ракетами та боєприпасами, включаючи висоту підкладок, не повинна перевищувати значень, які наведені в табл. 4.2.

Таблиця 4.2 – Висота штабелів з ракетами та боєприпасами

Найменування боєприпасів	Максимальна висота штабелів, м
Ракети	3
Артилерійські та мінометні постріли, снаряди, міни, реактивні снаряди калібру вище 200 мм	3
Артилерійські та мінометні постріли, снаряди, міни, реактивні снаряди калібру до 200 мм, гранатометні постріли та реактивні гранати	3,5
Порох бездимний розсипом або в картузах, який знаходиться в металевих коробках або гільзах, вкладених у штатну тару	3,5
Підрильники, засоби запалення, запали до ручних гранат	3,5
Ручні гранати (осколкові та протитанкові), піротехнічні засоби, патрони стрілецької зброї	3,5

Примітка. Висота укладки штабелів боєприпасів, які зберігаються на відкритих майданчиках, не повинна перевищувати 2/3 висоти, вказаної в таблиці

Під час зберігання ракет і боєприпасів необхідно керуватися вимогами сумісного зберігання ракет і боєприпасів.

Дозволяється сумісне зберігання:

- патронів стрілецької зброї, ручних гранат та запалів до них, ПТКР, ЗКР ближньої дії, реактивних боєприпасів (реактивних снарядів, гранатометних пострілів, реактивних протитанкових гранат), остаточно і неостаточно споряджених снарядів і мін усіх видів і пострілів до них;

- освітлювальних і сигнальних патронів, наземних сигналів, шумових імітаторів розриву артилерійського снаряду, імітаційних засобів, імітаторів ядерного вибуху, вибухових пакетів і т.п.

Боєприпаси кожної із названих груп повинні розміщуватися в окремих сховищах. Спільне зберігання боєприпасів різних груп ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ.

Штабелі з боєприпасами і ракетами повинні мати на кожен партію штабельні ярлики (форма 64 Руководства по учету). Ярлики вивішуються на видних місцях з боку проходу на висоті 1,5 м.

У кожній партії боєприпасів може бути тільки один неповний ящик, який зберігається зверху штабеля з боку робочого або оглядового проходів. На такому ящику з лицевого боку наноситься додаткове маркування – “Неповний, \_\_ шт.”, і заводиться пакувальний лист (форма 63 Руководства по учету), який завіряється підписом особи, відповідальної за зберігання.

Ящики з боєприпасами стрілецької зброї, підрильників, ручними та реактивними гранатами, засобами запалювання, засобами підриву піротехнічних засобів, запалами повинні бути ошиновані металеву стрічкою навколо або опломбовані.

При зберіганні боєприпасів до стрілецької зброї та піротехнічних засобів розсипом вони повинні укладатися в металеві коробки і зберігатися в металевих (дерев'яних, оббитих металом) ящиках або шафах, що закриваються на замок і опломбовуються (опечатуються). У кожен коробку вкладається ярлик із зазначеною кількістю патронів, датою їх прорахунку і підписом відповідальної особи.

Розгерметизовані і невикористані запали до ручних гранат, підрильники, засоби запалення вкладаються в металеві коробки. Стик кришки з корпусом коробки герметизується мастилом ПВК шаром товщиною 5-6 мм і шириною 15-20 мм. Поверх мастила по всьому стику наклеюється смужка із парафінованого паперу, яка повинна перекривати змащену поверхню по обидва боки стику на 3-5 мм. Коробки повинні бути вкладені в штатну тару.

Холості і практичні боєприпаси зберігаються в окремих штабелях за номенклатурою або за відсутності достатніх місць зберігання – в одному штабелі з інтервалом між ними 10 см на всю висоту штабеля.

Дозволяється зберігання навчальних ракет і боєприпасів в одному сховищі з бойовими. При цьому місце зберігання навчальних ракет та боєприпасів від бойових відділяється перегородкою.

Ракети, реактивні снаряди і гранатометні постріли укладаються головними частинами у найбільш безпечному напрямку, тобто не у напрямку сховищ з боєприпасами, населених пунктів і залізничних магістралей і т.п.

Зберігання піротехнічних засобів і виробів із димного пороху організовується у окремих цегляних сховищах із залізобетонними перекриттями, а за їх відсутності – у спеціально обладнаних підземних сховищах, які мають надійний захист від дощових і ґрунтових вод. Їх віддалення від найближчих сховищ повинно становити не менше 50 м.

Боєприпаси в нестаточному спорядженні зберігати без холостих пробок **КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**.

Стріляні гільзи повинні зберігатися в штатній тарі з-під боєприпасів, яку укладають в штабелі під навісом.

Боєприпаси, що залишилися після стрільби, перед здачею на склад повинні бути обслуговані. Приймати на склад боєприпаси, які не приведені в порядок, **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**.

Постріли із запалювальними, димовими снарядами та мінами, що споряджені речовиною, яка здатна давати течу (шифр спорядження Р-4), видаються військовій частині тільки на період проведення навчально-бойових стрільб і повинні зберігатися в сховищах в окремому штабелі. Після закінчення стрільб невикористані боєприпаси не пізніше ніж через три місяці здаються на бази (склади) оперативного командування.

Під час зберігання необхідно проводити періодичний (один раз на тиждень) візуальний огляд цих боєприпасів. При виявленні течі і виділенні димної речовини боєприпаси переводяться у третю категорію і знищуються встановленим порядком.

При розміщенні військ у таборах зберігання боєприпасів організовується у відповідності до наведених вимог, але при цьому дозволяється обладнувати огороження складів (місць зберігання) з одного ряду дроту. За відсутності обладнаних відповідним чином сховищ боєприпаси дозволяється зберігати під навісом, на відкритих площадках, у котлованах, виритих у сухому ґрунті.

На майданчику розміщується не більше трьох вагонів боєприпасів. Відстань між штабелями повинна бути 5-10 м, а між майданчиками – не менше 100 м. Штабелі розміщуються не ближче 25 м від залізничної лінії.

На майданчику (під навісом, у котловані) боєприпаси укладаються на підкладки (дерев'яні бруси, бетонні блоки) висотою не менше 18 см, надійно укривають від дії атмосферних опадів, паводкових вод і сонячної радіації. Майданчики обладнуються засобами блискавковідводу і пожежогасіння.

Безпосередньо на вогневих позиціях боєприпаси зберігаються у погрібцях (нішах), стіни і стелі яких повинні бути посилені матеріалами, що виключають осипання ґрунту та проникнення атмосферних опадів (рис. 4.6.)

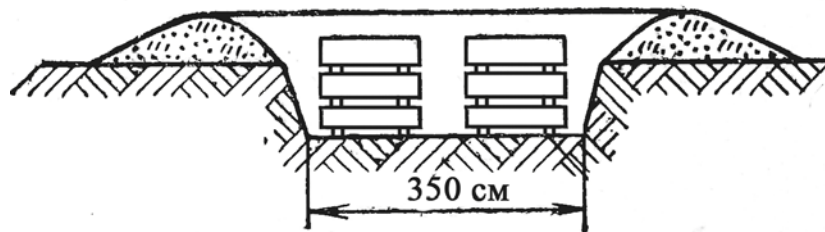


Рисунок 4.6 – Схема зберігання боєприпасів у погрібцях



## **4.2.2. Порядок отримання боєприпасів для стрільб, облік витрачених боєприпасів та звітність за них**

Видача боєприпасів на практичні стрільби проводиться зі складу військової частини на підставі Заявки командира підрозділу (додаток 1), виписки з наказу командира військової частини про проведення стрільб і письмового розпорядження начальника служби РАО військової частини (особи, яка призначена відповідальною за облік у військовій частині), про що він робить відмітку в заявці. Кількість боєприпасів у графі 4 заявки (додаток 1) проставляється прописом.

Начальник складу на підставі поданої заявки проводить видачу боєприпасів за роздавально-здавальною відомістю, форма 9 (додаток 2), під особистий підпис старшини підрозділу або особи, яка відповідальна за облік, зберігання та видачу зброї та боєприпасів у підрозділі. Начальник складу одержує цю відомість в службі РАО під особистий підпис у книзі реєстрації облікових документів (форма 25 Руководства по учету).

Разом із боєприпасами начальник складу видає отримувачу роздавально-здавальні відомості, форма 9а (додаток 3), акт на списання втрачених гільз (додаток 4), звіт про витрату і дію на практичних і дослідних стрільбах артилерійських, мінометних і реактивних пострілів, патронів стрілецької зброї і ручних гранат (додаток 5), в якому попередньо заповнюються графи 1–3, 5–13; під час видачі протитанкових керованих ракет – звіт про витрату і дію на практичних пусках протитанкових керованих ракет (додаток 6), в якому начальник служби РАО заповнює графи 1,2,5,6.

Виконані заявки залишаються на складі і повертаються в службу РАО відповідної військової частини разом із роздавально-здавальними відомостями боєприпасів на складі, форма 9, роздавально-здавальними відомостями на пункті бойового постачання, форма 9а, актом на списання втрачених гільз, відповідними звітами про витрату і дію для перевірки.

Патрони, вибухові пакети, сигнальні та освітлювальні засоби, які одержані для практичних стрільб і навчань, дозволяється зберігати в підрозділі не більше доби у металевому ящику, який замикається, постійно зберігається у кімнаті для зберігання зброї і включений до опису майна. Ящик запечатується старшиною підрозділу.

Під час проведення практичних стрільб командир підрозділу організовує пункт бойового постачання і здійснює контроль за використанням боєприпасів кожною зміною стріляючих. Начальник пункту бойового постачання (старшина підрозділу) видає боєприпаси безпосередньо стріляючим солдатам, сержантам, офіцерам згідно з роздавально-здавальною відомістю на пункті бойового постачання, форма 9а, яка реєструється в службі РАО військової частини, і приймає невикористані боєприпаси за рахунком (поштучно).

Після закінчення стрільб начальник пункту бойового постачання доповідає командирі підрозділу про кількість виданих і використаних боєприпасів, а також тих, що залишилися невикористаними.

Призначати начальником пункту бойового постачання офіцерів служби РАО, начальника складу або комірника складу боєприпасів забороняється.

Після закінчення стрільб роздавально-здавальна відомість, форма 9а, перевіряється і підписується начальником пункту бойового постачання, командиром підрозділу та керівником стрільби, які звіряють відповідність витрат боєприпасів, вказаних у роздавально-здавальній відомості, з даними відомості обліку результатів виконання навчальних стрільб, яка зберігається в підрозділі впродовж року.

Після закінчення стрільби (метання гранат) по команді старшого керівника стрільби повинні бути зібрані стріляні гільзи та патрони, які дали осічку.

Зброя, патронні стрічки, магазини, сумки (підсумки) особового складу і бойові машини перевіряються на відсутність патронів і гранат, які залишилися після стрільби.

У випадку здачі стріляних гільз у меншій кількості, ніж було використано патронів, керівник стрільби (командир підрозділу) вживає заходів щодо виявлення недостачі та розшуку гільз або неповернутих патронів.

Втрачені під час стрільби боєприпаси, елементи до них та стріляні гільзи списуються за Актом списання (зняття залишків) (додаток 4) за наявності в ньому особистих підписів командира підрозділу, особи, яка одержала боєприпаси зі складу, і керівника стрільб.

Акт подається на склад разом із боєприпасами, що залишилися, елементами до них та стріляними гільзами.

На підставі акта і наказу командира військової частини втрачені боєприпаси та елементи до них записуються у книгу обліку недостач військової частини, після цього списуються з обліку служби військової частини.

Одночасно командир військової частини призначає розслідування для встановлення причини втрати. За результатами розслідування подається клопотання для отримання інспекторського посвідчення на втрачені боєприпаси.

Втрачені стріляні гільзи списуються з обліку на підставі рішення командира військової частини.

Невикористані боєприпаси, патрони, які дали осічку, стріляні гільзи, порожня закупорка і запобіжні чеки з кільцями від ручних гранат разом із роздавально-здавальною відомістю за формою 9а повинні здаватися підрозділом на склад військової частини в день стрільб, а після нічних стрільб – наступного дня після стрільби. У цьому випадку боєприпаси, що залишилися, і гільзи необхідно зберігати у металевому ящику (шафі), який замикається, постійно зберігається у кімнаті зберігання зброї і включений в опис майна. Ящик (шафа) запечатується старшиною підрозділу.

Після здачі боєприпасів на склад роздавально-здавальна відомість, форма 9а, начальником пункту бойового постачання (старшиною) здається у службу РАО військової частини, де вона зберігається впродовж року.



Завідувачу складу боєприпасів військової частини А0000 видати \_\_\_ році (батареї) боєприпаси у кількості, яка вказана у графі 4

Начальник служби РАО військової частини А0000

майор А.Д.ВАСІН

(військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Зазначена в графі 4 кількість боєприпасів видана за роздавально-здавальною відомістю № \_\_\_\_\_

Начальник складу

прапорщик Ю.О.ПЛЕСКАЧ

(військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

Реєстраційний номер \_\_\_\_\_  
 Використані боєприпаси списані  
 за картками №№ \_\_\_\_\_  
 Гільзи оприбутковані  
 за книгою обліку № \_\_\_\_\_

прапорщик Ю.О.ПЛЕСКАЧ  
 (військове звання, підпис, ініціали, прізвище)  
 “ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Форма 9

Дійсна до “ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**РОЗДАВАЛЬНО-ЗДАВАЛЬНА ВІДОМІСТЬ № \_\_\_\_\_**  
 боєприпасів (ракет) на складі військової частини А0000

Найменування боєприпасів (ракет) 5,45-мм патрони з кулею ПС код номенклатури 545111110

Дата запису	Найменування підрозділів	№ партії, рік виготовлення та завод-виробник	Видано, шт.		Розписка за отримання та дата	Витрачено, шт.	Здано назад, шт.							Кількість незданих, шт.		Штук за звіт, літа	
			боєприпасів	упаковок			боєприпасів	неправних боєприпасів	ПТРС, ракет	усього	упаковки	доляткових пучків	боєприпасів	упаковок			
1 27.06	2 мр	3 А03-76-188	4 1320 (одна тисяча триста двадцять)	5 1	6 Копія 27.06	7 Дев'ятсот вісімдесят	8 340	9 -	10 980	11 1320	12 1	13 -	14 -	15 -	16 Копія 27.06		

Усього: 980 (Дев'ятсот вісімдесят штук)

Зазначені у відомості боєприпаси (ракети)

Видав начальник складу прапорщик Ю.О.ПЛЕСКАЧ  
(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)  
“ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Прийняв начальник складу прапорщик Ю.О.ПЛЕСКАЧ  
(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)  
“ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Правильність видачі (здачі) перевірів

Начальник служби РАО майор А.Д.ВАСІН  
(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)  
“ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Зазначені в графі 7 боєприпаси включені до акта № \_\_\_\_ від \_\_\_\_ .20\_\_ р.

Голова комісії: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)  
“ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Форма 9а

**РОЗДАВАЛЬНО-ЗДАВАЛЬНА ВІДОМІСТЬ № \_\_\_\_\_**  
**боєприпасів на пункті бойового постачання \_\_\_\_\_ роти військової частини А0000**  
**за " " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.**

Одержувач (здавач)	Видано				Підпис про отримання, дата	Здано на пункт бойового постачання						Підпис за здачу, дата	Примітка		
	артпострілів, ПТКР, ракет		патронів			артпострілів, ПТКР, ракет		патронів		гільз, елементів артпострілів (ПТКР, ракет)				гільз, патронів	
	артпострілів, ПТКР, ракет	кількість, шт.	кашібр	кількість, шт.		артпострілів, ПТКР, ракет	кількість, шт.	кашібр	кількість, шт.	кашібр	кількість, шт.			кашібр	кількість, шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
с-т Ткач О.О.	-	-	5,45	12	Ткач 27.06	-	-	5,45	1	-	-	5,45	11	Ткач 27.06	
ряд. Любач І.М.	-	-	5,45	12	Любач 27.06	-	-	5,45	1	-	-	5,45	7	Любач 27.06	Не дано 4 гільзи

Начальник пункту бойового постачання: старшина 1 мр прапорщик П.С.КОПИЛ  
(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

Командир підрозділу: командир 1 мр капітан М.О.ЛИТВИНЕНКО  
(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

Керівник стрільб: командир 1 мб підполковник О.М.ТОРБА  
(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

Боєприпаси, їх елементи, стріляні гільзи за роздавально-здавальними відомостями \_\_\_\_\_ і за книгою інв. № \_\_\_\_\_ обліковані

Начальник складу прапорщик Ю.О.ПЛЕСКАЧ  
(військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

“ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Правильність обліку та витрати перевірів:

начальник служби РАО майор А.Д.ВАСІН  
(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

“ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

КОМАНДИР ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ А0000

(посада,

ПОЛКОВНИК В.О.ЛОКОГА

військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

М.П.

“ ” 20\_\_ р.

До книги недостач занесене за № \_\_ від \_\_. \_\_. 20\_\_ р.

Начальник служби РАО

майор А.Д.ВАСІН

(військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

За книгами обліку служби РАО проведено

(книга № \_\_ стор. \_\_\_\_)

Діловод солдат В.А.ІВАНЧЕНКО

(військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

**АКТ № \_\_ СПИСАННЯ (ЗНЯТТЯ ЗАЛИШКІВ)**

Ознака інформації	Рєєстраційний №	№ листа	Код документа	№ документа	Дата документа	Основа (мета) операції	Код операції	Дата операції	Служба	Військова частина (підрозділ)
000	001	002	003	005	032	045	004	034	045	

№ п/п	Найменування матеріальних засобів (індекс, № креслення)	Код номенклатури	Одиниця виміру	Категорія (сорт, щільність)	Ціна за одиницю	Фактично витрачено, витрачено (у наявності)		Необхідно за нормою (знаходиться в обліку)	Перевитрата (недостача)		Економія (лишок)		Примітка
						Кількість	сума		Кількість	сума	Кількість	сума	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		075	076	077	171		172						
1.	Гільзи 5,45-мм патронів		шт.			1350		1550	200				
2.	Гільзи 9-мм патронів		шт.			185		220	35				
3.	5,45 мм патрони з кулею ПС	545111110	шт.	I		103		109	6				

(зворотна сторона акта)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		075	076	077	171		172						
	Разом		шт.			1638		1879	241				

Додатки: Пояснювальна записка на 5 аркушах рядових Усова Д.М., Лук'яненко О.А., лейтенанта Луцка О.Г.

Пропозиції: Гільзи, утрачені при стрільбі під час руху БТР по глибокому снігу, підлягають списанню.

Висновок комісії: За фактом втраті 5,45-мм патронів із кулею ПС необхідно провести дізнання.

74

Голова комісії: начальник штабу 1 мб майор С.О.ТАБАЛА

(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

Члени комісії: командир 1 мр капітан В.А.КОРЯГІН

(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

заст. командира 1 мр ст. лейтенант Б.М.БЕЗПАЛІЙ

(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

Висновок старших начальників: Гільзи, утрачені при стрільбі під час руху БТР по глибокому снігу, підлягають списанню; за недостатчею 5,45-мм патронів необхідно провести дізнання (за рішенням командира частини).

Командир 1 мб підполковник А.О.ОЛІФРЕНКО

(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

“ ” \_\_\_\_\_ 200\_ р.

Відповідальна особа за збереження та утримання матеріальних засобів старшина 1 мр прапорщик П.С.КОПИЛ

(посада, військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

**З В І Т**

про виграю і дію на практичних і дослідних стрільбах артилерійських, мінометних і реактивних пострілів, патронів стрілецької зброї та ручних гранат за \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

(найменування частини, з'єднання, оперативного командування)

№ п/п	Номенклатурний №, індекс	Рік екстація пострілів	Кількість витрачених пострілів	Елементи пострілу								Характеристика незадовільної дії пострілів (елементів) умови стрільб, причини відмов	
				снаряди	підривники		заряди		засоби запалювання				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	726322200 ВОФ 545	1962	1500	Т	2-62-80	РГМ-2	1992	14-62-ЗИД	Повний	НДТ-3 16 I 20-62-221	КВ-4	22-61-244	Підприєм РГМ-2 (Зшт.) – страцювання на траєкторії в 1,2-1,9 км від ВП. Доц. зупинений вітер, зберігання понад 10 років
		1964	200	Т	3-64-80	РГМ-2	1994	2-64-ЗИД	№ 2	4 + 8 I I TR + 9 20-62-221	КВ-4	22-61-244	

Керівник стрільб

майор С.О.СИМОНЕНКО  
(військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

Командир багарей

капітан В.А.КОРЯГІН  
(військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

**З В І Т**  
про витрату і дію на практичних пусках  
протитанкових керованих ракет за \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

\_\_\_\_\_ (найменування частини, з'єднання, оперативного командування)

№ п/п	Номенклатурний №, індекс, номер протитанкової керованої ракети	Індекс бойової машини (пускової установки)	Дата пуску, дані про погоду, умови	Дані про ПТКР		Умови пусків			Результати пусків		Характеристика незадовільної дії ПТКР під час пуску та польоту, причина відмов, робота бойової машини (пускової установки)
				Виробник	Класифікаційне позначення	Дальність до ціль, км	характер цілі (рухома, нерухома, дерев'яний щит, броня)	влучення чи промах	Дія по ціль		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.	72160200 9M113 № 327	9П148	15.08.99 видимість 5 км, хмарно	3-79-563	614-80-53	4	Нерухома, броня товщиною 400 мм	Влучення		Для задовільна	

Керівник стрільб

майор \_\_\_\_\_ С.О.СИМОНЕНКО  
(військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

Командир ПТ батареї

капітан \_\_\_\_\_ В.О.ТКАЧ  
(військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

### 4.2.3 Приведення боєприпасів у остаточне спорядження

Порядок приведення боєприпасів артилерії і засобів ближнього бою у остаточне спорядження на арсеналах, базах, складах боєприпасів (б/п) і на військових складах у мирний та воєнний час визначено “Инструкцией по приведению в окончательно снаряженный вид артиллерийских снарядов, мин и выстрелов унитарного заряжания”.

Приведення боєприпасів у остаточне спорядження полягає в загвинчуванні та закріпленні у вічках снарядів, мін, гранат підричників (дистанційних трубок).

Приводити боєприпаси у остаточне спорядження в артилерійських парках або на вогневих позиціях ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ за винятком реактивних снарядів та пострілів з активно-реактивними мінами, які приводяться в остаточне спорядження на вогневих позиціях.

Боєприпаси у військових частинах приводяться в остаточне спорядження в кількості, яка необхідна для виконання запланованих стрільб або закладання в запас і тільки за вказівкою начальника служби РАО частини.

Кількість б/п запасу, які утримуються в остаточному спорядженні, визначається спеціальними наказами або директивами.

Боєприпаси в остаточне спорядження приводяться поточним методом, при цьому повинні виконуватися такі роботи:

- підготовка пострілів (снарядів), мін до приведення їх в остаточне спорядження;
- підготовка підричників;
- вгвинчування підричників та закріплення їх у снарядах, мінах;
- герметизація підричників;
- закупорка споряджених боєприпасів у тарі;
- нанесення маркування про приведення боєприпасів в остаточне спорядження.

При плануванні робіт з приведення боєприпасів в остаточне спорядження норми часу беруться на рівні фактично досягнутих, але не вище зазначених у Керівництві.

Приведення б/п в остаточне спорядження є однією з відповідальних робіт. Тому для якісного та безпечного виконання цих робіт необхідні добра технічна підготовка керівників, постійний контроль за роботою, спеціально підготовлені (натреновані) військовослужбовці для виконання основних операцій, охайність та обережність при роботі з боєприпасами, обов'язкове виконання вимог Керівництва.

Керівниками робіт з приведення б/п в остаточне спорядження призначаються офіцери, а також техніки, майстри і завідувачі сховищ з б/п, які добре знають будову б/п та правила поводження з ними.

#### **Перед початком робіт керівник повинен:**

- вивчити комплектацію б/п, що підлягають остаточному спорядженню, підричниками, основними (додатковими) зарядами (для мін);

- забезпечити підготовку обладнання, інструменту та пристроїв й особисто впевнитись у їх повній справності;
- підготувати необхідні матеріали та впевнитись у їх якості;
- розподілити військовослужбовців за операціями;
- проінструктувати кожного щодо прийомів виконання технологічних операцій, правил поведінки з б/п та вимог техніки безпеки;
- перевірити засвоєння обов'язків особовим складом, заповнити журнал інструктажу з техніки безпеки з обов'язковим розписом кожного проінструктованого;
- перевірити наявність та стан засобів пожежогасіння, призначити пожежний розрахунок пункту та проінструктувати його;
- доповісти по команді про готовність пункту до виконання робіт.

**Під час робіт особовий склад пункту повинен виконувати такі вимоги:**

- не допускати падіння боєприпасів;
- не встановлювати постріли в остаточному спорядженні вертикально;
- не ударяти по підрильниках і засобах запалювання;
- не допускати використання інструменту, не передбаченого для виконання даних операцій;
- закупорені остаточно споряджені б/п терміново прибирати з пункту робіт і складати у сховища, штабелі або у транспорт;
- на кожному робочому місці мати не більше 2 пострілів і не більше одного збирання з підрильниками, основними зарядами;
- не переносити розкупорені підрильники, основні або запалювальні заряди розсипом без спеціальних коробок;
- категорично забороняється кернити підрильники вручну за допомогою керна та молотка;
- не допускати знаходження б/п з відкритим вічком більше часу, ніж це необхідно для виконання операцій з підготовки їх до вгвинчування підрильників;
- дерев'яне технологічне оснащення пункту не повинно мати гвіздків, шурупів, болтів, які виступають, на поверхнях, що стикаються з боєприпасами;
- при роботах з п'єзоелектричними підрильниками забороняється носіння одягу з вовняного трикотажу, лавсану, капрону, ацетатного шовку та інших синтетичних тканин, що легко електризуються, з метою виключення накопичення великих зарядів статичної електрики.

### **Організація пунктів робіт**

На військових складах боєприпаси приводяться в остаточне спорядження на тимчасових пунктах робіт, віддалених від сховищ та штабелів з б/п не менше ніж на 25 м.

Час і місце розгортання тимчасових пунктів робіт визначає начальник служби РАО частини.

Майданчики, відведені для пунктів, повинні бути вирівняні. Місцевість на відстані 25 м навколо пункту повинна бути вичищена від кущів, трава викошена, а на відстані 2 м від пункту – виполота.

Підготовку підричників і основних зарядів необхідно проводити на окремих столах, віддалених від пункту не менше ніж на 10 м.

На військових складах для зберігання витратного запасу підричників, основних, розривних та вишибних зарядів необхідно обладнувати площадки, віддалені:

- від пунктів робіт – не ближче 10 м;
- від сховищ і штабелів з б/п – не ближче 25 м.

Майданчики для зберігання остаточно споряджених б/п на тимчасових пунктах, як правило, не створюються, оскільки подаються безпосередньо зі сховищ, вагонів або площадок постійного зберігання і повертаються в ті самі сховища, вагони або на площадки.

Для виконання технологічних операцій на пунктах робіт виставляються нерозбірні або розбірні столи шириною 1,0-1,4 м та висотою 0,8-1,0 м із суцільним настилом і міцними опорами через кожні 1,5-2 м. Робочі столи повинні мати суцільні міцні борти висотою 5 см та напрямні планки для перекочування б/п.

На кожне робоче місце повинно виділятися не менше 0,8 м довжини технологічного потоку, а на операцію запресування основних зарядів у трубки стабілізаторів мін – не менше 1,5 м.

Кожен пункт приведення б/п в остаточне спорядження обладнується засобами зв'язку (телефоном), сигналізацією та пожежним інвентарем: 2 вогнегасники, 2 ломи, 2 сокири, 1 багор, 2 бочки з водою та відрами, драбина, 2 швабри або мітли, ящик із піском і 2 лопати. Пожежний інвентар розміщується на закритих щитах, що виставляються на відстані 10-15 м від пункту робіт. Місце розміщення пожежного щита повинно бути добре видимим всім працюючим на пункті, а підходи до них повинні бути вільними та зручними.

Пересувні електричні станції та агрегати живлення, які використовуються на пунктах, розміщуються на відстані не менше 25 м від пунктів, сховищ та штабелів з б/п. На військових складах на тимчасових пунктах робіт може використовуватися акумуляторне освітлення.

## **Розділ 5. Заходи безпеки під час роботи з артилерійським озброєнням і боєприпасами**

### **5.1. Заходи безпеки під час роботи з артилерійським озброєнням**

Бойова готовність частин та підрозділів залежить від багатьох факторів, серед яких важливе місце займає забезпечення заходів безпеки при експлуатації озброєння та іншої військової техніки. Це пов'язано з тим, що значно ускладнюється конструкція озброєння і суттєво збільшується могутність боєприпасів та ракет. Все це вимагає від артилерійських командирів застосовувати заходи із забезпечення безпеки особового складу в процесі експлуатації озброєння і попередження передчасного виходу озброєння з ладу. Статут внутрішньої служби вимагає від командирів і начальників усіх ступенів встановлювати необхідні заходи безпеки при роботі з озброєнням, бойовою та іншою технікою та приладами, при здійсненні маршу, проведенні бойових стрільб і своєчасно доводити заходи безпеки до підлеглих, вимагати їх виконання.

Організація безпечної експлуатації складається із забезпечення заходів безпеки при експлуатації озброєння, боєприпасів, ракет, енергетичних і силових установок, АКБ; при роботі з експлуатаційними матеріалами, балонами високого тиску та вантажопідйомними пристроями.

При підготовці та під час ведення стрільби необхідно:

- постійно спостерігати за роботою та справністю усіх механізмів;
- при осічці повторне зведення бойка і його спуск проводити через визначений час (наприклад, МТ-12 – 1 хв.);
- при стрільбі з непідготовлених позицій слідкувати за тим, щоб не отримати травму від гармати, яка відкочується назад під час пострілу;
- зупинити стрільбу, виявити та усунути несправність, якщо довжина відкоту більше допустимої, відміченої ризикою “СТОП” на лінійці покажчика відкоту;
- при стрільбі застосовувати тільки штатні боєприпаси;
- дотримуватись заходів безпеки при поводженні з боєприпасами;
- дотримуватись встановленого інтервалу між зразками озброєння;
- зберігати боєприпаси на безпечній відстані від гармат;
- тримати робочі місця обслуги та вогневу позицію в порядку;
- оберігати прицільні пристрої від ударів і пошкоджень оптичної частини;
- по закінченні роботи з нічним прицілом вимикати його;
- одягати чохла на приціли у перервах робіт і при роботі в негоду;
- усі операції при роботі зі зразком озброєння виконувати в установленій послідовності з можливим поєднанням суміжних операцій при дотриманні можливих заходів застереження.



### ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- стріляти із забруднених стволів або зі стволів, у яких не знято мастило;
- знаходитись при стрільбі у безпосередній близькості від зразка (обслуга повинна знаходитись на встановлених місцях і перед пострілом зайняти стійке положення);
- при інтенсивній стрільбі залишати ствол зразка зарядженим більше встановленого строку;
- відкривати затвор при осічці без проведення подвійного зведення повторного взводу та спуску;
- проводити стрільбу з незакріпленими дверцятами щита та незастопореними станинами;
- використовувати в навчальних цілях бойові постріли та проводити їх розбирання;
- знаходитись в зоні дії відкотних частин і попереду щита зарядженої гармати;
- здійснювати із зарядженою гарматою будь-які дії (зведення станин, переведення з бойового положення у похідне і т.п.), крім наведення в ціль;
- заряджати несправні боєприпаси;
- виштовхувати заклинений снаряд жердинами з дульної частини ствола;
- розбирати накатник, не випустивши з нього повітря (вентиль у накатнику відкривати плавно, без ривків);
- при розбиранні і збиранні пружинних механізмів знаходитись у напрямку дії пружин;
- доторкатися руками до оптичних деталей прицілів (пил і бруд з них видаляти чистою фланелевою серветкою);
- вмикати нічний приціл вдень при відкритій діафрагмі та знімати оправу зі світлофільтрами з діафрагми;
- наводити увімкнений приціл на вогні, фари, сонце і т.п. навіть при закритій діафрагмі;
- усувати несправності або проводити огляд зарядженого зразка озброєння.

### КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- транспортувати заряджену гармату;
- проводити штучний відкот і накат зі спрацюванням напівавтоматики затвору гармати, не зарядженої навчально-тренувальним патроном або туго вставленою гільзою, а також при відкритому затворі; відкот і накат гармати в межах 300 мм можна проводити без заряджання навчально-тренувальним патроном.

Під час проведення ТО необхідно дотримуватися таких вимог:

- до роботи з гарматою допускається особовий склад, який вивчив будову та засвоїв правила експлуатації гармати;
- до початку виконання будь-яких робіт обов'язково перевірити гармату на незарядженість;
- перед початком роботи керівник зобов'язаний провести інструктаж особового складу;

- на кожному робочому місці повинен бути старший, який керує виконанням робіт і узгоджує порядок їх виконання між виконавцями;
- усі виконавці робіт зобов'язані точно дотримуватися заходів безпеки, порядку і правил виконання робіт і вимагати їх виконання від інших осіб; будь-який виконавець зобов'язаний подати команду "СТІЙ" при порушенні цих вимог, усі інші виконавці зобов'язані виконати цю команду;
- усі робочі місця повинні бути укомплектовані штатним справним інструментом (використовувати підручний інструмент забороняється);
- забороняється виконання будь-яких операцій до усунення виявлених недоліків;
- забороняється будь-яке пересування особового складу без дозволу керівника на робочому місці, якщо це не пов'язано з виконанням робіт;
- виймати і переносити клин затвора тільки за рукоятку і тільки вдвох;
- розбирати механізми, що мають стиснуті пружини, тільки після розвантаження пружин; виключити можливість знаходження очей напроти стиснутих пружин;
- під час робіт знаходитися збоку від відкотних частин, ПВП та пружинних механізмів;
- перед викручуванням пробки в гальмі відкоту пересвідчитись, що ствол займає правильне положення;
- при зніманні гідрозапору в накатниках прикривати отвори віхтям;
- при роботі із стисненою рідиною та газом затягувати нарізні з'єднання ключем; перед розбиранням стравити тиск у магістралях;
- перевірити наявність повного профілю різьби на деталях шлангів і на спряжених з ними деталях (зриви різьби не допускаються);
- відкривати вентилі балонів високого тиску і накатників плавно, без ривків;
- відвертати обличчя від скла манометра при відкриванні крана накатника та зрівноважувального механізму;
- для рідин використовувати тільки призначений для цього посуд; не допускати попадання рідини на тіло та обмундирування;
- не засмоктувати рідину ротом;
- при подразненні дихальних шляхів парами рідини використовувати для захисту протигаз;
- не залишати контрольний рівень на контрольних площадках без потреби;
- не залишати незафіксованими шкали прицілу та ампули рівня;
- не прикладати надмірних зусиль до механізмів та гвинтів;
- не залишати включеним живлення;
- не торкатися оптичних деталей приладів руками та матеріалами, які для цього не призначені.

#### ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- встановлювати зразки на прогнилі або несправні козелки;
- працювати під зразком, встановленим на козелки;
- допускати до роботи манометри, що не пройшли освідоцтво, або ті, у яких його термін вичерпано.

При роботі з експлуатаційними матеріалами необхідно:

- допускати до робіт осіб, які знають правила техніки безпеки;
- роботи проводити при використанні припливно-витяжної вентиляції;
- після закінчення робіт та перед прийняттям їжі обов'язково мити руки й обличчя милом, а рот прополоскати чистою водою;
- проводити періодичні медичні огляди персоналу, який обслуговує артилерійське озброєння та має справу з отруйними експлуатаційними матеріалами;
- користуватися спеціальним одягом, заміну одягу проводити не рідше одного разу на тиждень;
- прибирання приміщень проводити кожен день;
- матеріали, забруднені отруйними речовинами, збирати в ящики з кришками для подальшого знищення;
- особовий склад, який працює з отруйними експлуатаційними матеріалами, повинен знати про ступінь отруйності речовин, а також правила першої допомоги при нещасних випадках.

#### **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:**

- вживати отруйні речовини (наприклад, смертельна доза ПОЖ-70 для людини – 80-150 г);
- допускати до роботи осіб, які мають схильність до шкірних захворювань;
- зберігати отруйні речовини у відкритій або негерметичній тарі;
- приймати їжу та палити в приміщеннях, де виконуються роботи з отруйними речовинами.

## **5.2. Заходи безпеки під час роботи з боєприпасами**

Роботи з ракетами і боєприпасами повинні проводитися під постійним контролем керівника, який добре знає їх будову, а також вимоги технічної документації, яка використовується при роботах. На початку робіт керівник повинен проінструктувати виконавців із заходів безпеки.

При проведенні робіт з боєприпасами **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:**

- встановлювати вертикально на ґрунт або на кришки ящиків постріли унітарного заряджання, снаряди, міни, заряди в гільзах, а також перекочувати їх не паралельно один одному;
- ударяти по підривниках, засобах запалювання, а також ударяти боєприпаси один об один;
- кренити підривники в снарядах ударом молотка по керну;
- розкривати лопаті блока стабілізатора реактивних снарядів;
- переносити вручну більше одного незакупореного пострілу, снаряда або міни калібру вище 57 мм;
- переносити незакупорені остаточно споряджені снаряди (міни) калібру 152 мм і вище без підтримуючих пристроїв;
- переносити боєприпаси на спині, плечі, в пошкодженій тарі або кришкою тари вниз;

- укладати тару з боєприпасами вверх дном або на бокові стінки;
- кантувати, волочити, упускати, кидати тару з боєприпасами; постріли у циліндричній тарі дозволяється перекочувати;
- проводити розбирання і охолодження боєприпасів, а також виготовлення навчальних боєприпасів із бойових;
- застосовувати як навчальні експонати боєприпаси і їх елементи в бойовому спорядженні;
- чистити гільзи до блиску;
- рясно наносити мастило на дно капсульної втулки, а також заповнювати мастилом гнізда для ключа;
- рясно змащувати вогнепередаточні отвори;
- відновлювати затерте маркування на снарядах і гільзах, якщо його зміст точно не відомий;
- перевіряти відсутність хитання снаряда в гільзі шляхом розкачування за снаряд або гільзу.

Під час проведення бойових стрільб:

- обслуга гармати не повинна знаходитись у зоні екстракції, а також попереду щитового прикриття і в безпосередній близькості справа і зліва від нього;
- при стрільбі на зменшених зарядах вилучені пучки пороху укладати в спеціальні ровики;
- підричники і капсульні втулки повинні бути повністю вкручені в снаряди, якщо ні, то докрутити;
- на підричниках повинні бути надіті запобіжні ковпачки;
- корпуси снарядів не повинні мати тріщин, раковин від корозії, а також забоїн.

При стрільбі із самохідно-артилерійської установки:

- пучки пороху, витягнуті з гільз при підготовці зарядів до стрільби, вкладати тільки в спеціально призначений ящик, кришка якого повинна бути постійно закритою;
- викидати стріляні гільзи із бойового відділення необхідно одразу після кожного пострілу (з метою зменшення загазованості бойового відділення);
- при веденні стрільби з подачею пострілів з ґрунту підношувачі боєприпасів і боєприпаси повинні знаходитись в безпечній зоні позаду гармати.

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ БЕЗ НЕОБХІДНОСТІ:**

- порушувати герметичність зарядів у гільзах;
- виймати посилені кришки;
- порушувати упаковку додаткових зарядів мінометних пострілів;
- згвинчувати установочні і запобіжні ковпачки;
- змінювати основні установки підричників.

**КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** вести стрільбу небезпечними в поводженні боєприпасами.

Небезпечними в поводженні вважаються такі ракети і боєприпаси:

- остаточно споряджені боєприпаси, які впали з висоти більше 1 м (для пострілів з підривною РГМ-2 або РГМ-2М – з висоти більше 0,85 м);
- ракети без тари, які впали з будь-якої висоти, а в тарі – з висоти більше 0,5 м;
- зі слідами ударів і задимленості на снарядах, мінах, головних частинах реактивних снарядів або на корпусах головних підривників;
- з підривниками, у яких порвані або пом'яті мембрани;
- остаточно споряджені постріли, снаряди, міни, ракети, піддані дії вибуху, пожежі, бомбардуванню або артилерійському обстрілу, а також ті, що побували в авіа-, авто- та залізничних катастрофах.

У військах дозволяється знищувати такі групи боєприпасів:

- небезпечні в поводженні;
- ті, що не вибухнули на місці падіння після пострілу.

Боєприпаси, що підлягають знищенню, **КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** закопувати у землю або топити в ріках і водоймищах.

Робота із знищення боєприпасів належать до найбільш небезпечних. Керівниками таких робіт повинні призначатися досвідчені офіцери, які добре знають будову боєприпасів, правила роботи з ними і особисто вміють проводити підриви, або фахівці інженерної служби.

Команди підривників призначаються з найбільш підготовлених і дисциплінованих військовослужбовців, які пройшли спеціальну підготовку і успішно склали залік з правил проведення підривних робіт. Допуск до виконання підривних робіт кожного військовослужбовця проводиться наказом по частині.

Для підриву небезпечних у поводженні боєприпасів з дозволу командира об'єднання або начальника гарнізону вибирається спеціальне місце, яке віддалене від житлових, виробничих і господарських споруд на відстань не менше 2,5 км. Найкращим місцем для підриву є яр, розташований далеко від доріг і населених пунктів.

При доставці небезпечних боєприпасів до місця підриву необхідно дотримуватися таких заходів безпеки:

- для перевезення небезпечного вантажу використовувати тільки справний транспорт;
- кабіна водія з боку кузова захищається екраном із мішків або ящиків з піском;
- боєприпаси в кузові автомобіля укладаються в один ряд на тирсу, пісок або мати і перевозяться до місця підриву тільки в супроводі офіцера;
- транспорт з боєприпасами повинен слідувати до пункту підриву зі швидкістю, яка не перевищує: для ґрунтових доріг – 15 км/год., по шосе – 30 км/год.;
- особам супроводження забороняється сідати на транспорт з боєприпасами;

- на транспорті, який завантажений небезпечними боєприпасами, категорично забороняється перевозити інші боєприпаси, майно, засоби підризу;
- населення, яке проживає в радіусі 5 км від місця підризу боєприпасів, повинно бути сповіщене про час і місце підризу;
- за дві години до початку підризу виставляється оточення, яке не повинне дозволяти рух людей, транспорту, худоби в радіусі 2 км від місця підризу;
- боєприпаси складати в 200 м від пункту підризу, звідти підвозити їх або підносити вручну на носилках;
- на відстані не менше 150 м від місця підризу вирити рови для укриття людей і розташування підризного майна;
- підризу боєприпасів проводити тільки по одному;
- боєприпаси можна підризувати електричним або вогневим способом.

Підризу вогневим способом проводиться у крайніх випадках за відсутності підризних машинок і електродетонаторів.

Вага активного заряду для підризу снарядів береться залежно від калібру снарядів:

- для калібру до 37 мм                   – 0,2 кг;
- для калібру до 76 мм                   – 0,4 кг;
- для калібру до 107 мм                 – 0,6 кг;
- для калібру до 122 мм                 – 0,8 кг;
- для калібру до 152 мм                 – 1,0 кг;
- для калібру вище 152 мм               – 1,2 кг;
- ручні гранати                           – 0,2 кг.

Укладати активний заряд на гільзу при підризі унітарних патронів забороняється.

Перед приготуванням запалювальних трубок керівник повинен випробувати вогнепровідний шнур на швидкість горіння. Час горіння вогнепровідного шнура повинен у два рази перевищувати час, необхідний особі, що проводить підризу, для відходження в укриття. Вогнепровідний шнур запалює керівник робіт.

При підризі електричним способом ручка від підривної машини повинна знаходитись тільки у керівника робіт.

Виходити з укриття після підризу дозволяється тільки через 5 хв., а якщо трапилася відмова, то тільки через 15 хв.

Особам, які працюють на підризі, дозволяється виходити з укриття тільки за сигналом керівника “ВИХОДЬ”.

На початку робіт керівником перевіряється знання особовим складом команди підризників вимог заходів безпеки, встановленого порядку виконання робіт, вказуються місця укриття.

При підризних роботах необхідно дотримуватися суворої дисципліни. Усі вказівки керівника робіт виконувати точно і негайно. Осіб, які не знають правил виконання робіт, негайно видалити з пункту підризу. Про виконання підризних робіт необхідно зробити запис у журналі обліку підризних робіт. Журнал у період робіт повинен знаходитися на пункті підризу у керівника робіт. Крім того, на знищення боєприпасів повинен складатися акт із

зазначенням номенклатури, кількості і виробничих даних боєприпасів, а також несправностей, за якими знищені боєприпаси було віднесено до небезпечних у поводженні.

По закінченні робіт місце підризу повинно бути ретельно прибрано і оглянуто. Огляд повинен проводитись особисто керівником робіт.

Снаряди і міни, які не вибухнули на місці падіння після пострілу, вважаються особливо небезпечними. Ніяких робіт з ними, крім підризу на місці, не проводиться.

Особливо небезпечні снаряди (міни) підривають, дотримуючись таких правил безпеки:

- забороняється переміщати і перевертати снаряди;
- підризу проводити безпосередньо на місці падіння, для цього зі снаряду обережно вилучити шар ґрунту;
- активний заряд обережно укласти на вільну від ґрунту поверхню снаряду (міни) і закріпити за допомогою дерну так, щоб площа їх стику була найбільшою.

Крім перелічених правил безпеки, необхідно дотримуватись усіх заходів, які викладені для підризних робіт з боєприпасами.

Акт на знищення снарядів, які не вибухнули на місці падіння при стрільбі, не складається. Роботи з підризу боєприпасів ведуться тільки у світлий час доби з таким розрахунком, щоб встигнути прибрати місце підризу. Боєприпаси, які не встигли підірвати, і підризне майно на ніч залишати без охорони забороняється.

Ознаками стріляних і тих, що не вибухнули, боєприпасів є:

- сліди нарізів на ведучому паску снарядів;
- обпалена фарба на корпусі боєприпасів;
- рвані залишки хвостового патрона у трубі стабілізатора міни.

При організації експлуатації озброєння особливу увагу необхідно звернути на забезпечення безпеки при роботі з боєприпасами, при розвантаженні і завантаженні їх на різні види транспорту. В цьому випадку особовий склад і керівник робіт повинні добре знати відповідні правила безпеки і суворо виконувати їх.

Боєприпаси, якими комплектуються конкретні зразки озброєння, мають високу надійність. Це дозволяє зберігати їх тривалий час.

На артилерійських складах роботи з боєприпасами проводяться під час приведення їх у остаточне спорядження, а також під час технічного огляду, регламентних робіт і їх ремонту. Для цього спеціально обладнуються постійні або тимчасові пункти робіт, розташовані на відстані не менше 40 м від місць зберігання боєприпасів, інших будівель і споруд. Проводити наведені роботи в місцях зберігання **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**.

Під час роботи пункту для зберігання матеріалів, що витрачаються, у 20 м від пункту і у 40 м від місць зберігання боєприпасів обладнується комора (льох). Майданчики, відведені під пункти, повинні бути вирівняні і очищені від сухої трави.

При роботі з боєприпасами на пункті робіт **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**:

- знаходитись на пункті особам, які не беруть участі у роботах;
- захаращувати територію пункту будь-яким майном;
- починати роботи без призначення пожежного розрахунку та його інструктажу;
- проводити роботи без наявності на пункті укомплектованого протипожежного щита, засобів звукової, пожежної сигналізації та телефонного зв'язку з черговим по частині або пожежною командою;
- використовувати для проведення робіт несправне або не зазначене у додатку 34 Руководства по ЭРАВ, Ч. I. обладнання, пристосування та інструмент;
- проводити одночасно роботи з боєприпасами більш ніж одного виду, однієї партії;
- перекочувати боєприпаси з однієї операції на іншу по столах без дерев'яних рейок або рейок з кольорових металів;
- мати на столах виступаючі кріпильні деталі;
- збирати і зберігати відпрацьований обтиральний матеріал не в спеціальних металевих ящиках (у кінці робочого дня його спалюють у спеціально відведеному місці зовні території складу);
- залишати на пункті по закінченні робіт боєприпаси та матеріали, боєприпаси повертають у сховище, а матеріали – у комору.

Кожного дня після закінчення робіт проводяться прибирання пункту та ретельна перевірка відповідності кількості прийнятих на пункт і зданих боєприпасів.

У сучасних умовах боєприпаси дозволяється перевозити залізничним, водним, автомобільним, повітряним, гужовим транспортом і у в'юках. При цьому треба точно дотримуватися певних правил, які встановлені для кожного виду транспорту. Найкращим видом транспорту для перевезення боєприпасів на великі відстані є залізничний, велике значення для транспортування боєприпасів має повітряний транспорт. Але найчастіше використовується автотранспорт.

При всіх видах транспортування боєприпасів необхідно виконувати такі правила безпеки:

- перевозити боєприпаси тільки в своїй штатній і справній закупорці;
- не перевищувати встановлених норм вантажопідйомності для одного виду транспорту;
- перевозити боєприпаси тільки на справних транспортних засобах;
- суворо дотримуватись умов сумісного перевезення за ступенем небезпечності вантажу.

Якщо транспортні засоби мають спеціальне обладнання (касети, стелажі), транспортування боєприпасів може проводитися без тари.

При завантаженні (розвантаженні) боєприпасів на залізничний транспорт необхідно дотримуватися таких правил:

- завантаження (розвантаження) боєприпасів проводити тільки в установлених місцях;



- вагони, які знаходяться під завантаженням (розвантаженням), повинні бути закріплені гальмівними башмаками;
- боєприпаси завантажуються тільки в справні і чисті вагони, які мають технічний паспорт;
- перед завантаженням люки вагонів закриваються, а запори люків скріплюються дротом;
- після завантаження двері щільно закриваються, запори скріплюються дротом і пломбуються;
- боєприпаси і ракети завантажуються рівномірно по всій площі вагону і розташовуються віссю симетрії поперек вагону, за винятком тих, які по габаритах у такому порядку не укладаються (укладати під кутом до напрямку руху).

Перед транспортуванням боєприпасів автомобільним транспортом, водії повинні бути проінструктовані з правил їх перевезення, а їх автомобілі повинні мати:

- справний вогнегасник, закріплений зовні кабіни;
- азбестове (повстяне) покривало розміром 1х1,5 м;
- червоний прапорець по лівому борту (22х32 см, держак довжиною 40 см);
- стяжки (ланцюги) бортів;
- трос буксирний м'який або буксир жорсткий.

При транспортуванні боєприпасів **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**:

- перевозити в кузовах автомобілів і причепів разом із ракетами і боєприпасами паливо і мастильні матеріали;
- застосовувати джерела відкритого вогню для полегшення запуску двигуна;
- палити і розводити вогонь ближче 40 м від транспортних засобів;
- проводити заправку шляхом переливання пального з баків одного автомобіля в баки іншого;
- використовувати несправні автомобілі та автомобілі, що не мають засобів пожежогасіння;
- перевозити боєприпаси в несправній закупорці;
- допускати укладку верхнього ящика вище бортів кузова більше ніж на половину висоти ящика, а при висоті ящика до 16 см – більш ніж на одну третину його висоти.

Швидкість руху залежить від часу доби, стану доріг і ваги вантажу. Для відпочинку і привалів колона з'їжджає з дороги і зупиняється на ближче 50 м від неї. Зупинки дозволяються тільки поза населеними пунктами і призначені для огляду, перевірки стану вантажу і для заправки автомобілів.

Заправка паливом і мастильними матеріалами транспортних засобів, завантажених боєприпасами, проводиться з дотриманням таких заходів безпеки:

- машина, яка заправляється, зупиняється не ближче ніж за 2 м від бензозаправника;
- наступна машина розташовується не ближче ніж за 10 м від тієї, яка заправляється;

- при масовій заправці виставляється протипожежний пост із засобами пожежогасіння;
- двигуни машин, які заправляються, повинні бути зупинені;
- у випадку обливання машини паливом вона відводиться на буксирі від місця заправки.

У сучасних умовах велике значення для перевезення боєприпасів має повітряний транспорт. При цьому особлива увага приділяється справності зачепки, надійному закріпленню ящиків, яке не дозволить їм зміститися під час транспортування. При перевезенні повітряним транспортом необхідно враховувати, що на великих висотах може відбутися розгерметизація боєприпасів.

Дальність перевезення боєприпасів всіма видами транспорту не має обмежень.

### **5.3. Заходи пожежної безпеки**

Протипожежний захист у військових частинах організовується у відповідності до Статуту внутрішньої служби Збройних Сил України, Наказом МОУ від 01.04.06 р. № 185 “Про затвердження Положення про пожежну безпеку у ЗСУ” та іншими керівними документами.

Командири військових частин несуть відповідальність за організацію і стан протипожежного захисту. Командири підрозділів, начальники служб відповідають за виконання правил пожежної безпеки в підрозділах, службах і на підпорядкованих їм об’єктах.

Безпосередньо протипожежним захистом у військовій частині керує начальник протипожежної служби (начальник пожежної команди). За відсутності штатної пожежної команди наказом по військовій частині призначається начальник позаштатної пожежної команди і пожежна команда у складі 5-15 осіб.

Начальник протипожежної служби (начальник пожежної команди) розробляє план протипожежного захисту частини, який затверджується командиром частини.

План протипожежного захисту доводиться до всього особового складу військової частини і відпрацьовується практично шляхом проведення навчальних пожежних тривог.

Загальна інструкція із заходів пожежної безпеки повинна бути вивішена на видних місцях біля входу на територію парків, складів, а інструкції і схеми евакуації – на дошках документації.

Щоденно, перед закриттям, по закінченні робочого дня всі майстерні, склади, парки та інші небезпечні в пожежному відношенні виробничі приміщення перевіряються начальниками складів, черговими парків і особами пожежного наряду частини.

Навесні і влітку на території парків, складів військової частини трава своєчасно (до висихання) викошується і вивозиться з території. Сушити траву, зберігати сіно на території парків, складів військової частини

## ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ.

Ділянка місцевості шириною 500 м, розташована біля сховищ, закріплюється за відповідальними за протипожежну безпеку споруд.

Межі дільниць, закріплених за командирами підрозділів, встановлюються командиром військової частини. Командири підрозділів повністю відповідають за пожежну безпеку даних дільниць і підтримання на них відповідного порядку.

На кожне сховище, де зберігаються ракети на транспортних або транспортно-зарядних машинах (ТМ або ТЗМ), необхідно мати один буксирний трос і один жорсткий буксир довжиною 6-8 м, які розташовуються на зовнішній стіні сховища.

З метою гасіння пожеж кожне місце зберігання повинне бути забезпечене водою від двох водоймищ, гідрантів. Кількість води в пожежних водоймищах повинна бути достатньо для забезпечення тригодинного гасіння пожежі при витраті води 10 л/с.

Відстань від краю пожежного водоймища до найближчої споруди повинна бути не менше 100 м, до резервуарів з паливом – 40 м, до сховищ із боєприпасами – 50 м, але не більше 125 м для всіх об'єктів.

Для зручності проїзду до водоймищ перед ними необхідно обладнувати майданчики, які повинні бути з'єднані з дорогою і розраховані на розташування двох пожежних автомобілів. Довжина майданчика повинна бути 9-10 метрів, ширина 6-7 м. Відстань від гідранта до проїзної частини повинна бути не більше 2,5 м.

По периметру зовнішньої огорожі складів РАО, розташованих у пожежонебезпечних районах, необхідно обладнувати додаткові водоймища ємністю 50 м<sup>3</sup> на кожні 400 м огорожі, а для складів із боєприпасами, крім того, зі збільшенням норми запасу води на 25 %.

Споруди (приміщення) і відкриті майданчики, де зберігаються або застосовуються вогнебезпечні рідини (стоянки колісних і гусеничних машин, тарні сховища палив, електростанції і т.п.), додатково забезпечуються сухим піском у ящиках місткістю 0,5 м<sup>3</sup> і азбестовим покривалом розміром 1,0x1,5 м. Пожежний інвентар повинен розміщатися так, щоб його можна було легко використовувати у випадку пожежі.

У літній час біля кожної дерев'яної споруди і штабеля з майном ставляться бочки з водою і відрами із розрахунку: по одній бочці на 500 м<sup>2</sup> площі, але не менше двох на будівлю або штабель.

У зимовий час шляхи і підходи до сховищ, а також підступи до протипожежних засобів повинні бути постійно розчищені.

З метою підвищення межі вогнестійкості дерев'яних конструкцій сховищ, складів, майстерень і т.п. у військових частинах повинна проводитись їх вогнезахисна обробка, про що складається акт організацією, яка проводила обробку.

Облік проведення вогнезахисної обробки дерев'яних конструкцій ведеться в книзі обліку проведення вогнезахисної обробки дерев'яних конструкцій будівель і споруд.

Для організації боротьби з лісовими пожежами перед початком літнього періоду наказом командира військової частини створюється оперативна група з гасіння лісових пожеж і попередження проникнення вогню на територію військової частини. Оперативній групі надаються необхідна автотракторна землерийна техніка і особовий склад.

Біля кожного місця зберігання на відстані 10-15 м встановлюється укомплектований щит, ящик із піском місткістю 0,5 м<sup>3</sup> і совковими лопатами, а в літній час, крім того, бочки з водою місткістю не менше 0,2 м<sup>3</sup>.

Пожежні щити повинні бути укомплектовані такими первинними засобами пожежогасіння:

- |                              |         |
|------------------------------|---------|
| - вогнегасники               | – 3 шт. |
| - ломы пожежні               | – 2 шт. |
| - гаки                       | – 3 шт. |
| - відра пожежні              | – 2 шт. |
| - сокири пожежні великі      | – 2 шт. |
| - лопати                     | – 2 шт. |
| - багор                      | – 1 шт. |
| - повстяне покривало (2x2 м) | – 1 шт. |

У місцях стоянки техніки (крім ТМ і ТЗМ, які завантажені ракетами) протипожежні щити повинні бути укомплектовані жорсткими буксирами довжиною не менше 5 м із розрахунку один буксир на 10 машин, але не менше двох на парк.

Пожежні щити виготовляються силами військових частин. Розмір щита 1700 x 1500 мм, дверцята щита виготовляються із металевої сітки.

Протипожежний інвентар повинен бути справним, щити опечатаними.

Для забезпечення збереження і безвідмовності роботи пінних вогнегасників у зимовий час необхідно:

- вогнегасники, які розташовані на території поза будівлями і у неопалювальних приміщеннях, перенести у найближче опалюване приміщення, місце знаходження позначити вказівкою “ВОГНЕГАСНИКИ ТУТ”;

- у місцевості з теплим і помірним кліматом вогнегасники дозволяється зберігати в спеціальних погребях, які заглиблені в землю і утеплені солом’яними матами або сухою тирсою;

- погреби повинні бути розташовані на території парків і складів неподалік від об’єктів, з яких зняті вогнегасники.

Облік технічного стану вогнегасників (огляд, зарядка, випробування) повинен вестись у відповідності до вимог нормативних документів.

### **Будова вогнегасників і робота з ними**

Пінний вогнегасник типу ОХП-10.

Циліндрична посудина з пусковим пристроєм і скляною колбою, яка знаходиться всередині посудини. В посудині знаходиться лужна частина заряду (розчин бікарбонату натрію), а у скляній частині – кислота (сірчана), яка вступає в реакцію із лужною частиною при розбиванні колби. У результаті реакції виділяється вуглекислий газ і утворюється піна, яка викидається назовні

вуглекислим газом. Пінним вогнегасником можна гасити пожежі нафтопродуктів і твердих речовин. Не допускається гасити пожежі електроустановок, які знаходяться під напругою.

Піна має малу вагу і низький коефіцієнт теплопровідності. При попаданні на горючий предмет піна розтікається, створює шар, який перешкоджає нагріванню полум'я і виходу горючих парів (рідин), завдяки чому полум'я гасне.

Для гасіння пожеж електроустановок, двигунів внутрішнього згорання служить вуглекислотний вогнегасник.

Вуглекислотний вогнегасник ОУ-2.

Вуглекислотний вогнегасник ОУ-2 заповнюється вуглекислим газом (до 1,4 кг). Він складається з:

- дволітрового балона (заповнений вуглекислим газом);
- закриваючого вентиля з сифонною трубкою;
- запобіжного клапана з мембраною;
- з'єднувальної трубки;
- сальника;
- розтрубу;
- рукоятки.

Крім наведених вогнегасників, на зразках ОБТ використовуються порошкові вогнегасники.

### **Експлуатація вогнегасників**

Вогнегасники повинні постійно утримуватись у справному стані і бути готовими до дій.

Кожному вогнегаснику при введенні в експлуатацію присвоюється порядковий номер, який наноситься білою фарбою на корпус вогнегасника. На ручку пінних вогнегасників номер ставиться з боку сплиску на 10 мм вище ранта, на інших видах вогнегасників – на 10 мм нижче трафарету. Висота цифр 50 мм, товщина лінії 3 мм.

Облік технічного стану вогнегасників (заряду, випробування) ведеться в книзі обліку технічного стану пожежного обладнання, інструменту і спорядження команди.

Усі вогнегасники не рідше одного разу на тиждень повинні перевірятися оглядом.

Під час огляду перевіряються: справність корпусу і арматури, цілість пломби, надійність підвіски вогнегасника. Наявність до нього вільного доступу.

Корпуси пінних вогнегасників перевіряються на міцність гідравлічним тиском 20 кгс/см<sup>2</sup> у такій послідовності:

- через рік з початку експлуатації – 25 % вогнегасників;
- через 2 роки – 50 %;
- через 3 роки – 100 % вогнегасників.

Якість зарядів вогнегасників перевіряється в терміни, які встановлені інструкціями заводів-виготовлювачів і керівництвами, але не рідше одного разу на рік.

Перед розташуванням вуглекислотних переносних вогнегасників по об'єктах необхідно їх зважити для визначення збереження ваги заряду. Повторні контрольні зважування проводяться не рідше одного разу на рік або при пошкодженні пломби. Отриману вагу порівнюють з вагою вогнегасника (без розтрубу) і визначають вагу заряду.

За відсутності вуглекислоти 10 % і більше від номінальної ваги заряду вогнегасники необхідно здавати для підзаряджання або перезаряджання.

Корпуси вуглекислотних вогнегасників на спеціальних пунктах котлонагляду підлягають випробуванням не рідше одного разу на 5 років гідравлічним тиском 225 кгс/см<sup>2</sup>. Біля горловини балона вибиваються цифри, які позначають дати проведення теперішнього і наступного випробувань. Експлуатація вогнегасників із простроченими термінами служби балона не допускається.

Вуглекислотні вогнегасники, розміщені поза будівлями, повинні бути захищені від атмосферних опадів і сонячних променів.

При експлуатації порошкових вогнегасників через кожні 6 місяців необхідно проводити перевірку і за необхідності сушку порошку.

Перевірку вологості порошкового складу ПСБ, МФ, ПС проводять у лабораторіях. Вологість повинна бути не більше 5 %.

## **Розділ 6. Перевірка і оцінка стану артилерійського озброєння**

### **6.1. Загальні положення з перевірки і оцінки стану артилерійського озброєння**

Перевірки стану ОВТ проводяться органами військового управління в межах їх компетенції у з'єднаннях, військових частинах, військових навчальних закладах, установах і організаціях, які належать до сфери їх управління, а також командирами з'єднань, військових частин, начальниками військових навчальних закладів, установ і організацій Збройних Сил України та Міністерства оборони України.

Зразки ОВТ повинні перебувати у справному стані і в постійній готовності до бойового застосування (використання за призначенням).

Командири військових частин несуть відповідальність за стан, догляд та зберігання ОВТ, за правильне їх технічне обслуговування та своєчасний ремонт у підпорядкованих військових частинах.

ОВТ перевіряються під час несення бойового чергування, приведення у вищі ступені бойової готовності, на навчаннях, заняттях, огляду в парках, на позиціях, складах, сховищах та інших місцях зберігання.

Під час перевірки ОВТ дозволяється проводити контрольний пробіг з витратами ресурсів до 50 км для колісних машин, до 25 км для гусеничних машин або 3-4 мотогодини на кожний зразок.

Загальна кількість зразків, які виводяться для контрольного пробігу, не повинна перевищувати кількості ОВТ однієї роти (батареї) і рівних їм підрозділів у кожній військовій частині. Витрату моторесурсів цих зразків відносять на рахунок річних норм експлуатації.

Кількість зразків ОВТ непорушного запасу (НЗ), які підлягають перевірці з розконсервацією, випробуванням на місці або з контрольним пробігом, повинні визначатися перевіряючим з урахуванням можливості військової частини щодо поставлення цих зразків на тривале зберігання у місячний термін. При цьому, як правило, вибираються ті зразки, які у поточному році знімаються зі зберігання на поточне забезпечення (використання) або яким сплановано перевірку технічного стану випробуванням на функціонування та переконсервацію.

Розкладом перевірок передбачається 3-5 днів для перевірок стану ОВТ військової частини і не менше 6 днів для перевірки ОВТ з'єднання. У дні проведення перевірки стану ОВТ перевірка інших предметів навчання бойової підготовки в цих військових частинах (підрозділах) не проводиться.

Перевірка ОВТ проводиться комплексними комісіями.

Склад та чисельність комісії для перевірки стану ОВТ в з'єднаннях та військових частинах визначається службовою особою, яка її призначає, відповідно до обсягів перевірки та номенклатури комплексних зразків ОВТ.

Перевірка стану ОВТ розпочинається із заслуховування командира з'єднання, військової частини та заслуховування доповідей інших службових осіб про укомплектованість та технічний стан ОВТ у підпорядкованих військових частинах (підрозділах).

Після доповіді та в ході перевірки перевіряючим (інспектуючим) надаються всі необхідні зведені відомості (документи) про забезпеченість, облік, технічний стан ОВТ, умови їх експлуатації та зберігання.

Перед перевіркою ОВТ командир військової частини (окремого підрозділу) шикує особовий склад у парку або в інших місцях перевірки, доповідає старшому перевіряючому (інспектуючому) про готовність до перевірки і подає довідку-довідь про наявність і стан ОВТ.

ОВТ представляється для перевірки особисто командирами підрозділів, які перевіряються. Перевірка проводиться за участі обслуг (екіпажів, водіїв та інших осіб), за якими закріплені зразки ОВТ.

У разі виявлення недоліків на ОВТ особовим складом обслуг (екіпажів, водіїв) вживаються заходи для негайного їх усунення.

За відсутності штатних обслуг (екіпажів, водіїв) створюються групи з особового складу військової частини для забезпечення виконання усіх робіт і операцій з перевірки ОВТ.

Під час визначення стану ОВТ військової частини перевіряються:

- забезпеченість ОВТ;
- стан зразків, груп, видів ОВТ;
- організація експлуатації ОВТ;
- організація ремонту ОВТ та стан ремонтних військових частин і підрозділів;
- стан парків і внутрішньої служби в них;
- стан метрологічного обслуговування ОВТ;
- стан запасів військово-технічного майна (ВТМ).

Забезпеченість ОВТ перевіряється за обліковими даними первинного обліку та їх фактичною наявністю спеціально призначеними особами зі складу комплексної комісії.

Комісія перевіряє розподіл ОВТ відповідно до штату, їх якісну характеристику, термін знаходження в експлуатації, ресурс до чергового ремонту.

Забезпеченість ОВТ оцінюється відповідно до порядку проведення інспекційних заходів, що затверджуються Міністром оборони України, та інших нормативно-правових актів з цього питання.

Під час перевірки стану ОВТ в першу чергу визначається готовність їх до бойового застосування (використання за призначенням).

Стан ОВТ оцінюється за станом зразків, їх груп і видів. Перевірка ОВТ здійснюється у військових частинах поточного забезпечення та НЗ у обсягах та за умов, наведених у додатку 2 до Інструкції.

Загальна оцінка стану ОВТ військової частини визначається на основі оцінок стану видів ОВТ. Якщо до складу з'єднання входять декілька військових частин, то загальна оцінка стану ОВТ з'єднання визначається із загальних



оцінок стану ОВТ перевірених військових частин.

Стан зразків озброєння, військової техніки, ракет, головних частин і боєприпасів, стан метрологічного обслуговування ОВТ, а також стан парків і внутрішньої служби у них оцінюються відмінно, добре, задовільно, незадовільно.

Організація експлуатації та ремонту ОВТ і стан ремонтних військових частин та підрозділів і запасів військово-технічного майна (ВТМ) – задовільно або незадовільно.

Оцінка стану ОВТ є визначальною під час виведення загальної оцінки з'єднанню, військовій частині.

З'єднання, військова частина не можуть оцінюватися вище, ніж оцінено стан ОВТ.

Загальна оцінка з'єднанню, військовій частині за стан ОВТ знижується на один бал у разі отримання оцінки “незадовільно” за:

- організацію експлуатації ОВТ;
- організацію ремонту ОВТ та стан ремонтних військових частин і підрозділів;
- стан парків та внутрішньої служби в них;
- стан метрологічного обслуговування;
- стан запасів ВТМ.

Стан навчально-тренувальних засобів відображається в актах перевірки (інспекції) та не враховується під час виведення загальної оцінки стану ОВТ.

Обсяги та умови перевірки ОВТ на центрах забезпечення, базах і складах (центральных, виду Збройних Сил, оперативного командування, корпусних) визначаються планами перевірки (інспектування).

Перевірка стану ОВТ підрозділу здійснюється в обсягах та за умов, визначених для військової частини.

За результатами перевірки стану озброєння та військової техніки складається і підписується акт перевірки стану і організації експлуатації ОВТ з'єднання, військової частини.

Після закінчення перевірки стану ОВТ у з'єднанні, військовій частині проводиться загальний або частковий розбір.

За підсумками перевірки стану озброєння та військової техніки подається доповідь командирі (начальнику), за планом якого проводилася зазначена перевірка.

## **6.2. Оцінка стану зразка та групи зразків артилерійського озброєння**

Під час оцінки стану ОВТ перевіряються їх справність (ДСТУ В 3576-97), догляд і збереження, якість технічного обслуговування, ремонту та метрологічного обслуговування.

Під час оцінки стану ОВТ військової частини не враховуються зразки ОВТ, які:

- у період перевірки залучені до виконання заходів за планами Міністерства оборони та Генерального штабу Збройних Сил України;
- підлягають плановому ремонту (ремонт, проведення якого визначається нормативною документацією, – ДСТУ В 3576-97);
- знаходяться у плановому ремонті;
- несправні, на які в установленому порядку складені рекламацийні документи;
- приймаються або передаються відповідно до отриманих нарядів служб забезпечення.

Кількість однотипних зразків ОВТ, що знаходяться у ремонті та які очікують планового ремонту, у військовій частині не повинна перевищувати:

- для РАО до 25 %, для техніки зв'язку і автоматизованого управління військами (АУВ) – 15 % наявності (у разі наявності 6 і менше однотипних зразків – не більше 1 зразка);
- для стрілецької зброї, гранатометів і артилерійських приладів – 3 % кількості за списком;
- для засобів інженерного озброєння – 50 % запланованих у військовій частині до планового ремонту на рік;
- для автомобільної техніки – 40 % запланованої у військовій частині кількості до виходу у капітальний і регламентований ремонт та 20 % – у середній ремонт на поточний рік;
- для топографо-геодезичних засобів та засобів навігації – 25 % від запланованого у військовій частині кількості до виходу у капітальний і регламентований ремонт та 10 % – у середній ремонт на поточний рік.

Усі інші зразки, які знаходяться у ремонті або очікують планового ремонту понад встановлених норм, наведених вище, оцінюються незадовільно незалежно від наявності облікових документів.

Стан зразків ОВТ, крім бронетанкових базових машин, автомобільних базових шасі, які виробили установлені ресурси (терміни) до чергового ремонту, оцінюється позитивно, якщо зразки за технічним станом придатні до застосування за прямим призначенням і на них в установленому порядку оформлені акти технічного стану щодо продовження міжремонтного терміну експлуатації.

Стан комплексних зразків ОВТ перевіряється і оцінюється фахівцями тих родів військ і служб, складові частини (комплектуючі вироби) яких входять у даний зразок.

Автомобільні базові шасі і бронетанкові базові машини (засоби рухомості), на яких змонтовані зразки ОВТ, перевіряються за кількісними нормами перевірки, встановленими для РАО і автомобільної техніки, техніки зв'язку і АУВ, засобів розвідки, засобів інженерного озброєння, ОВТ, топографо-геодезичних засобів та засобів навігації, засобів виміральної техніки (ЗВТ), технічних засобів виховання, техніки тилу, медично-санітарної техніки.

**Оцінка стану зразка ОВТ.** Стан зразка ОВТ оцінюється відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Вимоги до оцінки стану зразка ОВТ

Оцінка стану зразка ОВТ	Вимоги, що ставляться
“Відмінно”	<p>Зразок справний і придатний до бойового застосування (використання за призначенням), усі параметри відповідають вимогам експлуатаційної документації (ЕД).</p> <p>Зразок комплектний, має встановлений запас ресурсу (для ОВТ, на які встановлено незнижуваний запас ресурсу).</p> <p>Зразок повністю укомплектований індивідуальним (одиничним комплектом) ЗІП і експлуатаційною документацією, йому своєчасно і в повному обсязі проведено метрологічне обслуговування (якщо його проведення передбачено ЕД зразка).</p> <p>Чергове технічне обслуговування, консервація або переконасервація виконані своєчасно, якісно і в повному обсязі.</p> <p>Засоби запуску силової установки працездатні (акумуляторні батареї, повітряні балони), заряджені до норми (сухозаряджені акумуляторні батареї – в межах терміну придатності). Об'єктам, машинам, механізмам та устаткуванню підвищеної небезпеки освідоцтво проведено вчасно, термін чергового освідоцтва не вичерпаний, пристрої, які впливають на забезпечення безпеки праці, справні. Об'єкти підвищеної небезпеки, реєстрацію яких визначено нормативно-правовими актами з охорони праці, зареєстровано в органах державного нагляду за охороною праці Міністерства оборони України.</p> <p>Прилади спостереження, орієнтування та прицілювання забезпечують бойове застосування (використання за призначенням) зразка і пересування у будь-яких умовах.</p> <p>Зразок заправлений (якщо це передбачено умовами зберігання та (або) нормативними документами) усіма видами пально-мастильних матеріалів (далі – ПММ) і спеціальними рідинами відповідних сортів і марок до норми, поставлений на встановлений вид зберігання, формуляр (паспорт) є і ведеться правильно</p>
“Добре”	<p>Зразок придатний до бойового застосування (використання за призначенням) і відповідає вимогам:</p> <p>укомплектований запасними частинами не менше ніж на 50 % кожної номенклатури, інструментом і приладам не менш ніж на 75 %, спеціальними ключами, пристроями та інструментом не менш ніж на 80 %, відсутність яких не впливає на забезпечення рухомості та використання за призначенням;</p> <p>виявлені недоліки* у стані зразка ОВТ усунені обслугою** (екіпажем, водієм) з використанням індивідуального (одиначного) ЗІП за час, відведений на ЩТО *** зразка без знімання і розбирання його вузлів, агрегатів, апаратури</p>
“Задовільно”	<p>Зразок придатний до бойового застосування (використання за призначенням) і відповідає вимогам:</p> <p>укомплектований запасними частинами не менш ніж на 50 % кожної номенклатури, інструментом і приладам не менш ніж на 50 %, спеціальними ключами, пристроями та інструментом не менш ніж на 65 %, відсутність яких не впливає на забезпечення рухомості та використання за призначенням;</p> <p>не в повному обсязі проведено чергове технічне обслуговування (не виконані роботи, які не впливають на його використання за призначенням) та несвоєчасно проведено метрологічне обслуговування (якщо його проведення передбачено ЕД зразка);</p> <p>поставлений на короткочасне зберігання замість тривалого;</p> <p>засоби запуску силової установки (акумуляторні батареї, повітряні балони) розряджені у межах допустимих норм, але забезпечують запуск двигуна;</p> <p>недозаправлений ПММ та спеціальними рідинами, але не більше ніж на 5 % ємності систем, збірних одиниць або заправлений вище норми;</p> <p>виявлені недоліки у стані зразка усунені з використанням індивідуального (одиначного) ЗІП за час, відведений на ЩТО зразка без знімання і розбирання його вузлів, агрегатів, апаратури</p>

\* Під недоліками слід розуміти несуттєві дефекти, пошкодження, які не перешкоджають негайному бойовому застосуванню зразка (використанню за призначенням).

\*\* У військових частинах скороченого складу і кадру – призначеним підготовленим особовим складом, який не перевищує обслуги (розрахунку, екіпажу).

\*\*\* Якщо термін проведення ЩТО на зразки ОВТ не визначений, то його тривалість не повинна перевищувати чотири години.

Продовження табл. 6.1

Оцінка стану зразка ОВТ	Вимоги, що ставляться
“Незадовільно”	<p>Зразок несправний або несправні його складові частини (комплектуючі вироби), які впливають на бойове застосування (використання за призначенням), а також на безпеку руху або не виконано одну з таких вимог:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>фактичні значення параметрів не відповідають вимогам ЕД і не можуть бути доведеними до норми у процесі перевірки зразка;</li> <li>запас ресурсів нижче встановленої норми, некомплектний, укомплектований індивідуальним (одиначним) комплектом ЗПП менш ніж на 50 %;</li> <li>засоби запуску силових установок (акумуляторні батареї, повітряні балони), розряджені понад припустимих меж, не забезпечують пуск двигуна, автомобільні шини за своїм технічним станом не відповідають встановленим вимогам;</li> <li>не проведено чергове технічне обслуговування або проведено невідкаліброваними ЗВТ, не проведено метрологічне обслуговування (якщо його проведення передбачено ЕД зразка), зразок не заправлений ПММ, спеціальними рідинами або заправлений, але сорт і їх марки не відповідають вимогам ДСТУ, зразок не поставлений на зберігання;</li> <li>відсутній або своєчасно не заповнений формуляр (паспорт);</li> <li>прилади спостереження, орієнтування і прицілювання не забезпечують бойового застосування (використання за призначенням) зразка в будь-яких умовах;</li> <li>характер і кількість виявлених недоліків не дозволяють усунути їх за час, відведений на ЩТО або зразки потребують розбирання та заміни збірних одиниць;</li> <li>відсутні або непридатні до використання елементи системи колективного захисту (протиатомного захисту, протипожежного обладнання), ЗВТ, пристрої, які впливають на забезпечення безпеки руху, а також не проведено технічне освідчення ємностей, що працюють під тиском і знаходяться в експлуатації (або відсутній запис у паспорті ємностей про дозвіл на введення її в експлуатацію);</li> <li>вантажопідйомні машини та знімні вантажозахисувальні пристрої не пройшли технічне освідчення на допуск їх до роботи</li> </ul>

Примітка. Вимоги щодо стану укомплектованості зразка індивідуальним (одиначним) ЗПП, у тому числі спеціальними ключами, пристроями й інструментом, під час оцінки стану зразка не враховуються, якщо до комісії з перевірки надані документи щодо організації укомплектування (заявки, донесення тощо), які відповідними постачальними органами не реалізовані. Про це зазначається в акті перевірки стану і організації експлуатації ОВТ

Відмови, які виникали в ході перевірки стану зразка ОВТ через вихід з ладу запобіжників, сигнальних та індикаторних ламп, не враховуються, якщо вони усунені під час перевірки.

Недоліки і несправності, які виявлені під час перевірки на зразках ОВТ, що мають гарантійний термін експлуатації або гарантійні напрацювання (далі – зразки ОВТ, які знаходяться на гарантії) та потребують виклику представників промисловості (ремонтного підприємства), не усуваються. На ці зразки ОВТ оформлюються рекламаційні документи, а для перевірки визначаються інші зразки.

Зразок ОВТ, який знаходиться на гарантії і на якому в ході перевірки виявлені недоліки, несправності, оцінюється незадовільно, якщо на нього в установленому порядку не були оформлені рекламаційні документи.

Недоліки на зразках ОВТ, які допускаються інструкцією з експлуатації та іншою експлуатаційною документацією, під час визначення оцінок не враховуються.

Недоліки, які виявлені на зразку ОВТ, записуються у відомість перевірки зразка (додаток 5 до Інструкції).

Відомість перевірки зразка ОВТ підписується перевіряючим і командиром підрозділу.

Відомості перевірки зразків ОВТ є звітними документами і після підведення підсумків перевірки передаються заступнику командира з'єднання (військової частини), який безпосередньо відповідає за стан ОВТ, для аналізу та контролю за усуненням виявлених недоліків.

**Загальна оцінка стану зразка ОВТ.** Загальна оцінка стану зразка ОВТ у складі комплексного зразка ОВТ визначається як середньоарифметичне значення усіх оцінок, виставлених фахівцями родів військ і служб, але не вище оцінки, яка дана фахівцями родів військ і служб, до яких належить даний зразок, оцінки стану РАО і автомобільних базових шасі (бронетанкових базових машин).

Визначення загальної оцінки стану зразка ОВТ здійснюється відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.2.

Таблиця 6.2 – Загальна оцінка стану зразка ОВТ

Загальна оцінка стану зразка ОВТ	Середньоарифметичне значення оцінок
“Відмінно”	5,0-4,6
“Добре”	4,5-3,6
“Задовільно”	3,5-3,0
“Незадовільно”	нижче 3,0

Примітки:

1. Середнє значення оцінки визначається до одного знаку після коми без округлення.
2. У разі незадовільної оцінки стану однієї зі складових частин (комплектуючих виробів), яка визначає працездатність виробу, виставляється загальна оцінка зразка “незадовільно”

**Оцінка стану групи ОВТ.** Загальна оцінка стану групи ОВТ визначається на підставі індивідуальних оцінок стану перевірених зразків.

Стан ОВТ бойової (стройової), навчально-бойової (навчально-стройової) груп під час виведення загальної оцінки стану групи оцінюється спільно.

Стан техніки транспортної групи оцінюється окремо.

Стан груп ОВТ оцінюється відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.3.

Таблиця 6.3 – Вимоги до оцінки стану групи ОВТ

Оцінка стану групи ОВТ	Індивідуальні оцінки стану зразків у відсотках			
	“Відмінно”	“Добре”	“Задовільно”	“Незадовільно”
“Відмінно”	Не менше 50	До 50		–
“Добре”	Не менше 50		До 40	Не більше 10
“Задовільно”	Не менше 80			Не більше 20
“Незадовільно”	Менше 80			Понад 20

Примітки:

1. За наявності в групі дев'яти і менше зразків оцінка “задовільно” групі виставляється тоді, коли не більше одного зразка оцінено “незадовільно”.

2. Стан ОВТ НЗ не може бути оцінений “добре” за наявності зразків, стан яких оцінений “незадовільно”.

3. Комплект, який складається з декількох машин одноцільового призначення, оцінюється “незадовільно” у разі незадовільної оцінки 30 % і більше машин, які входять до комплекту.

4. Стан групи РАО оцінюється позитивно, якщо не менше 70 % зразків даної групи мають запас ресурсів не менше 50 % до чергового капітального ремонту.

У разі наявності в групі двох зразків загальна оцінка стану групи ОВТ визначається відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.4.

Таблиця 6.4 – Вимоги до оцінки стану групи ОВТ, що складається з двох зразків

Оцінка стану групи ОВТ	Оцінка	
	стан першого зразка	стан другого зразка
“Відмінно”	“Відмінно”	“Відмінно”
“Добре”	Не нижче “Добре”	Не нижче “Задовільно”
“Задовільно”	Не нижче “Задовільно”	
“Незадовільно”	Коли стан одного зразка оцінено “Незадовільно”	

**Оцінка стану ОВТ на навчаннях.** Під час перевірки стану ОВТ на навчаннях стан групи оцінюється відповідно до вимог, викладених у табл.6.5.

Таблиця 6.4 – Вимоги до оцінки стану групи ОВТ на навчаннях

Оцінка стану групи ОВТ	Вимоги, які ставляться
“Відмінно”	Усі зразки перевіреної групи, виведені на навчання, працювали без відмов і поломок, не мали вимушених зупинок і аварій з технічних причин
“Добре”	Зразки перевіреної групи на навчаннях мали поломки і вимушені зупинки з технічних причин, але були відновлені і всі брали участь у виконанні завдань військовою частиною (підрозділом)
“Задовільно”	Зразки перевіреної групи на навчаннях мали поломки і вимушені зупинки з технічних причин, не всі з них були відновлені та не всі брали участь у виконанні поставлених задач (не більше двох зразків на батальйон, дивізіон, а за наявності в групі дев'яти зразків і менше – не більше одного зразка), проте зразки ОВТ забезпечили виконання поставленої задачі
“Незадовільно”	Не виконані вимоги на оцінку “задовільно” або через зразки, що вийшли з ладу з технічних причин, незалежно від їх кількості, не була виконана поставлена задача

**Загальна оцінка стану видів ОВТ військової частини під час перевірок у парку і на навчаннях, а також у разі відмобілізування і перевірок бойової готовності.** Стан у військовій частині видів ОВТ оцінюється за станом груп відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.6.

Таблиця 6.6 – Вимоги до оцінки стану виду ОВТ військової частини

Оцінка стану виду ОВТ військової частини під час перевірок у парку і на навчаннях	Загальна оцінка стану груп ОВТ	
	основних	неосновних (допоміжних)
“Відмінно”	“Відмінно”	Не нижче “Добре”
“Добре”	“Добре”	Не нижче “Задовільно”
“Задовільно”	Не нижче “Задовільно”	Не більше однієї групи “Незадовільно”

Продовження табл. 6.6

Оцінка стану виду ОВТ військової частини під час перевірок у парку і на навчаннях	Загальна оцінка стану груп ОВТ	
	основних	неосновних (допоміжних)
“Незадовільно”	“Незадовільно” – одна група	Позитивні оцінки
	Позитивні оцінки	“Незадовільно” – дві і більше груп

Основні групи ОВТ для з'єднань і військових частин родів військ та служб наведені в додатку 6 до Інструкції.

**Оцінка стану виду ОВТ військової частини під час відмобілізування і перевірок бойової готовності.** Під час відмобілізування військової частини і перевірок бойової готовності з виведенням у район зосередження оцінюється:

- стан виду ОВТ у разі знімання зі зберігання і виведення у призначений район зосередження;
- приведення ОВТ у готовність до бойового застосування (використання за призначенням).

Стан виду ОВТ у разі знімання зі зберігання і виведення у призначений район зосередження визначається за кількістю несправних зразків даного виду і оцінюється відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.7.

Таблиця 6.7 – Вимоги до оцінки стану виду ОВТ військової частини у разі знімання зі зберігання і виведення у призначений район зосередження

Оцінка стану виду ОВТ	Вимоги, які ставляться
“Відмінно”	Усі зразки виду, що перевіряється, виведені з парку і прибули в район зосередження у заплановані терміни
“Добре”	До 3 % зразків виду, що перевіряється, не виведені з парку або не прибули в район зосередження в заплановані терміни через несправності та поломки (для роти, батареї, яка перевіряється окремо і має менше 15 зразків, мали місце поломки, відмови і зупинки з технічних причин, але були відновлені і всі прибули в район зосередження в заплановані терміни)
“Задовільно”	До 5 % зразків виду ОВТ, що перевіряється, не виведені з парку або не прибули в район зосередження в заплановані терміни через несправності і відмови (для підрозділу, який перевіряється окремо і має менше 15 зразків, – не більше одного зразка)
“Незадовільно”	Понад 5 % зразків виду ОВТ, що перевіряється, не виведені з парку або не прибули в район зосередження в заплановані терміни через несправності та поломки (для підрозділу, який перевіряється окремо і має менше 15 зразків, – два і більше зразків)

Примітка. Під час оцінки самохідних зразків ОВТ відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.7, ті з них, які з технічних причин виведені з парку в район зосередження на буксирі, належать до несправних

Оцінка стану виду ОВТ у ході приведення їх у готовність до бойового застосування (використання за призначенням) визначається відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.8.

Таблиця 6.8 – Вимоги до оцінки стану виду ОВТ у ході приведення їх у готовність до бойового застосування (використання за призначенням)

Оцінка стану виду ОВТ	Вимоги, які ставляться
“Відмінно”	Усі зразки, які підлягають виведенню в район зосередження, у повному обсязі приведені в готовність до бойового застосування (використання за призначенням)
“Добре”	Не більше 5 % зразків від загальної кількості, які підлягають виведенню в район зосередження, не приведені в готовність до бойового застосування (використання за призначенням) через несправності та поломки (для роти, батареї, яка перевіряється окремо і має менше 15 зразків, – не більше одного зразка)
“Задовільно”	Не більше 10 % зразків від загальної кількості, які підлягають виведенню в район зосередження, не приведені в готовність до бойового застосування (використання за призначенням) через несправності та поломки (для роти, батареї, яка перевіряється окремо і має менше 15 зразків, – не більше двох зразків)
“Незадовільно”	Понад 10 % зразків від загальної кількості, які підлягають виведенню в район зосередження, не приведені у готовність до бойового застосування (використання за призначенням) через несправності і поломки (для роти, батареї, яка перевіряється окремо і має менше 15 зразків, – більше двох зразків)

Примітки:

1. Стан виду ОВТ оцінюється за кількістю зразків даного виду, які не приведені в готовність до бойового застосування (використання за призначенням) у встановлені планом терміни через несправності та поломки із загального числа зразків, які підлягають виведенню в район зосередження.

2. Зразки, які залишилися в парку і на маршрутах виходу в район зосередження, а також ті, які були виведені на буксирі, але приведені в районі зосередження в готовність до бойового застосування (використання за призначенням) в установлені терміни, відносяться до непрацездатних.

3. Під час оцінки стану ОВТ у разі відмобілізування враховуються особливості виконання задач кожного роду військ та служб

Стан виду ОВТ не може бути оцінений задовільно, якщо не приведені в готовність до бойового застосування (використання за призначенням) зразки, які не дозволили військовій частині (підрозділу) виконати поставлену задачу.

Під час виведення в район зосередження та приведення ОВТ в готовність до бойового застосування загальна оцінка стану виду ОВТ визначається з оцінки зняття зі зберігання і виведення у призначений район зосередження та оцінки в ході приведення в готовність до бойового застосування (використання за призначенням) відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.9.

Таблиця 6.9 – Вимоги до загальної оцінки стану виду ОВТ під час виведення в район зосередження та приведення в готовність до бойового застосування

Оцінка стану виду ОВТ у разі відмобілізування та приведення в готовність до бойового застосування	Оцінка стану ОВТ	
	під час зняття зі зберігання і виведення в район зосередження	під час приведення в готовність до бойового застосування (використання за призначенням)
“Відмінно”	“Відмінно”	“Відмінно”
	“Добре”	“Відмінно”
	“Відмінно”	“Добре”
“Добре”	“Добре”	“Добре”
	“Задовільно”	“Добре”
	“Відмінно”	“Задовільно”



Продовження табл. 6.9

Оцінка стану виду ОВТ у разі відмобілізування та приведення в готовність до бойового застосування	Оцінка стану ОВТ	
	під час зняття зі зберігання і виведення в район зосередження	під час приведення в готовність до бойового застосування (використання за призначенням)
	“Добре”	“Задовільно”
	“Задовільно”	“Відмінно”
“Задовільно”	“Задовільно”	“Задовільно”
	“Незадовільно”	“Задовільно”
“Незадовільно”	У разі незадовільної оцінки в ході приведення у готовність до бойового застосування (використання за призначенням)	

Основні види і групи зразків ОВТ, які оцінюються під час відмобілізування, наведені в додатку 7 до Інструкції.

Загальна оцінка стану виду ОВТ військової частини з урахуванням оцінки за відмобілізування оцінюється відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.10.

Таблиця 6.10 – Вимоги до загальної оцінки стану виду ОВТ військової частини

Загальна оцінка стану виду ОВТ військової частини	Вимоги, які ставляться	
	оцінка стану виду ОВТ під час відмобілізування та приведення в готовність до бойового застосування	оцінка стану видів ОВТ під час перевірок у парку і на навчаннях
“Відмінно”	“Відмінно”	Не нижче “Добре”
“Добре”	“Відмінно”	“Задовільно”
	“Добре”	“Відмінно”
	“Добре”	“Добре”
“Задовільно”	“Задовільно”	“Відмінно”
	“Добре”	“Задовільно”
	“Задовільно”	“Добре”
	“Задовільно”	“Задовільно”
“Незадовільно”	“Незадовільно”	Будь-яка оцінка

Примітка. Якщо під час перевірки не проводяться відмобілізування та приведення в готовність до бойового застосування, загальна оцінка стану ОВТ визначається відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.6

**Загальна оцінка стану ОВТ військової частини.** Стан ОВТ військової частини оцінюється за станом видів ОВТ родів військ і служб відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.11.

Таблиця 6.11 – Вимоги до загальної оцінки стану ОВТ військової частини

Загальна оцінка стану ОВТ військової частини	Вимоги, які ставляться	
	оцінка стану основних видів ОВТ	оцінка стану неосновних видів ОВТ
“Відмінно”	“Відмінно”	Не нижче “Добре”
“Добре”	Не нижче “Добре”	Не нижче “Задовільно”
“Задовільно”	“Задовільно”	Не нижче “Задовільно”
	Не нижче “Задовільно”	“Незадовільно” – не більше одного
“Незадовільно”	“Незадовільно” – один вид	“Незадовільно” – більше одного виду

Основні види ОВТ для військових частин наведені у додатку 8 до Інструкції.

### Особливості оцінки стану АО

**Оцінка стану стрілецької зброї, гранатометів та артилерійських приладів.** Стан стрілецької зброї, гранатометів і артилерійських приладів оцінюється відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.12.

Таблиця 6.12 – Вимоги до оцінки стану стрілецької зброї, гранатометів та артилерійських приладів

Найменування груп ОВТ	Допустимий сумарний відсоток несправних зразків до числа перевірених на оцінку			
	“Відмінно”	“Добре”	“Задовільно”	“Незадовільно”
Стрілецька зброя і гранатомети	–	Не більше 2%	Не більше 5%	5 % і більше
Артилерійські прилади	–	Не більше 5%	Не більше 10%	10% і більше

**Оцінка стану боєприпасів.** Стан боєприпасів оцінюється відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.13.

Таблиця 6.13 – Вимоги до оцінки стану боєприпасів

Оцінка стану боєприпасів	Вимоги, які ставляться
“Відмінно”	Боєприпаси першої категорії в штатній тарі. Укомплектовані правильно. Тара справна і придатна для зберігання і транспортування боєприпасів. Маркування на боєприпасах і тарі відповідає технічній документації. Дані облікових документів відображають стан боєприпасів
“Добре”	Серед перевірених є не більше 5 % боєприпасів і 10 % тари, які потребують військового ремонту, решта відповідає вимогам на оцінку “відмінно”
“Задовільно”	Серед перевірених є не більше 5 % боєприпасів другої категорії і не більше 10 % боєприпасів у несправній тарі, яка не забезпечує їх збереження під час транспортування. Дані облікових документів не відображають стан боєприпасів
“Незадовільно”	Не виконані вимоги на оцінку “задовільно” або виявлені боєприпаси третьої категорії

Примітка. Під час оцінки не враховуються боєприпаси і їх елементи другої і третьої категорій, боєприпаси у несправній тарі, виділені на окреме зберігання і оформлені відповідними документами

## 6.3. Оцінка організації експлуатації ОВТ

Організація експлуатації ОВТ оцінюється за рід військ і службу окремо відповідно до вимог нормативно-правових актів, які визначають порядок використання ОВТ, організацію їх зберігання, технічного обслуговування, транспортування, а також стан роботи щодо дотримання заходів безпеки під час роботи на ОВТ та запобігання подіям з ОВТ, рекламацийної роботи, проведення доробок і організації освіти об'єктів підвищеної небезпеки.

**Використання ОВТ.** Організація використання ОВТ оцінюється “задовільно” у разі виконання таких вимог:

- ОВТ використовуються за призначенням з додержанням встановлених правил експлуатації, норм витрат ресурсів та заходів безпеки. Боєприпаси

витрачаються з додержанням встановлених черговості та ліміту;

- використання ОВТ здійснюється за місячним, річним і перспективним планами експлуатації; заходи з підтримання ОВТ у боєздатному стані включені до плану бойової підготовки;

- облік витрат ресурсів ОВТ у підрозділах ведеться, відомості про напрацювання ОВТ своєчасно внесені до формулярів (паспортів). Дані про витрати ресурсів подаються своєчасно;

- облікові дані відповідають фактичній наявності і якісному стану ОВТ, облікові дані підрозділів (військової частини) відповідають обліковим даним частини (з'єднання), звірення облікових даних проводиться в установлені терміни;

- прийняття і передача ОВТ, введення їх до строю здійснюється правильно, допуск особового складу до їх експлуатації здійснюється в установленому порядку;

- ОВТ закріплені за підрозділами і особовим складом, розподіл і закріплення водіїв за транспортними засобами категорій А, В, С, D, Е організоване відповідно до встановлених вимог, документація на використання оформлена правильно;

- огляди ОВТ службовими особами сплановані і проводяться в терміни, що встановлені відповідними нормативними документами;

- контроль за правильністю застосування, якістю і витратами ПММ здійснюється;

- списання ОВТ, витрачених ракет і боєприпасів здійснюється правильно і своєчасно документально оформляється;

- формуляри (паспорта) на ОВТ ведуться відповідно до вимог керівних документів;

- аналіз стану експлуатації ОВТ проводиться своєчасно.

Організація використання ОВТ оцінюється “незадовільно”, якщо не виконано одну з перших чотирьох або будь-які три інші вимоги даного пункту.

**Зберігання ОВТ, ракет і боєприпасів.** Зберігання ОВТ оцінюється “задовільно” у разі виконання таких вимог:

- умови зберігання забезпечують тривале і якісне зберігання і секретність запасів, які зберігаються, та виключають можливість їх втрат і крадіжок;

- роботи щодо постановки ОВТ на зберігання виконані повністю і якісно, їх технічне обслуговування в процесі зберігання виконується своєчасно;

- вимоги пожежної безпеки і грозозахисту сховищ та площадок для відкритого зберігання виконані, склади для зберігання боєприпасів обладнані блискавкозахисними спорудами. Паспорти на системи блискавкозахисту заповнені і ведуться своєчасно;

- розміщення в сховищах ОВТ та боєприпасів відповідає встановленим нормам і правилам;

- режим температури і вологості для ОВТ та боєприпасів, розміщених у опалюваних сховищах, додержується в межах норм, встановлених керівними документами;

- запас ресурсу роботи зразків ОВТ вимогам керівних документів відповідає;
  - перевірки зберігання ОВТ сплановані і проведені з відповідними записами їх результатів;
  - умови комплектності зберігання ОВТ відповідають вимогам керівних документів;
  - запаси електроліту, пристроїв і приладів, які забезпечують своєчасне приведення сухозаряджених акумуляторних батарей у робочий стан, створені;
  - оновлення ОВТ і матеріальних засобів після закінчення встановлених термінів зберігання здійснюється відповідно до вимог керівних документів;
  - ступінь зволоження силікагелю не перевищує встановлених норм;
  - цілісність герметизуючих тканин, тентів для накривання, чохлаїв, обшивок і гермоупаковки не порушена;
  - відсутні порушення правил сумісного зберігання боєприпасів, їх режимів збереження, не перевищені норми завантаженості сховищ боєприпасами, додержуються безпечні відстані у місцях зберігання;
  - своєчасно проводяться контрольно-технічні огляди, технічне обслуговування і ремонт боєприпасів, зразки боєприпасів своєчасно відправляються на випробування;
  - застосування кондиційних робочо-консерваційних масел, мастил і спеціальних рідин здійснюється відповідно до вимог керівних документів;
  - під'їзні шляхи, фронт вантажно-розвантажувальних робіт, наявність засобів механізації забезпечують виконання робіт в установлені терміни;
  - огляд і ремонт сховищ виконується у терміни, встановлені керівними документами;
  - перспективні плани технічного обслуговування і випробування ОВТ розроблені, сплановані заходи виконуються у встановлені терміни.
- Зберігання ОВТ оцінюється “незадовільно”, якщо не виконано одну з перших трьох або будь-які три інші наведені вище вимоги.

**Технічне обслуговування ОВТ.** Організація технічного обслуговування ОВТ оцінюється “задовільно” у разі виконання таких вимог:

- вимоги керівних документів з організації комплексного технічного обслуговування і ремонту ОВТ виконуються;
- періодичність, якість і терміни проведення технічного обслуговування додержуються, готовність ОВТ до застосування (використання) у встановлені терміни забезпечується;
- особовий склад навчений прийомів і правил виконання робіт, заходи безпеки під час проведення робіт з технічного обслуговування додержуються;
- документи з організації технічного обслуговування ОВТ (річний і місячний плани експлуатації ОВТ, план-графік технічного обслуговування і ремонту та інші) розроблені і затверджені;
- облік проведеного технічного обслуговування і витрачених на нього матеріалів проводиться правильно;

- робочі місця, ділянки, пости на пункті (площадці) технічного обслуговування і ремонту та пункті щоденного технічного обслуговування оснащені справним обладнанням, експлуатаційною і ремонтною документацією та забезпечують якісне виконання технологічного процесу обслуговування та ремонту ОВТ;

- існуючі табельні засоби вимірювання справні, перевірені, відкалібровані і використовуються під час технічного обслуговування ОВТ;

- роботи з технічного обслуговування проводяться під керівництвом командирів підрозділів із залученням ремонтних органів;

- контроль за якістю виконаних особовим складом робіт з боку командирів здійснюється;

- значення технічних характеристик, одержаних під час інструментального контролю параметрів, внесені у формуляри (паспорти);

- на ОВТ своєчасно проведено метрологічне обслуговування (якщо його проведення передбачено експлуатаційною документацією зразка);

- органи обслуговування та ремонту ОВТ військової частини укомплектовані засобами вимірювальної техніки, а особовий склад навчений правильного їх застосування;

- засоби вимірювальної техніки військової частини справні.

Організація технічного обслуговування ОВТ оцінюється “незадовільно”, якщо не виконано одну з перших двох або будь-які три інші наведені вимоги.

**Транспортування ОВТ.** Організація транспортування ОВТ оцінюється “задовільно” у разі виконання таких вимог:

- підготовка ОВТ до транспортування залізничним, повітряним, водним і автомобільним транспортом виконана відповідно до вимог експлуатаційної документації;

- перевірка технічного стану ОВТ в обсязі контрольного огляду в період підготовки до транспортування проведена, спеціальні роботи, які забезпечують транспортування даним видом транспорту, виконані;

- роботи щодо підготовки ОВТ до перевезення в умовах мінусових температур повітря виконані;

- транспортування ОВТ автомобільним транспортом методом буксирування здійснюється відповідно до вимог правил дорожнього руху;

- заходи безпеки під час організації вантажно-розвантажувальних робіт і транспортування, рівномірне розміщення ОВТ відповідно до вантажопідйомності транспортних засобів, плану завантаження судна, забезпечення центрування в літаку, вертольоті виконані;

- підготовка і перевірка стану вантажно-розвантажувальних пристроїв і приладдя для кріплення, швартових пристроїв та інших матеріалів, необхідних для кріплення ОВТ, проведені;

- кріплення ОВТ від поздовжніх і поперечних зсувів відповідно до схем і правил, визначених документацією на кожний зразок та інструкціями, виконане.

Організація транспортування ОВТ оцінюється “незадовільно”, якщо не виконано одну з наведених вимог.

**Стан роботи щодо дотримання заходів безпеки під час роботи на ОВТ.** Стан роботи щодо дотримання заходів безпеки під час роботи на ОВТ оцінюється “задовільно” у разі виконання таких вимог:

- створено службу охорони праці у військовій частині;
- створено постійно діючі комісії з питань охорони праці та організовано їх роботу;
- розроблено і затверджено посадові інструкції, передбачені нормативно-правовими актами з охорони праці, для осіб, які забезпечують вирішення конкретних питань з охорони праці;
- керівний склад військової частини та члени постійно діючих комісій з питань охорони праці пройшли навчання з питань охорони праці;
- проводяться попередні і періодичні медичні огляди;
- проводяться інструктажі з охорони праці;
- визначені наказом командира військової частини переліки разових робіт та робіт підвищеної небезпеки, які виконуються у військовій частині, а також розроблено інструкції з безпечного ведення зазначених робіт;
- проводяться перевірки знань працівників з питань охорони праці;
- призначено осіб, відповідальних за організацію безпечного виконання робіт з підвищеною небезпекою;
- призначено осіб, відповідальних за військові електроустановки;
- журнали реєстрації вхідного інструктажу, реєстрації інструктажів охорони праці, обліку видачі інструкцій з питань охорони праці, обліку реєстрації потерпілих від нещасних випадків ведуться відповідно до вимог керівних документів;
- організовано безоплатну видачу молока або інших рівноцінних продуктів працівникам, які виконують роботи у тяжких та шкідливих умовах праці;
- організовано безоплатну видачу спеціального одягу, взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам, які виконують роботи у шкідливих та небезпечних умовах праці;
- відсутні випадки травмування особового складу під час роботи на ОВТ протягом звітного періоду.

Стан роботи щодо дотримання заходів безпеки під час роботи на ОВТ оцінюється “незадовільно” у разі невиконання однієї з наведених вимог.

**Організація експлуатації об’єктів підвищеної небезпеки.** Організація роботи щодо експлуатації об’єктів підвищеної небезпеки оцінюється “задовільно” у разі виконання таких вимог:

- об’єкти підвищеної небезпеки, реєстрацію яких визначено нормативно-правовими актами з охорони праці, зареєстровано в органах державного нагляду за охороною праці Міністерства оборони України;
- у наявності дозволу на експлуатацію об’єктів підвищеної небезпеки, які видано органом державного нагляду за охороною праці Міністерства оборони

України;

- журнали обліку та технічних оглядів об'єктів підвищеної небезпеки ведуться відповідно до вимог керівних документів;

- особи, відповідальні за нагляд, справний стан та безпечну експлуатацію об'єктів підвищеної небезпеки, а також необхідна кількість осіб обслуговуючого персоналу, призначені наказом командира військової частини;

- технічні огляди, освідоцтва, діагностування об'єктів підвищеної небезпеки проводяться у терміни, визначені нормативно-правовими актами;

- номерні знаки на пересувних електроустановках встановлені, машиністи кранів та електрики мають посвідчення про допуск їх до роботи у небезпечних умовах праці, а електрики – запис у медичних книжках про допуск за станом здоров'я до роботи на електроустановках.

Стан роботи з експлуатації об'єктів підвищеної небезпеки оцінюється “незадовільно” у разі невиконання однієї з наведених вимог.

**Рекламаційна робота і проведення доробок.** Стан рекламаційної роботи і проведення доробок ОВТ перевіряється по кожному роду військ та служб і оцінюється “задовільно” у разі виконання таких вимог:

- рекламації стосовно якості і комплектності ОВТ подаються своєчасно підприємствам промисловості і ремонтним підприємствам Міністерства оборони України;

- оформлення і розсилання рекламацій і актів про відновлення ОВТ, актів про проведення доробок і внесення відповідних записів у формуляри виконані правильно і своєчасно;

- за результатами розгляду рекламацій у випадку виведення із ладу ОВТ з вини особового складу розроблені і вжиті заходи щодо виключення причин їх виведення з ладу,

- блоки, вузли, деталі, які зняті з рекламаційних виробів, після відновлення виробів відправляються на підприємства для розслідування причин виходу їх з ладу або для доробок;

- доробки ОВТ, які виконуються силами військової частини, проведені своєчасно і якісно, зміни в експлуатаційну документацію внесені;

- облік рекламаційної роботи, доробок, внесення змін в експлуатаційну документацію ведеться правильно.

Стан рекламаційної роботи і проведення доробок оцінюється “незадовільно” у разі невиконання однієї з наведених вимог.

**Оцінка організації експлуатації ОВТ.** Організація експлуатації ОВТ оцінюється “незадовільно” у разі наявності незадовільної оцінки однієї з її складових:

- використання ОВТ;
- зберігання ОВТ;
- зберігання ракет і боєприпасів;
- технічне обслуговування ОВТ;
- транспортування ОВТ;

- стан роботи щодо дотримання заходів безпеки під час роботи на ОВТ;
- стан роботи щодо запобігання подій з ОВТ;
- рекламацияна робота і проведення доробок;
- організації освідоцтва об'єктів підвищеної небезпеки.

Недоліки в стані роботи з попередження випадків з ОВТ, в рекламацияній роботі і проведенні доробок, в організації освідоцтва об'єктів підвищеної небезпеки відзначаються в актах і під час підведення підсумків.



## **Розділ 7. Технічне обслуговування і ремонт артилерійських гармат**

### **7.1. Технічне обслуговування 152-мм гаубиці 2А33**

#### **7.1.1. Зміст робіт і порядок виконання КО та ЩТО 152-мм гаубиці 2А33**

Єдина система комплексного технічного обслуговування і ремонту озброєння та військової техніки є планово-попереджувальною та базується на обов'язковому проведенні встановлених видів технічного обслуговування і ремонту всіх складових частин зразка озброєння залежно від величини напрацювання (км пробігу, кількості пострілів, циклів, пусків, годин роботи) або календарних термінів, з урахуванням умов експлуатації.

Основою забезпечення високої постійної готовності озброєння до використання за призначенням є своєчасне, повне і якісне проведення комплексного технічного обслуговування зразків АО.

Комплексне технічне обслуговування включає в себе:

1. При використанні зразка озброєння:

- контрольний огляд – КО;
- щоденне технічне обслуговування – ЩТО;
- технічне обслуговування № 1 – ТО-1;
- технічне обслуговування № 2 – ТО-2;
- сезонне обслуговування – СО.

2. При короткочасному зберіганні:

- технічне обслуговування № 1 при зберіганні (ТО-1з).

3. При тривалому зберіганні:

- технічне обслуговування № 1 при зберіганні (ТО-1з);
- технічне обслуговування № 2 при зберіганні (ТО-2з);
- регламентоване технічне обслуговування (РТО).

Основною метою технічного обслуговування є підтримання надійності виробів на заданому рівні шляхом попередження появи раптових відмов і зменшення інтенсивності зношення деталей, вузлів і механізмів.

Технічне обслуговування озброєння полягає у:

- перевірці його укомплектованості;
- перевірці його справності;
- чищенні і митті;
- налагодженні, настроюванні і регулюванні;
- змащуванні і заправці експлуатаційними матеріалами;
- усуненні дрібних несправностей і недоліків;
- заміні деталей з обмеженими строками придатності і зберігання.

Мета, зміст робіт, терміни проведення і посадові особи, що залучаються до КО перед маршем і перед стрільбою.

Мета КО – перевірка технічного стану зразка озброєння перед

виконанням поставлених задач, усунення виявлених недоліків.

Періодичність КО – перед використанням за призначенням, транспортуванням, при здійсненні маршу, на привалах, перед стрільбою.

Контрольний огляд проводиться в парку, на місцях стоянки або вогневій позиції силами обслуги під керівництвом командира взводу із застосуванням одиночного комплекту ЗІП.

При контрольному огляді 2А33 перед маршем перевіряються:

- наявність і справність закріплення болтів, пробок, гайок, шплінтів, стопорів;
- надійність кріплення гармати по похідному;
- кріплення боєприпасів у гніздах боєукладки, наявність запобіжних гумових підкладок;
- відсутність витікання рідини з противідкотних пристроїв;
- надійність кріплення чохла на дульній і казенній частині виробу;
- цілісність прицілу;
- цілісність рівнів панорами;
- усі лампи шляхом вмикання і вимикання відповідних тумблерів;
- кріплення панорами;
- наявність, правильність укладання і надійність кріплення одиночного комплекту ЗІП.

Якщо перед маршем проводилася стрільба, то необхідно виконати додатково такі роботи:

- вийняти клин затвора, вичистити і змастити;
- вичистити і змастити канал ствола (якщо немає такої можливості – протерти гасом (дизельним паливом) або добре змастити мастилом);
- протерти і змастити гніздо клину затвора і казенника;
- вставити в гніздо казенника клин затвора, закрити затвор і провести контрольний спуск ударника.

Рух зарядженої гармати категорично ЗАБОРОНЕНО. Розрядження гармати проводиться тільки пострілом.

При контрольному огляді 2А33 перед стрільбою виконуються такі роботи:

- перевірити надійність кріплення ресивера механізму продування;
- відкрити затвор, впевнитись у відсутності мастила в каналі ствола і провести зовнішній огляд каналу ствола;
- перевірити роботу механізмів затвора;
- перевірити роботу блокувань електричного спуску і надійність проведення спуску ударника електричним спуском;
- перевірити роботу механізмів наведення і зрівноважувального механізму;
- перевірити кріплення штоків противідкотних пристроїв;
- перевірити відсутність підтікання рідини з циліндрів противідкотних пристроїв через ущільнення, пробки клапана;
- перевірити роботу показника відкоту і встановити його в передне положення;
- перевірити роботу ФВУ і витяжного вентилятора;

- зробити часткову вивірку прицільних пристроїв ПГ-4;
  - перевірити справність і підготувати до роботи інструмент і пристрої для встановлення підричників, ручний екстрактор, прибієйник, коліматор К-1;
  - перевірити роботу радіостанції і переговорного пристрою.
- Під час стрільби необхідно виконувати такі вимоги:
- вести спостереження за правильною роботою всіх механізмів;
  - заряджати виріб тільки чистими і справними пострілами;
  - слідкувати за довжиною відкоту;
  - після кожного пострілу ставити покажчик відкоту в передне положення;
  - у перервах під час стрільби протирати камору від нагару і тримати затвор відкритим для охолодження ствола;
  - ретельно оглядати канал ствола і боеприпаси;
  - у випадку значних відхилень розривів снарядів від цілі, а також прориву порохових газів – стрільбу припинити.

Після використання зразка озброєння за призначенням проводиться щоденне технічне обслуговування – ЩТО.

Мета щоденного технічного обслуговування – забезпечення постійної бойової готовності, догляду і збереження озброєння, а також усунення раптових відмов.

Періодичність щоденного технічного обслуговування – після використання зразка за призначенням, але не рідше одного разу на два тижні, якщо зразок не використовувався.

ЩТО проводиться на майданчиках технічного обслуговування силами обслуги гармати під керівництвом командира взводу з використанням одиночного комплекту ЗІП і включає в себе роботи, що наведені в табл. 7.1

Таблиця 7.1 – Перелік основних робіт при виконанні ЩТО

№ з/п	Зміст робіт	Технічні вимоги
1.	Видалення бруду, пилу, іржі, а також вологи і снігу з усіх зовнішніх поверхонь	Поверхні повинні бути чистими. Наявність бруду й іржі не допускається
2.	Поновлення зовнішнього змащення	Змастити згідно з таблицею змащування
3.	Перевірити стан мастила у стволі	Канал ствола і камора повинні бути змащені тонким шаром без пропусків по всій довжині каналу ствола
4.	Перевірити зовнішнім оглядом відсутність підтікання рідини з противідкотних пристроїв і зрівноважувального механізму	Витікання рідини через ущільнення не допускається
5.	Вичистити і змастити затвор, для чого провести неповне розбирання затвора	Змастити тонким шаром
6.	Провести закріплюючі регулювальні роботи (підтяжку гайок, болтів, гвинтів, перевірку справності шплінтів і т.д.)	Затяжка і стопоріння болтів повинні бути надійними, пошкоджених шплінтів і стопорного дроту не повинно бути. Пломби повинні бути з чіткими відтисками клейма

Продовження табл. 7.1

№ з/п	Зміст робіт	Технічні вимоги
7.	Вичистити і змастити механізм досилання	Наявність іржі і бруду не допускається. Змастити згідно з таблицею змащування
8.	Перевірити роботу механізмів затвора в зібраному вигляді	Відмов у роботі механізмів затвора не повинно бути. Закривання клину повинно бути енергійним. При спуску ударника повинен бути чіткий металевий звук
9.	Перевірити роботу механізму досилання, спускового механізму і його блокувань	Відмов у роботі не повинно бути
10.	Перевірити роботу підйомного і зрівноважувального механізмів	Підйомний механізм повинен працювати без ривків. Зусилля на маховику не повинно перевищувати 13,5 кг
11.	Провести перевірку прицілу: - зовнішній огляд прицілу; - вивірка контрольного рівня; - вивірка нульових установок прицілу; - вивірка нульової лінії прицілювання	Прицільні пристрої повинні бути справні і вивірені
12.	Висушити і вичистити чохла	Чохли повинні бути чистими і сухими. Несправності чохлів не допускаються
13.	Перевірити тиск повітря і кількість рідини в ущільнювальних порожнинах накатника	Тиск повинен бути 63-66 кгс/см <sup>2</sup> , кількість рідини в кожній з ущільнювальних порожнин – по 250 мл рідини ПОЖ-70
14.	Перевірити кількість рідини в гальмі відкоту	Повинно бути заправлене 13,2 л рідини ПОЖ-70

### 7.1.2. Експлуатаційні матеріали і комплекти ЗІП, які використовуються при проведенні технічного обслуговування

При проведенні технічного обслуговування зразка озброєння застосовуються такі експлуатаційні матеріали і приладдя:

Мастило ГОИ-54п – застосовується для змащування механізмів гармати при експлуатації, а також для консервації механізмів гармати при постановленні на тривале зберігання.

Мастило ЦИАТИМ-201 – застосовується при змащуванні механізмів гармати, її заміник – мастило ГОИ-54п.

Мастило ЦИАТИМ-221 – застосовується для змащування спряжених поверхонь “метал-гума”.

Гідравлічне масло АУП – застосовується при змащуванні каналу ствола після видалення мастила ГОИ-54п перед стрільбою в тому випадку, коли стрільба буде проводитися не відразу.

Робоча рідина ПОЖ-70 – застосовується для заповнення відповідних порожнин противідкотних пристроїв і зрівноважувальних механізмів.

Розчин РЧС – призначений для хімічного очищення каналу ствола після стрільби при температурі від  $-10$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ . Розчин готується в частинах безпосередньо перед чищенням гаубиці.

Гас або дизельне паливо – застосовується для промивання каналів стволів, особливо в зимовий час.

Ганчір'я – для виконання робіт на техніці.

Дерев'яні жердини довжиною 6-8 м і діаметром 5-7 см (по одній на гармату) – призначені для пижування каналу ствола.

Дерев'яні пижі довжиною 25 см і діаметром 14 см (по два на гармату).

Банники – призначені для чищення, змащування каналу ствола, вони входять в одиночний комплект ЗІП, поділяються на такі номери:

- банник № 1 – для змащування ствола по нагару після стрільби;
- банник № 2 – для промивання каналу ствола розчином РЧС або гасом;
- банник № 3 – для змащування чистих каналів стволів мастилом;
- банник № 4 – запасний.

Для того щоб не переплутати банники, їх необхідно пронумерувати.

Щітки – призначені для чищення механізмів гармати.

Дерев'яні лопатки – призначені для накладання мастила.

Змащувальні матеріали, які застосовуються для змащування матеріальної частини, повинні бути чистими. Вони зберігаються в чистих, добре закритих бляшанках.

При виконанні технічного обслуговування повинні виконуватися заходи безпеки.

## **7.2. Поточний ремонт 152-мм гаубиці 2А33**

### **7.2.1. Характеристики працездатності основних складальних одиниць систем**

**Ствол.** Працездатність стволів артилерійських гармат і мінометів характеризується величиною:

- падіння початкової швидкості снаряда;
- нециліндричності каналу (вигином);
- відхилення профілю поздовжнього перерізу ствола (роздуттям);
- глибини вм'ятин або тріщин на зовнішній поверхні;
- хиткості дульного гальма.

Основним критерієм, що визначає працездатність стволів, є величина падіння початкової швидкості, яка визначається за допомогою артилерійської балістичної станції (АБС) під час спеціальних стрільб. Знання дійсного значення величини початкової швидкості потрібне для введення поправок при підготовці початкових даних для стрільби. У міру збільшення кількості пострілів з артилерійської гармати збільшується знос каналу ствола, що призводить до падіння початкової швидкості снаряда. Прийнято вважати, що ресурс ствола витрачений, якщо:

- падіння початкової швидкості снаряда більше 5 %;

- спостерігається систематичне зрізання ведучих поясків снарядів;
- не забезпечується зведення основних підричників (більше 30 %) при стрільбі на найменших зарядах;
- спостерігається збільшення розсіювання снарядів, тобто

$$(B_{\partial} \times B_{\partial}) > 8 (B_{\partial \text{ табл}} \times B_{\partial \text{ табл}}).$$

Відомо, що між величиною падіння початкової швидкості  $\Delta V_0$  і подовженням зарядної камери  $\Delta l$  для нарізних стволів існує певний зв'язок. Тому на практиці, коли немає можливості використовувати АБС, допускається визначати падіння початкової швидкості і приймати рішення про вибраковування стволів за результатами виміру довжини зарядної камери приладом виміру довжини зарядної камери (ПВК).

Вимірювати довжину зарядної камери рекомендується через 400-500 пострілів. Ствол вважається придатним до експлуатації, якщо подовження зарядної камери не перевищує величини, встановленої інструкцією з категорювання.

Нециліндричність (вигин) ствола перевіряється за допомогою спеціального калібру. Калібр є порожнистим циліндром (рис. 7.1).

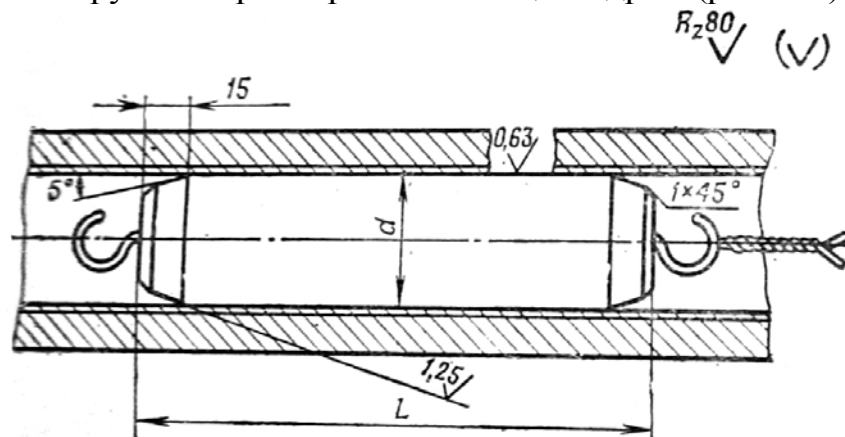


Рисунок 7.1 – Калібр для перевірки вигину ствола:

$L$  – довжина калібру;  $d$  – діаметр калібру

Принцип вибраковування стволів базується на наступному. Допустимий радіус вигнутості встановлено  $\rho \geq 600 \text{ м}$ . Розміри калібру задаються за формулою

$$L_k = 5 d_{-0,1},$$

де  $L_k$  – довжина калібру;

$d$  – нормальний діаметр каналу ствола.

У цьому випадку при вигнутості ствола менше встановленої калібр вільно (від зусилля руки) проходить через ствол. Якщо калібр не проходить через ствол, тобто  $\rho < 600 \text{ м}$ , ствол замінюється.

Вм'ятини на зовнішній поверхні допускаються, якщо їх глибина не перевищує величин, вказаних в експлуатаційній документації. Порядок виміру глибини вм'ятини показаний на рис. 7.2. З рис. 7.2 видно, що товщина масштабної лінійки не враховується, тим самим забезпечується певний запас

міцності. Краї вм'ятин мають бути заокруглені, тому підведений метал по краях вм'ятин необхідно тільки прибрати і перевірити, чи немає тріщин. Ствол з вм'ятинами, глибина яких більше за допустиму, слід замінити.

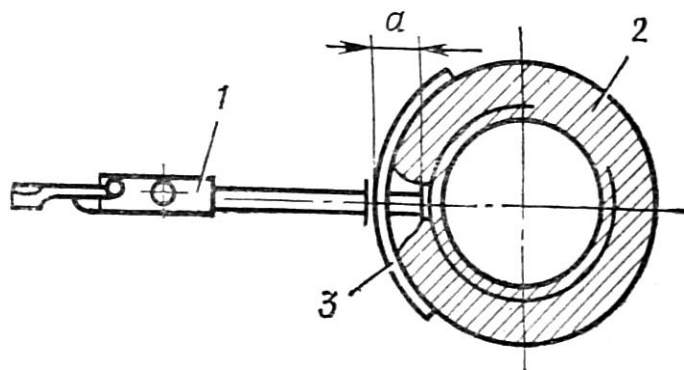


Рисунок 7.2 – Вимірювання глибини вм'ятини на зовнішній поверхні ствола:  
1 – штангенглибиномір; 2 – ствол; 3 – масштабна лінійка; а – глибина вм'ятини

Тріщини в стволі не допускаються. Якщо є припущення, що на поверхні ствола є тріщина, роблять так. За допомогою зубила знімають стружку завглибшки 0,25 мм уздовж передбачуваної тріщини. За наявності тріщини стружка розпадається на дві частини, а на блискучій поверхні ствола залишається темний слід.

Виявити тріщину можна за допомогою труїння передбачуваної тріщини 10% розчином соляної кислоти або спеціальною просочувальною сумішшю.

Роздуття каналу ствола визначають за тінювим кільцем. Допустима величина роздуття зазначається в експлуатаційній документації. Якщо такої інформації немає, то допустимою глибиною роздуття вважають таке роздуття, коли діаметр каналу ствола по нарізу збільшується на глибину нарізу. На ділянці, рівній 3 калібрам від початку нарізу, допускається і більше роздуття, але за умови, що воно не перейшло у зовнішнє.

При будь-якому роздутті ствола на відстані 5 калібрів і більше від дульного зрізу ствол може бути допущений до експлуатації тільки після його перевірки контрольною стрільбою по щитах.

Пробійни і тріщини на дульному гальмі не допускаються. Вм'ятини на литих дульних гальмах допускаються завглибшки до 5 мм і діаметром до 30 мм.

Напливи металу по краях вікон дульного гальма, отримані в результаті вимивання металу, зачищають, не порушуючи форми вікон.

Хиткість (проворот) дульного гальма усувають шляхом постановки прокладок. Прокладки виготовляються зі сталі 40Х ГОСТ 4543-71. Товщину  $\delta$  прокладки розраховують за формулою  $\delta = t + 0,3$ , де  $t$  – зазор між дульним зрізом труби і дном виточки у дульному гальмі. Товщина прокладки має бути не менше 1,5 мм. Якщо ця умова не дотримується, то виточку поглиблюють. Допускається підгонка прокладки. Зовнішній і внутрішні діаметри прокладки зазначаються в експлуатаційній документації.

**Затвор.** До параметрів, що характеризують працездатність затворів, відносять:

- вихід бойка ударника;
- зазор між дзеркалом клина і дном гільзи;
- провисання клина;
- зусилля пружин ударного, запираючого і запобіжного механізмів.

Перші три параметри порівняно просто визначаються в підрозділах і військових ремонтних органах. Останній у підрозділах визначається тільки якісно (наприклад, клин затвора повинен енергійно доходити до крайнього верхнього положення), в ремонтних органах може визначатися і кількісно шляхом виміру довжини відповідної пружини.

Надійність роботи механізмів затвора залежить і від справності деталей затвора. Знос останніх може призвести до таких відмов, як самовільний спуск, неутримання клина у відкритому положенні, неспрацьовування механізму повторного взводу та ін.

Перевірка параметрів затвора проводиться, як правило, у зібраному вигляді.

Вихід бойка ударника визначається на клині, витягнутому із затвора, за допомогою шаблону (рис. 7.3), який є звичайним граничним калібром.

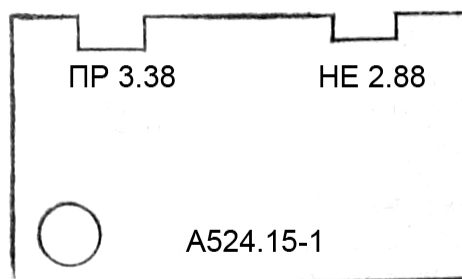


Рисунок 7.3 – Шаблон для перевірки виходу бойка ударника

Шаблон складається з двох калібрів – прохідного (ПР) і непрохідного (НЕ). Суть контролю полягає в тому, що калібр ПР не повинен сполучатися з бойком ударника (проходити), а калібр НЕ повинен сполучатися з бойком (не проходити). Зменшений вихід бойка ударника за дзеркало клина призводить до осічок.

Зазор між дзеркалом клина і дном гільзи визначається таким чином. Необхідно до фланця гільзи 1 (рис. 7,4 а) з боку, прилеглого до зрізу труби, приліпити 3-4 шматочки пластиліну (воску, озокериту) 4, рівномірно розподіливши їх по колу. Вставити гільзу в камеру так, щоб пластилін не потрапив проти лапок викидачів, і плавно зачинити затвор. Відкрити затвор, витягнути гільзу і виміряти розміри  $B$  і  $b$  за допомогою штангенциркуля. Зазор  $a$  між дзеркалом клина і дном гільзи визначиться із співвідношення

$$a = B - b,$$

де  $B$  – товщина фланця гільзи разом з пластиліном;

$b$  – фактична товщина фланця.



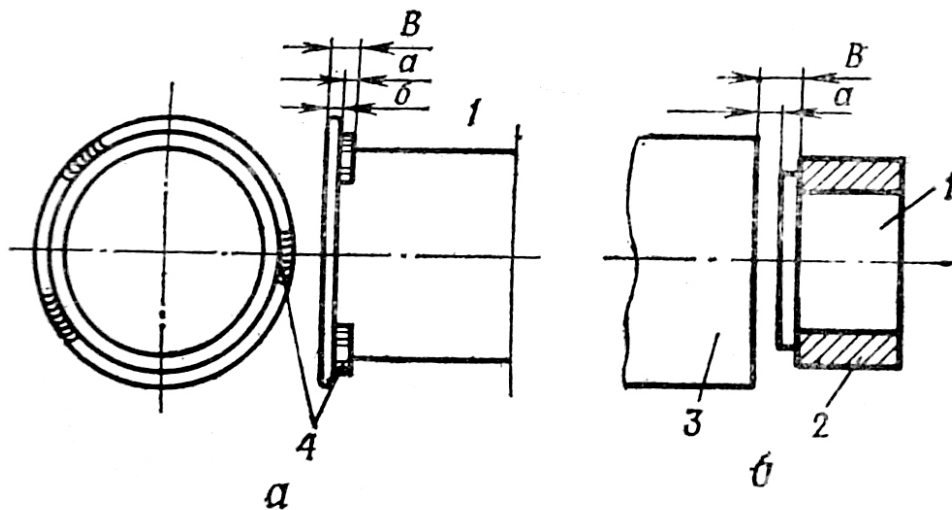


Рисунок 7.4 – Визначення зазору між дзеркалом клина і дном гільзи:  
 $a$  – універсальний метод;  $b$  – тільки для клинових затворів;  
 1 – гільза; 2 – ствол; 3 – клин затвора; 4 – пластилін

Величина проміжку визначається як середньоарифметичне за результатами 3-4 вимірів.

У клинових затворів зазор можна виміряти за допомогою щупа (рис. 7.4 б). Для цього необхідно вкласти гільзу в камеру до упору фланця в казенний зріз труби. Закрити затвор і виміряти щупом проміжок  $a$  між дном гільзи і дзеркалом клина.

Збільшений проміжок може привести до осічок або роздуття гільзи. Останнє є причиною заклинювання гільзи і однією з причин невідкривання затвора.

Величину провисання клина визначають у такій послідовності. Вигвинчують з придатної стріляної гільзи втулку капсуля і заповнюють очко під втулку капсуля пластиліном, воском або озокеритом врівень з площиною дна гільзи. Гільзу вкладають у канал ствола, проводять спуск ударника. Потім відкривають затвор, повертають гільзу на  $180^\circ$ , закривають затвор і проводять повторний спуск ударника. Відкривають затвор, витягають гільзу і вимірюють величину  $A$ , яку і беруть як величину провисання (величина  $A$  наводиться в експлуатаційній ремонтній документації). Фактична ж величина провисання дорівнює величині  $A/2$ .

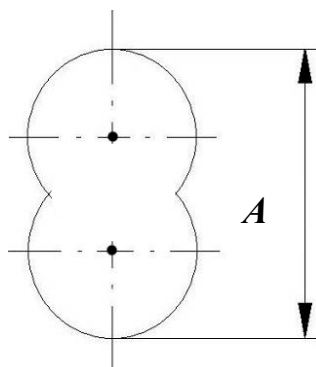


Рисунок 7.5 – Розмір ( $A$ ) контуру відбитків бойка ударника

**Механізми наведення.** Працездатність механізмів наведення характеризується величиною таких параметрів:

- зусилля на маховиках механізмів;
- мертвого ходу;
- вертикальної хиткості хитної частини;
- горизонтальної хиткості обертальної частини.

Крім того, справний механізм повинен забезпечувати легкість і плавність роботи в усьому робочому діапазоні.

Зусилля на маховиках механізмів наведення визначається за допомогою пристрою, наведеного на рис. 7.6.

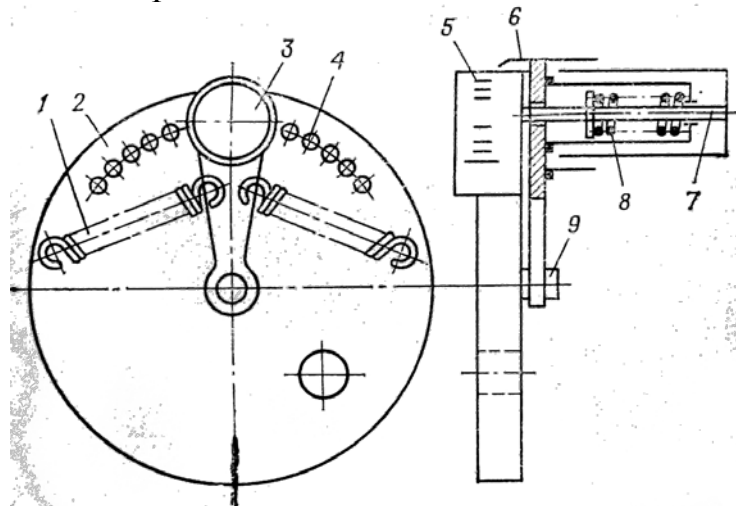


Рисунок 7.6 – Пристрій для визначення зусилля на маховику механізму наведення:

- 1 – пружина; 2 – диск; 3 – рукоятка з ручкою; 4 – отвір; 5 – шкала;  
6 – покажчик; 7 – стрижень; 8 – пружина ручки; 9 – цапфа

Дві пружини 1 утримують покажчик проти нульової поділки шкали. Принцип виміру зусилля полягає у такому. Переміщаючи рукоятку 3 управо, виводять стрижень 7 рукоятки із зачеплення з диском і, утримуючи його в такому стані, починають обертати рукоятку. У момент, коли необхідно виміряти зусилля, перестають переміщати рукоятку управо. Під дією пружини 8 стрижень увійде до зачеплення з диском і зафіксує положення рукоятки відносно диска. Відлік знімається по шкалі 5. Пристрій виготовляється у майстерні частини.

Під мертвим ходом (вільним ходом, люфтом) розуміється величина можливого переміщення ведучої деталі при нерухомих положенні веденої.

Для визначення величини мертвого ходу необхідно повернути маховик в якому-небудь напрямку до вибору зазорів у спряженнях і нанести мітку (краще крейдою) на ободі маховика і найближчому елементі корпусної (нерухомих) деталі. Потім маховик механізму обертають у протилежному напрямку до початку повороту (підйому або опускання) частини виробу, що обертається (хитається), і наносять на ободі маховика другу риску проти риски, нанесеної на корпусній деталі. Початок переміщення фіксують панорамою, оптичним прицілом або іншими способами.

Кут на ободі між двома рисками, виражений в обертах маховика, визначатиме величину мертвого ходу механізму. Мертвий хід перевіряють на одному або декількох кутах підвищення (горизонтального обстрілу).

Повну вертикальну хиткість хитної частини виробу визначають у такій послідовності. Гармату встановлюють на горизонтальному майданчику і переводять у бойове положення. З зусиллям, зазначеним в експлуатаційній документації, натиснути на передню частину хитної частини вгору до відмови. Утримуючи її в цьому положенні, вивести кульку бокового рівня на середину і зробити відлік кута. Натиснути на хитну частину зверху вниз. Утримуючи її в цьому положенні, знову вивести кульку рівня на середину і зробити відлік кута. Різниця відліків буде повною вертикальною хиткістю. Виміри проводять не менше трьох разів і за результат виміру беруть середньоарифметичне з округленням до однієї тисячної.

Замість бокового рівня можна використовувати артилерійський квадрант (рис. 7.7), встановлений на контрольний майданчик.

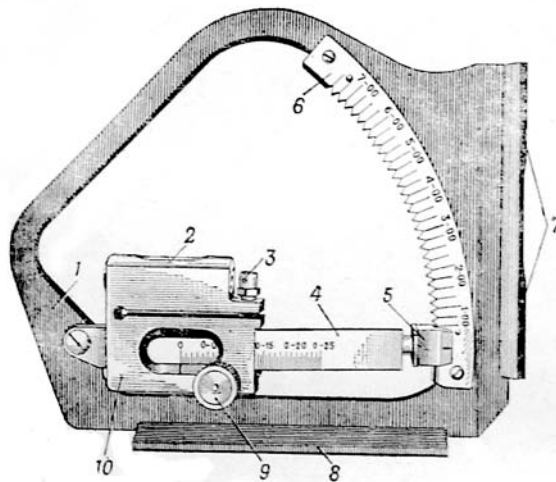


Рисунок 7.7 – Квадрант гарматний:

1 – рамка; 2 – рівень; 3 – регулювальний гвинт; 4 – напрямна дуга;  
5 – стопор; 6 – зубчастий сектор; 7 і 8 – опорні площадки; 9 – маховик; 10 – повзун

Повну горизонтальну хиткість обертальної частини виробу визначають аналогічно визначенню повної вертикальної хиткості, тільки замість рівня використовують гарматну панораму і віддалену точку.

Різниця двох установок кутоміра і буде величиною повної горизонтальної хиткості. Вимірювання проводять не менше трьох разів. Якщо величина повної горизонтальної хиткості не обумовлена експлуатаційною документацією, то її граничне значення беруть таким, що дорівнює 0-12.

**Прицільні пристрої.** Працездатність прицільних пристроїв характеризується величиною таких основних параметрів:

- мертвого ходу механізмів прицілу;
- збиваності рівнів прицілу;
- узгодження нульових установок і нульової лінії прицілювання;
- невідповідності показань прицілу дійсними кутами підвищення ствола;

- уведення лінії прицілювання.

Значення основних параметрів прицільних пристроїв 2А33 наведені у таблиці 7.2.

Таблиця 7.2 – Граничні значення параметрів прицільних пристроїв 2А33

Параметр	ПГ-4
Мертвий хід механізму кутів місця цілі, под. кут.	2±0,5
Невідповідність показань шкали дійсним кутам підвищення, под. кут.: механізму кутів прицілювання механізму кутів місця цілі	0-03 0-01...0-02
Збиваність поздовжнього і поперечного рівнів	Кулька не повинна виходити за межі рисок ампули

Окрім перелічених параметрів, прицільні пристрої повинні задовольняти такі вимоги:

- комплектність, надійність і правильність установки на виробі;
- плавність роботи механізмів;
- чіткість написів та індексів на шкалах механізмів;
- чіткість рисок на ампулах рівнів;
- надійність роботи усіх фіксаторів.

Контроль параметрів прицілу проводиться у зібраному вигляді. Контролю передують підготовка виробу і прицільних пристроїв до перевірки.

Мертвий хід механізмів кутів місця цілі визначається у такій послідовності. Обертаючи маховик механізму, кульку поздовжнього рівня виводять на середину і знімають відлік установки на відповідній шкалі прицілу. Обертанням в тому самому напрямку змінюють установку на 30-40 под. кут. і потім, обертаючи маховик у зворотному напрямі, знову виводять кульку на середину. Знімають відлік. Різниця відліків і дасть величину мертвого ходу відповідного механізму.

Перевірку збиваності поздовжнього рівня проводять у такому порядку. За допомогою контрольного рівня (рис. 7.8) стволу надається горизонтальне положення, і кулька подовжнього рівня прицілу виводиться на середину. Обертанням маховика механізму поперечного хитання слід нахилити приціл повністю управо, а потім повністю вліво.

Якщо кулька поздовжнього рівня не виходить за межі крайніх рисок, рівень вважається встановленим правильно.

Перевірку збиваності поперечного рівня і регулювання проводять так само, як і подовжнього рівня. Тільки в цьому випадку обертають механізм кутів прицілювання (маховик підйомного механізму) в усьому діапазоні кутів підвищення.

Поперечний рівень вважається встановленим правильно, якщо кулька рівня не виходить за межі крайніх рисок ампули.

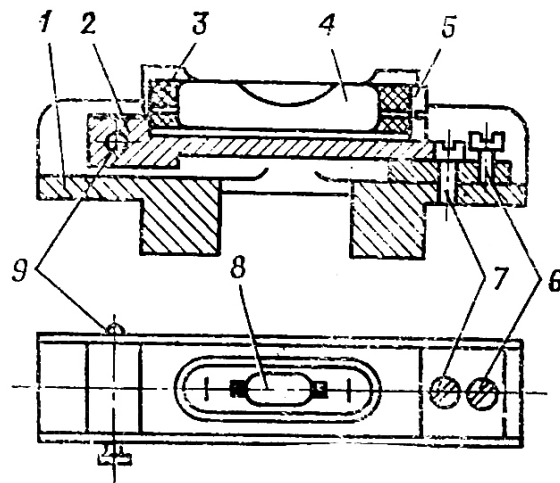


Рисунок 7.8 – Контрольний рівень:

1 – стійка; 2 – рамка; 3 – оправка рівня; 4 – ампула; 5 – пробка;  
6 – упорний гвинт; 7 – притискний гвинт; 8 – повітряна кулька; 9 – вісь

Нульові установки і нульова лінія прицілювання визначають початкове положення механізмів прицілу для правильної побудови кутів у вертикальній і горизонтальній площинах при стрільбі прямою наводкою і із закритих вогневих позицій. Якщо нульові установки і нульова лінія вивірені правильно, то збільшується ймовірність попадання в ціль з першого пострілу.

Перевірку нульових установок і нульової лінії прицілювання проводять у послідовності і відповідно до вказівок експлуатаційної документації.

Найважливішими перевітками прицілу з точки зору забезпечення високої точності стрільби є перевірки невідповідності показань прицілу дійсним кутам підвищення і уведення лінії прицілювання.

Невідповідність показань прицілу дійсним кутам підвищення ствола визначають у такій послідовності. Виріб горизонтують, встановлюють на прицілі нульові установки і, діючи підйомним механізмом виробу і механізмом поперечного коливання прицілу, виводять кульки на середину. Надають стволу послідовно кути підвищення від 0-00 до максимального (прямий хід), а потім – ті самі кути підвищення в зворотній послідовності (зворотний хід). На кожній установці кута підвищення кулька поперечного рівня виводиться на середину і за допомогою гарматного квадранта, встановленого по поздовжній рисці на контрольній площадці, вимірюють кут підвищення. Різниця між показаннями квадранта і прицілу і є величина невідповідності.

Вимоги до максимально допустимої величини невідповідності можуть залежати від кута підвищення.

Методика визначення уведення лінії прицілювання полягає в такому. Візуючи через отвір для бойка ударника і перехрестя на дульному зрізі, ствол наводиться у відвіс в усьому діапазоні кутів підвищення через 1-00. На кожній установці прицілу кульку поперечного рівня виводять на середину і відмічаються панорамою на точці наводки. Різниця між початковим кутоміром і наступними установками кутоміра і є величиною уведення.

## 7.2.2. Поточний ремонт 152-мм гаубиці 2А33

Конструкція артилерійської гармати включає механічні пристрої (ствол, затвор, механізм досилання, підйомний механізм), гідравлічні й пневматичні пристрої (гальмо відкотних частин, накатник, зрівноважувальний механізм), ежектор, електричні приводи (механізм досилання й підйомний і поворотний механізми) й інші електричні елементи.

Найпростіші несправності усуваються силами обслуги з використанням одиночного й групового комплектів ЗП; складні відмови й несправності усуваються силами військових ремонтних підрозділів на базі устаткування стаціонарних або рухомих ремонтних органів з використанням одиночного й групового комплектів ЗП.

Ремонт, як правило, здійснюється відповідно до встановленої схеми технологічного процесу (рис. 7.9).

Якщо мають місце явно видимі бойові ушкодження, то технологічний процес ремонту спрощується й відновлюються тільки ті елементи, які ушкоджені. В усіх інших випадках після підготовки гармати до ремонту проводиться її дефектування в зібраному вигляді. За основу береться перелік обов'язкових перевірок технічного стану. Зразок такого переліку до 152-мм гаубиці 2А33 наведений у табл. 7.3.

Таблиця 7.3 – Перелік основних перевірок технічного стану 152-мм гаубиці 2А33

Найменування перевірки	Технічні вимоги
Максимально допустиме подовження зарядної камори, мм	120
Вихід бойка ударника, мм	2,88-3,38
Ексцентричність бойка ударника, мм	не > 6,5
Зусилля на рукоятці відкривання затвора, кгс	50
Кути вертикального наведення, град.	-4-+60
Зусилля на маховику підйомного механізму, кгс	не > 13,5
Допустиме значення величини мертвого ходу, обор.	1/6
Кути горизонтального наведення, град.	360
Зусилля на маховику поворотного механізму, кгс	не > 9
Допустиме значення величини мертвого ходу, обор.	1/6
Нормальна довжина відкоту, мм	640-720
Гранично допустима довжина відкоту, мм	740
Початковий тиск у накатнику, кгс/см <sup>2</sup> (атм)	63-66
Кількість рідини у накатнику, л	~0,5
Нормальний вихід штирів, мм	5-8
Кількість рідини у гальмі відкоту, л	13,2
Початковий тиск у зрівноважувальному механізмі, кгс/см <sup>2</sup>	59-69
Вихід гвинта компенсатора зрівноважувального механізму, мм	130
Кількість рідини у зрівноважувальному механізмі, л	~0,45
Момент пробуксовки здавального ланки механізму підйому і опускання досилача, кгс*см	
піднімання	30-50
опускання	20-50
Момент пробуксування здавальної ланки механізму досилання, кгс*см	
досилання	70-100
реверс	60-100

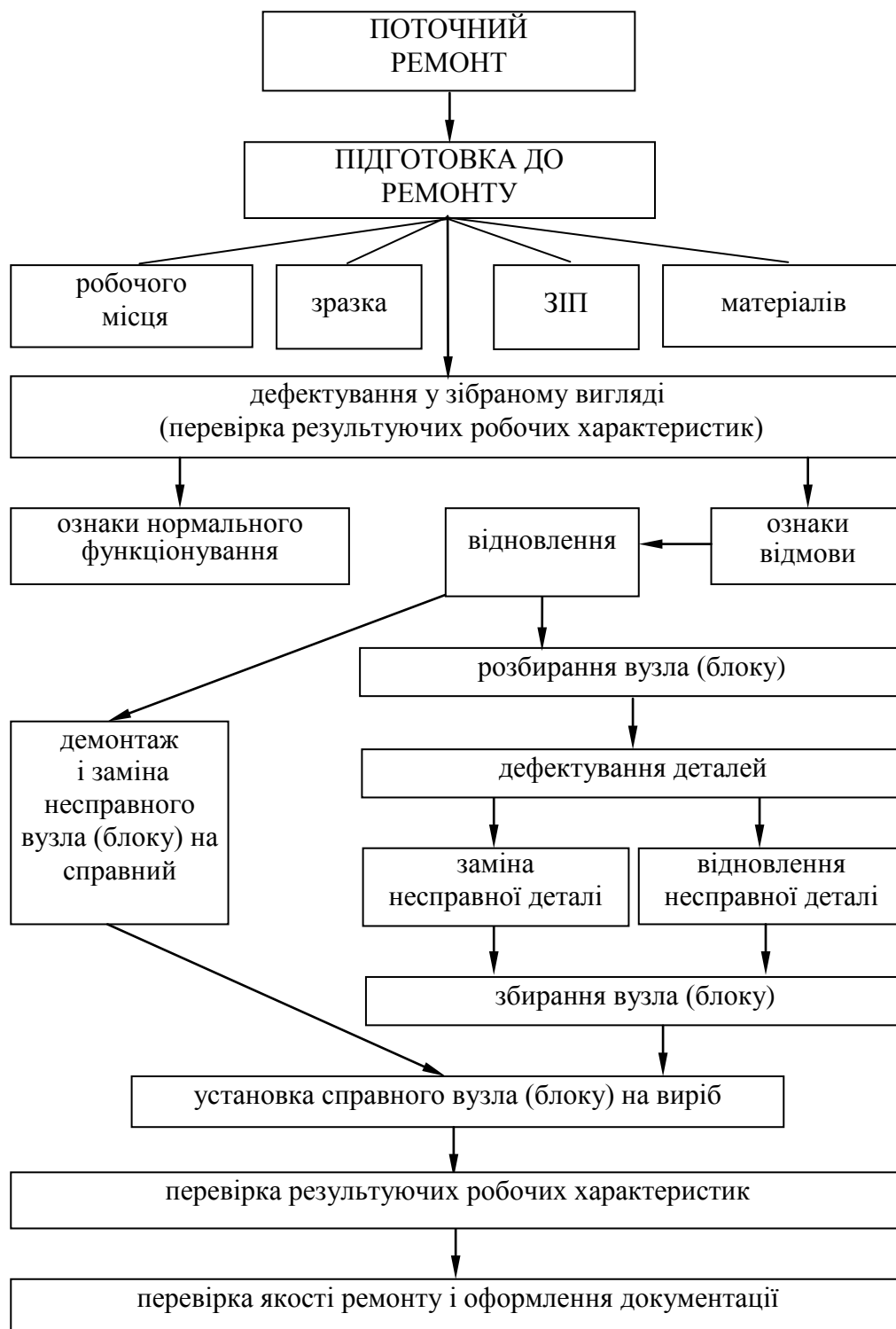


Рисунок 7.9 – Схема технологічного процесу поточного ремонту

Для визначення величини параметрів, наведених у переліку обов'язкових перевірок, як правило, достатньо приладів та інструментів, що знаходяться в одиночному й груповому комплектах ЗІП. У результаті дефектування визначаються вузол або механізм, що відмовив, і спосіб ремонту.

Як об'єкт ремонту гаубиця може мати такі причини відмов і несправностей:

- бойові ушкодження у вигляді пробоїн, вм'ятин, вигину й поломок деталей

і вузлів;

- зносів відмови у вигляді механічного зношування підшипників, шийок валів, зубів шестерень і черв'яків, карданних зчеплень, контактних пластин, торсіонних валів та інших деталей, що працюють під впливом знакозмінних навантажень;

- відмови й несправності в результаті недбалої експлуатації, такі, як забоїни, задирки, обрив дротів електричного ланцюга, ушкодження ізоляції й інше.

Зупинимось на особливостях організації й методики ремонту складальних одиниць, характерних тільки для артилерійської частини САГ.

Ремонт стволів і затворів САГ практично не відрізняється від ремонту стволів причіпних артилерійських гармат. Певну складність становить ремонт ствола в тих випадках, коли виникає необхідність його демонтажу з башти. Цей процес складається з двох етапів: зняття башти з гусеничного шасі й безпосередньо демонтажу ствола з башти.

Зняття башти проводиться у такій послідовності:

- розстопорюють ствол, а стопор ствола з метою запобігання його поломки укладають на корпус САГ;
- знімають освітлювачі, радіостанцію, приціл;
- знімають поворотний механізм башти;
- за допомогою крана знімають башту з шасі й установлюють її на підставки.

Вантажопідйомність крана повинна перевищувати масу башти з гарматою. Кількість і довжина чалочних тросів обумовлюються інструкцією з експлуатації. Підйом башти необхідно здійснювати плавно, без ривків, утримуючи башту від розгойдування розчалуванням. Розчалування (мотузку) кріплять за дульне гальмо перед зняттям поворотного механізму й утримують башту від самовільного повороту.

Демонтаж ствола з башти проводиться в такій послідовності:

- знімають зрівноважувальний механізм (попередньо стравлюють із нього надлишковий тиск азоту або повітря);
- розбирають підйомний механізм;
- послаблюють на 3-5 обертів гайки кріплення кришки цапф люльки;
- встановлюють чалочні пристосування; розміри й вантажопідйомність тросів зазначені в інструкції з експлуатації;
- вибирають провисання тросів у процесі плавного підняття башти й тільки після цього знімають кришки цапф (кришки не взаємозалежні);
- обережно подаючи башту краном у бік дульного гальма, підводять її до підставки, на яку опирається дульна частина ствола;
- поступово піднімаючи башту краном, відривають ствол від підставки, яку переставляють під ствол позаду ресивера;
- відпускають краном ствол на підставку й, подаючи башту вперед, виводять її за дульне гальмо та укладають на підлогу, попередньо поклавши під кронштейн нижньої опори зрівноважувального механізму дерев'яну підкладку.



Установка ствола у башту й установка башти на шасі проводяться у зворотній послідовності.

При виконанні робіт варто звертати увагу на те, щоб башта не зависла на шпильках цапф, прокладках і масці.

Винятково важливе значення має чітке дотримання правил безпеки при роботі з вантажопідйомними засобами.

Наявність електроспуску в конструкції затвора САГ може дати кілька додаткових причин такої відмови, як відсутність спуску ударника з бойового взводу:

- відсутність напруги в ланцюзі електроспуску;
- недостатня напруга в ланцюзі електроспуску;
- несправність елементів блокування у ланцюзі електроспуску.

Перші дві несправності усуваються відновленням несправної ділянки ланцюга, зарядкою або заміною розряджених акумуляторних батарей.

Правильність установки й несправності блокувань перевіряється відповідно до вимог експлуатаційної документації. За необхідності проводиться регулювання або відновлення працездатності іншими методами. Ці роботи можуть бути виконані силами обслуги САГ.

Наявність у конструкції САГ механізму досилання може призвести до таких відмов, як:

- неподання пострілів на лінію заряджання;
- сповзання снаряда з каналу ствола.

Постріли не подаються на лінію заряджання з причин перекосу, затирання або зношування деталей каретки або лотка.

Під час заряджання гармати за допомогою досилача (незалежно від кута підвищення) снаряд повинен закусуватися в нарізній частині й надійно втримуватися в стволі. Сповзання снаряда може бути наслідком таких причин, як недостатня швидкість (зусилля) досилання снаряда або велике зношування початку нарізів у каналі ствола.

Зменшення швидкості (зусилля) досилання снаряда може бути наслідком забруднення або загушення мастила ланцюга, вигину або поломки ланок ланцюга, а також несправності електричної проводки ланцюга. Чищення й змащування ланцюга здійснюються силами ремонтних підрозділів.

Зношування зарядної камери визначається за допомогою приладу ПВК.

Ремонт протівідкотних пристроїв, механізмів наведення, зрівноважувального механізму, прицільних пристроїв та інших елементів САГ проводиться у відповідності до вимог ремонтної документації на конкретний зразок озброєння. Варто пам'ятати, що для зняття накатника з хитної частини необхідно закріпити ствол у крайньому передньому положенні з метою виключення його сповзання.

У САГ може мати місце збільшена загазованість бойового відділення пороховими газами, що призводить до істотного зниження працездатності членів екіпажу або їхнього отруєння.

Причини несправності:

- засмічення сопел механізму продування каналу ствола;
- тріщини або пробоїни на кожусі ресивера.

При сильному забрудненні сопел нагаром чищення їх починають свердлами, діаметр яких повинен бути менше діаметра сопла на 0,02-0,2 мм. Потім їх чистять, застосовуючи розчин РЧС, йоржиком і паличками. Тріщини й пробоїни усувають зварюванням електродом Е50А. Найбільші розміри пробоїн, за яких допускається ремонт кожуха постановленням накладок, 150x100 мм.

Вм'ятини на кожусі ресивера допускаються, якщо їх глибина не перевищує 5 мм. Якщо вм'ятини більше 5 мм, її варто виправити.

Тріщини, вм'ятини й іржа на кульці клапана ежектора не допускаються, кульки замінюються. Вм'ятини від ударів кульки на задній горловині ресивера глибиною більше 3,5 мм зварюються.

Ремонт завершується перевіркою технічного стану всього виробу. Про проведений ремонт робиться запис у формулярі на САГ, а якщо ремонт виконаний силами ремонтного підрозділу, то й у книзі ремонту озброєння.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Статути ЗС України. – Київ: ВІПОЛ, 2004. – 499 с.
2. Наказ МОУ від 19.11.09 р. № 581 “Про затвердження Інструкції з перевірки та оцінки стану озброєння та військової техніки у Збройних Силах України”.
3. Наказ МОУ від 29.06.05 р. № 359 “Про затвердження Інструкції про організацію обліку, зберігання і видачі стрілецької зброї та боєприпасів у Збройних Силах України”.
4. Руководство по приведению боеприпасов в окончательно снаряженный вид. – М.: Воениздат, 1978. – 112 с.
5. Руководство по эксплуатации ракетно-артиллерийского вооружения. – М.: Воениздат, 1989. – Ч. I. – 240 с.
6. Руководство по эксплуатации ракетно-артиллерийского вооружения. – М.: Воениздат, 1985. – Ч. II. – 176 с.
7. Руководство по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в вооруженных силах. – М.: Воениздат, 1980. – Ч. I. – 384 с.
8. Инструкция по категорированию ракетно-артиллерийского вооружения. – М.: Воениздат, 1986. – 112 с.
9. Теоретические основы эксплуатации артиллерийского вооружения. – М.: Воениздат, 1985. – 416 с.
10. Техническое обслуживание и ремонт артиллерийского вооружения. – М.: Воениздат, 1985. – 296 с.
11. Назаретов Б.Г. Основы организации и общей технологии ремонта артиллерийского вооружения. – М.: Воениздат, 1959. – 304 с.
12. Папок К.К. Смазочные масла. – М.: Воениздат, 1962. – 256 с.
13. 152-мм самоходная гаубица 2С3М. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Кн. II, Ч. 1 и 2. 152-мм гаубица 2А33. – М.: Воениздат, 1988. – 192 с.
14. Вакал А.О., Матушко Б.П., Поган Л.Ф. Організація експлуатації ракетно-артилерійського озброєння. – Суми: ВІРВіА СДУ, 2005. – Ч. I. – 170 с.
15. Вакал А.О., Матушко Б.П., Войтенко В.І., Матузний О.В. 152-мм самохідна гаубиця 2С3М: загальні відомості та підготовка до стрільби. – Суми: ВІРВіА СумДУ, 2007. – 130 с.
16. Основи експлуатації і надійності ракетно-артилерійського озброєння. – Суми: ВІРВіА СДУ, 2003. – 104 с.

Навчальне видання

**Дерев'янчук** Анатолій Йосипович  
**Вакал** Андрій Олександрович

## **Експлуатація артилерійського озброєння**

Навчальний посібник

Художнє оформлення обкладинки М.М. Курганського  
Редактор Н.В. Лисогуб  
Комп'ютерне верстання М.М. Курганського

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. \_\_,\_\_. Обл.-вид. арк. \_\_\_\_\_. Тираж 300 пр. Зам. № \_\_\_\_

Видавець і виготовлювач  
Сумський державний університет,  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3062 від 17.12.2007.