

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

**Факультет цивільного захисту**

**ОСНОВИ  
ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ**

*Навчальний посібник*

**Харків 2020**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

**Факультет цивільного захисту**

**ОСНОВИ  
ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ**

*Навчальний посібник*

**Харків 2020**

Авторський колектив:

- М. М. Удянський, кандидат технічних наук, доцент – частини 1, 2;  
І. О. Толкунов, кандидат технічних наук, доцент – частини 2, 4;  
О. О. Бондаренко – частини 3, 5, 6;  
В. В. Матухно, кандидат технічних наук, доцент – частини 5, 7;  
В. М. Олекса – частини 3, 5, 6.

**Рецензенти:** кандидат технічних наук, доцент **Барбашин В. В.**, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності Харківського національного університету міського господарства ім. О. М. Бекетова;  
доктор технічних наук, професор **Семків О. М.**, проректор НУЦЗ України – начальник відділу організації служби.

**Удянський М. М.**

**Основи** вогневої підготовки: навч. посіб. / М. М. Удянський, І. О. Толкунов, О. О. Бондаренко, В. В. Матухно, В. М. Олекса. – Х.: НУЦЗУ, 2020. – 147 с.

Навчальний посібник «Основи вогневої підготовки» поєднує сучасні наукові та практичні досягнення у сфері застосування сучасних зразків вогнепальної зброї в історичному аспекті та в умовах існуючих збройних конфліктів, а також містить необхідний обсяг матеріалу для засвоєння основ та правил користування нею.

У навчальному виданні наведено класифікацію сучасної вогнепальної зброї, заходи безпеки під час поводження з нею. Розглянуто основні теоретичні питання, що стосуються будови та принципів застосування типових зразків вогнепальної зброї, а також розглянуто основні аспекти внутрішньої та зовнішньої балістики.

Навчальний посібник використовуватиметься під час викладання дисципліни «Основи спеціальної та військової підготовки», розділ «Вогнева підготовка». Навчальна книга призначена для забезпечення освітнього процесу здобувачів вищої освіти, які навчаються на першому «бакалаврському» рівні за всіма галузями знань та спеціальностями, що впроваджені в НУЦЗ України, а також буде корисною для науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти з особливими умовами навчання, персоналу практичних підрозділів оперативно-рятувальної служби ЦЗ ДСНС України та для здобувачів вищої освіти військових кафедр інших закладів вищої освіти.

УДК 614.841.332

© Удянський М. М., Толкунов І. О.,  
Бондаренко О. О., Матухно В. В.,  
Олекса В. М., 2019  
© НУЦЗУ, 2020

## ЗМІСТ

<b>Вступ</b> .....	6
<b>1 Концепція, предмет, завдання та основні складові вогневої підготовки</b> .....	7
1.1 Критерії сучасного загальновійськового бою, роль та місце в ньому сучасних видів зброї .....	7
1.2 Предмет, задачі та основні складові навчальної дисципліни .....	11
1.3 Історія та перспективи розвитку стрілецької зброї .....	12
1.4 Основні види стрілецької зброї. Огляд стрілецької зброї, яка знаходиться на озброєнні в Україні та в інших державах .....	15
1.4.1 Основні види стрілецької зброї .....	15
1.4.2 Огляд стрілецької зброї, взятої на озброєння у Збройних Силах України та в інших державах .....	21
1.4.3 Принципи дії сучасної стрілецької зброї .....	24
Контрольні питання до розділу 1 .....	26
<b>2 Відомості про внутрішню та зовнішню балістику. Явище пострілу. Початкова швидкість кулі (гранати). Віддача зброї</b> .....	27
2.1 Елементи внутрішньої балістики. Періоди пострілу .....	27
2.2 Траєкторія, її елементи та форми. Прямий постріл .....	32
Контрольні питання до розділу 2 .....	37
<b>3 Призначення та класифікація прицілів. Загальна будова та принцип дії стрілецьких прицілів</b> .....	37
3.1 Призначення та класифікація прицілів .....	37
3.2 Загальна будова та принцип дії стрілецьких прицілів .....	38
3.3 Вибір прицілу та прицілювання .....	42
Контрольні питання до розділу 3 .....	45
<b>4 Заходи безпеки під час поводження зі стрілецькою зброєю та боєприпасами</b> .....	45
4.1 Заходи безпеки під час вивчення матеріальної частини зброї .....	45
4.2 Заходи безпеки під час чищення зброї .....	46
4.3 Заходи безпеки під час перевезення та перенесення зброї .....	47
4.4 Заходи безпеки під час проведення навчально-тренувальних стрільб .....	47
Контрольні питання до розділу 4 .....	56
<b>5 Матеріальна частина індивідуальної зброї 5,45-мм автомата Калашникова</b> .....	56
5.1 Призначення, основні бойові характеристики та загальна будова індивідуальної зброї 5,45-мм автомата Калашникова .....	56
5.2 Порядок неповного розбирання та збирання після неповного розбирання .....	62
5.3 Можливі несправності 5,45-мм автомата Калашникова та способи їх усунення .....	64
5.4 Догляд за зброєю .....	65

5.5	Порядок екіпірування військовослужбовця (розміщення зброї та боєкомплекту на військовослужбовці) .....	69
5.5.1	Варіант екіпірування особового складу для огляду готовності до виконання завдань за призначенням .....	69
5.5.2	Варіант екіпірування для ведення аеромобільних дій .....	69
5.5.3	Варіант екіпірування особового складу для виконання завдань патрулювання, несення служби на блок-пості, охорони важливого об'єкта .....	70
	Контрольні питання до розділу 5 .....	70
<b>6</b>	<b>Матеріальна частина індивідуальної зброї 9-мм пістолета Макарова (ПМ).....</b>	<b>71</b>
6.1	Призначення, основні бойові характеристики, загальна будова та порядок поводження з індивідуальною зброєю 9-мм пістолетом Макарова (ПМ) .....	71
6.2	Розбирання, збирання, чищення та змащування пістолета .....	74
6.2.1	Неповне розбирання 9-мм пістолета Макарова ПМ .....	74
6.2.2	Повне розбирання 9-мм пістолета Макарова ПМ .....	77
6.2.3	Чищення та змащення пістолета .....	86
6.3	Призначення, будова частин і механізмів пістолета, патронів і приладдя .....	89
6.3.1	Призначення, будова частин і механізмів пістолета .....	89
6.3.2	Призначення, будова приладдя до пістолета .....	97
6.3.3	Будова 9-мм пістолетного патрона .....	98
6.4	Робота частин і механізмів 9-мм пістолета Макарова .....	99
6.4.1	Положення частин і механізмів пістолета до заряджання .....	99
6.4.2	Робота частин і механізмів пістолета під час заряджання .....	100
6.4.3	Робота частин і механізмів зарядженого пістолета під час вмикання запобіжника .....	101
6.4.4	Робота частин і механізмів пістолета під час пострілу .....	102
6.4.5	Робота частин і механізмів пістолета після пострілу .....	102
6.4.6	Огляд та підготовка до стрільби пістолета і патронів, догляд за ними та їх зберігання .....	103
6.4.7	Робота частин і механізмів пістолета після витрати патронів з магазину .....	108
6.4.8	Робота частин і механізмів пістолета під час стрільби і з самовзводом .....	111
6.5	Перевірка бою 9-мм пістолета Макарова та приведення його до нормального бою .....	111
6.6	Прийоми стрільби з 9-мм пістолета Макарова .....	114
6.6.1	Прийоми стрільби з пістолета .....	114
6.6.2	Виконання пострілу .....	117
6.6.3	Припинення стрільби .....	118
6.6.4	Стрільба з упору із-за укриття .....	119
6.7	Правила стрільби з 9-мм пістолета Макарова .....	120

Контрольні питання до розділу 6.....	122
<b>7 Призначення, основні бойові властивості та загальна будова ручних протипіхотних осколкових та ручних кумулятивних протитанкових гранат.....</b>	<b>122</b>
7.1 Призначення, основні бойові властивості та загальна будова ручних протипіхотних осколкових гранат .....	122
7.2 Заряджання та метання ручної протипіхотної осколкової гранати .....	129
7.2.1 Заряджання ручної протипіхотної осколкової гранати.....	129
7.2.2 Метання ручної протипіхотної осколкової гранати .....	130
7.3 Призначення, основні бойові властивості та загальна будова ручних кумулятивних протитанкових гранат .....	130
7.4 Заходи безпеки при поводженні з гранатами, догляд і зберігання .....	134
7.5 Прийоми і правила метання ручних гранат.....	135
7.5.1 Прийоми і правила метання ручних осколкових гранат .....	135
7.5.2 Прийоми і правила метання ручної кумулятивної гранати .....	141
Контрольні питання до розділу 7.....	143
<b>Література.....</b>	<b>144</b>
<b>Предметний показчик .....</b>	<b>145</b>

## ВСТУП

Сучасний рівень розвитку суспільства передбачає знаходження людини під постійним впливом різноманітних факторів навколишнього середовища. Від ступеня підготовленості людини залежить правильність її дій у разі прийняття тих або інших рішень на ведення цих дій. У свою чергу від правильності дій людини залежить дуже багато, у тому числі навіть життя.

Наприклад, оператор атомної станції за допомогою приладів контролює стан ядерного реактора і за допомогою приладів керування управляє роботою атомного реактора. Оператор слідкує тільки за показниками приладів контролю. Але як багато від нього залежить, ми знаємо на сумних прикладах Чорнобиля та Фокусіми.

Солдат на полі бою має конкретне завдання – знищити противника, оволодіти вказаним рубежем (об'єктом) або утримати позицію й не допустити прориву противника в певному напрямку. На нього діють різноманітні фактори зовнішньої обстановки, у тому числі й вогневе протистояння ворожого солдата, який має аналогічне завдання (знищити, захопити). В умовах сучасного розвитку озброєння на перший план висувається майстерність воїна, котрий за умов однакового (приблизно однакового) озброєння отримує перемогу над противником.

Вивчаючи та аналізуючи воєнні конфлікти, керівництво збройних сил багатьох країн світу (Україна, країни СНД, Ірак, Іран, Афганістан, В'єтнам, Китай та ін.) відпрацювали концепцію ведення сучасного загальновійськового бою. Вона звучить так: **«Уражай ціль з першого пострілу (черги)»**. В цьому полягає стратегія навчання особового складу.

Основне вогневе протистояння підрозділів на полі бою складає 400–600 метрів, що відповідає дальності дійсного вогню стрілецької зброї.

Збройні сили країн НАТО перейшли на нову стратегію ведення бою. Вона звучить: **«Знищуй ціль до вступу у вогневе протистояння з противником»**. В цьому принципі закладено вимоги у першу чергу до конструктивних якостей зброї. (Збільшується вражаюча дія зброї, в тому числі й високоточної). Під час організації та ведення бойових дій армії усіх країн віддають перевагу веденню бою вночі або в умовах недостатньої видимості.

Сучасний рівень технічного забезпечення армій майже усіх держав світу, широке застосування автоматичної зброї змінили характер загальновійськового бою й потребують від військ великої стійкості та вміння застосування зброї в бою. У зв'язку з цим ускладнюються завдання бойової підготовки, підвищується роль польової виучки.

**Вогнева підготовка** є однією з провідних дисциплін у загальній системі навчання здобувачів вищої освіти у профільних закладах вищої освіти і спрямована на навчання вогневій майстерності, успішному веденню влучного вогню на всі дальності та у швидкому темпі, ураженню цілей з першого пострілу, черги, упередженню противника у відкритті вогню; широке застосування маневрів вогнем зброї та підрозділів.

# 1 КОНЦЕПЦІЯ, ПРЕДМЕТ, ЗАВДАННЯ ТА ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ

## 1.1 Критерії сучасного загальновійськового бою, роль та місце в ньому сучасних видів зброї

Аналіз досвіду виконання завдань за призначенням підрозділів Збройних Сил України та інших військових формувань у сучасних умовах у нашій країні, у миротворчих операціях та інших держав світу в сучасних збройних конфліктах, зміна поглядів на ведення сучасного загальновійськового бою змушують ввести у практику підготовки особового складу і підрозділів додаткові, нові вправи зі стрільб, більш наближені до умов сучасного бою.

*Бій як основна форма тактичних дій військ* – це організовані й узгоджені щодо місця, часу, ударів, вогню і маневрів дії військ з метою знищення противника або відбиття його ударів чи виконання інших завдань в обмеженому районі (рис. 1).



Рис. 1 – Сучасні бойові дії із застосуванням різних видів озброєння

Сучасний загальновійськовий бій ведеться об'єднаними зусиллями усіх збройних підрозділів та формувань, які беруть у ньому участь із застосуванням танків, бойових машин піхоти, бронетранспортерів, артилерії, протипові-



тряної оборони, літаків, гелікоптерів та іншого озброєння й техніки. Він характеризується рішучістю, напруженістю та швидкоплинністю, динамічністю, швидким переходом від одних дій до інших. Виходячи з обстановки, що склалася, військовослужбовець повинен уміти знищувати противника вогнем з особистої зброї, озброєнням бойової машини, ручними осколковими гранатами, а в рукопашному бою – штиком, прикладом, піхотною лопаткою, прийомами нападу й самозахисту, виявляти при цьому хоробрість, ініціативу і кмітливість, допомагати товаришам (рис. 2).



Рис. 2 – Прийоми використання індивідуальної зброї, що може застосовуватися у сучасному бою

*Рішучість* полягає у прагненні особового складу всіма наявними засобами, за короткий строк і з найменшими втратами знищити противника та здобути повну перемогу. Це досягається всебічним знанням противника, сміливістю, наполегливістю і завзяттям особового складу під час виконання бойових завдань, швидким використанням наслідків вогневого удару, а також результатів вогню своєї зброї, вмільми та ініціативними діями всього особового складу (рис. 3). Рішучість у бою забезпечується також високими морально-бойовими якостями військовослужбовців, їхньою активністю й ініціативністю.



Рис. 3 – Рішучість як один із критеріїв сучасного бою

**Напруженість і швидкоплинність.** Сучасні умови бою вимагають від солдата великого напруження моральних і фізичних сил. Застосування в бою сучасних засобів знищення й пересування, що мають велику потужність, обумовлює швидкоплинність бою (рис. 4).

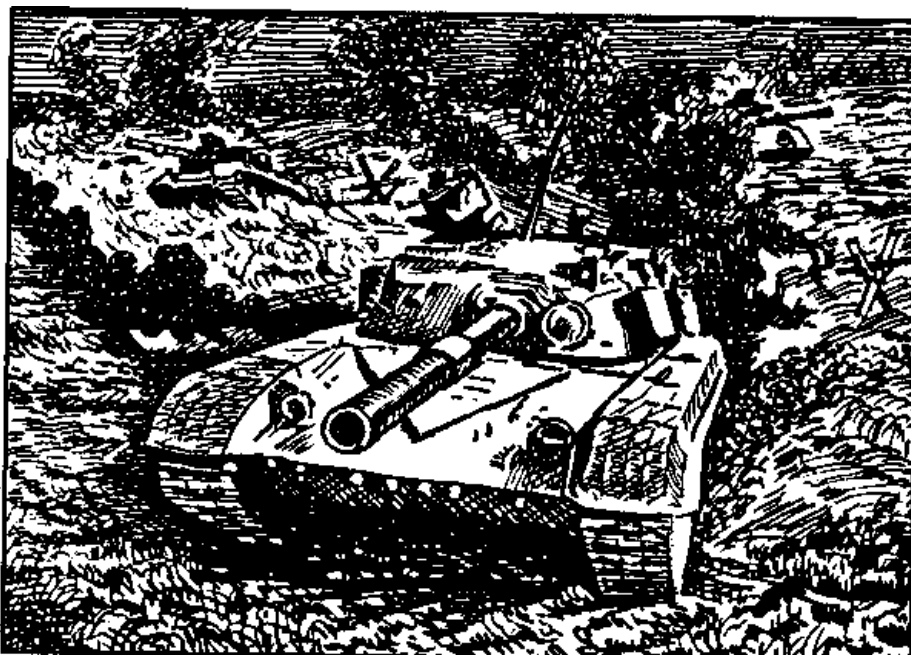


Рис. 4 – Напруженість та швидкоплинність сучасного бою

Це висуває нові, посилені вимоги до воїна; він має бути сильним духом, морально загартованим, добре фізично підготовленим і здатним переборювати будь-які труднощі й негаразди; повинен володіти непохитною волею до перемоги; захищати командира в бою, бути готовим, у випадку його поранення чи загибелі, взяти на себе командування підрозділом; не залишати без дозволу командира своє місце в бою. В разі поранення воїн мусить вжити заходів щодо само- і взаємодопомоги та продовжувати виконання бойового завдання; якщо йому буде наказано піти до медичного пункту, то треба взяти із собою особисту зброю.

**Динамічність** – це здатність до швидких переміщень сил і засобів з тим, щоб зайняти найвигіднішу позицію, порівняно із противником, для нанесення удару по ньому, при цьому поєднуючи вогневі дії з рухом. Висока динамічність досягається виучкою особового складу, знанням своїх завдань, умінням робити правильні висновки з обставин, швидко приймати рішення і злагоджено діяти на полі бою.

**Швидкий перехід від одних дій до інших.** Солдат завжди повинен бути готовий: оборонятися; за наказом командира перейти у наступ; переслідувати противника стрімким маршем, як у пішому порядку, так і на машинах; захоплювати вигідні рубежі; переходити до оборони. Усе це можливо лише тоді, коли солдат уміє використовувати місцевість, швидко виривати окопи, облаштовувати укриття, здійснювати маскування, долати загородження, перешкоди і

зони зараження, встановлювати і розмінювати протитанкові та протипіхотні міни, проводити спеціальну обробку.

Наземно-повітряний характер бою став можливим завдяки значному підвищенню бойових можливостей військ, далекобійності та ефективності засобів знищення, тіснішій взаємодії авіації з наземними військами (рис. 5).



Рис. 5 – Швидкий перехід від одного виду бойових дій до інших

Солдат завжди повинен бути готовий діяти в тактичному повітряному десанті, розпізнавати повітряні цілі противника і вміло вести боротьбу з ними, знати бойові характеристики танків, інших броньованих машин і протитанкових засобів противника, їх сильні та слабкі сторони, особливо найбільш уразливі місця.

**Одночасні потужні вогневі дії на велику глибину.** Незалежно від того, де перебуває солдат – на передньому краї чи у глибокому тилу, він повинен постійно бути готовим захищатися від вогневих дій противника.

**Основними видами загальновійськового бою є оборона і наступ.**

Оборона здійснюється умисно чи вимушено з головною метою – відбити наступ противника, завдати йому втрат і створити умови для переходу своїх військ у наступ.

Наступ проводиться з метою повного розгрому противника і оволодіння важливими районами (об'єктами) місцевості. Солдат зобов'язаний знати бойове завдання взводу й відділення та своє особисте, об'єм і послідовність обладнання фортифікаційних споруд, постійно вести спостереження, своєчасно виявляти противника і негайно доповідати про нього командирів, сміливо і рішуче діяти в наступі, стійко і наполегливо – в обороні.

У сучасному бою солдатів необхідно вміти вести вогонь з особистої зброї як самотійно, так і у складі підрозділу по окремих, групових і повітряних цілях, вдень і вночі, з різних положень.

## **1.2 Предмет, задачі та основні складові навчальної дисципліни**

***Вогнева підготовка*** – це один з основних розділів військової підготовки.

***Основними завданнями вогневої підготовки є:***

- навчання здобувачів вищої освіти умілому застосуванню зброї;
- навчання максимальному використанню бойових можливостей для ураження противника з найменшим витраченням часу та боєприпасів у різних умовах сучасного бою;
- прищеплювання впевненості у своїй зброї;
- виховання активності й самостійності під час виконання вогневих завдань.

***Вогнева підготовка містить:***

- вивчення матеріальної частини зброї, основних правил та прийомів стрільби (метання гранат);
- вивчення способів розвідки цілей та виявлення дальності до них, керування вогнем;
- відпрацювання сучасних дій підрозділу під час стрільби.

***Для успішного вирішення вогневих завдань здобувач вищої освіти повинен:***

- знати бойові можливості, матеріальну частину зброї та боєприпасів;
- уміти готувати зброю та боєприпаси до стрільби та утримувати їх у постійній бойовій готовності, вести влучний вогонь усіма способами як самостійно, так і у складі підрозділу з метою ураження різних цілей;
- мати міцні навички в діях зі зброєю, під час ведення вогню всіма методами по нерухомих (рухомих) цілях вдень та вночі в будь-яких умовах, а також метання ручних гранат з місця та під час руху.

***Основними складовими вогневої підготовки, які планується розглянути у процесі навчання, є:***

- історія та перспективи розвитку стрілецької зброї;
- критерії сучасного загальновійськового бою, роль та місце в ньому сучасних видів зброї;
- основні відомості з внутрішньої та зовнішньої балістики;
- заходи безпеки у процесі поводження зі стрілецькою зброєю та боєприпасами;
- призначення, бойові характеристики та загальна будова автомата Калашникова;
- неповні розбирання та збирання автомата Калашникова;
- прийоми та правила стрільби з автомата Калашникова;
- призначення та бойові характеристики пістолета Макарова;
- порядок розбирання та збирання пістолета Макарова;
- прийоми та правила стрільби з пістолета Макарова;
- призначення, бойові характеристики та загальна будова ручних гранат;
- порядок застосування ручних гранат.

### 1.3 Історія та перспективи розвитку стрілецької зброї

Важливим етапом, революційною подією в розвитку зброї та збройної боротьби стало застосування пороху як металевого засобу і винайдення вогнепальної зброї.

Офіційною датою появи вогнепальної зброї, принаймні серед європейських народів, вважається XIV століття. На Русі вперше про неї згадує «Софійський временник» у 1382 р. під час оборони Москви від татар та «Галицький часопис» у 1389 р.

У XIV столітті стрілецькою зброєю були гармати, зменшені настільки, що можна було стріляти з руки. Їх називали ручницями або гаківницями: знизу виступав гак (рис. 6).



Рис. 6 – Суцільнометалева ручна бомбарда-гаківниця початку XV ст

Тоді ж з'явилися рушніці з гнотовим замком: на Заході – аркебузи, на Русі – ручні пищалі (рис. 7).

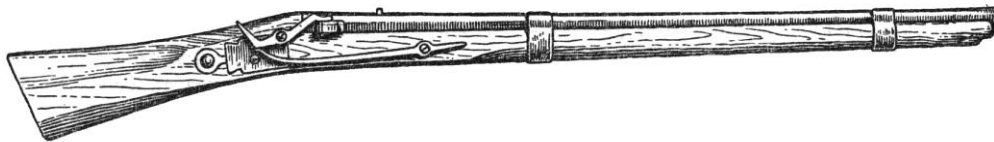


Рис. 7 – Пищаль XVI ст

На початку XVI ст. в арміях європейських держав стали використовувати досконаліші гнотові рушніці-мушкети (рис. 8). На Русі мушкети були на озброєнні у стрільців (рис. 9).

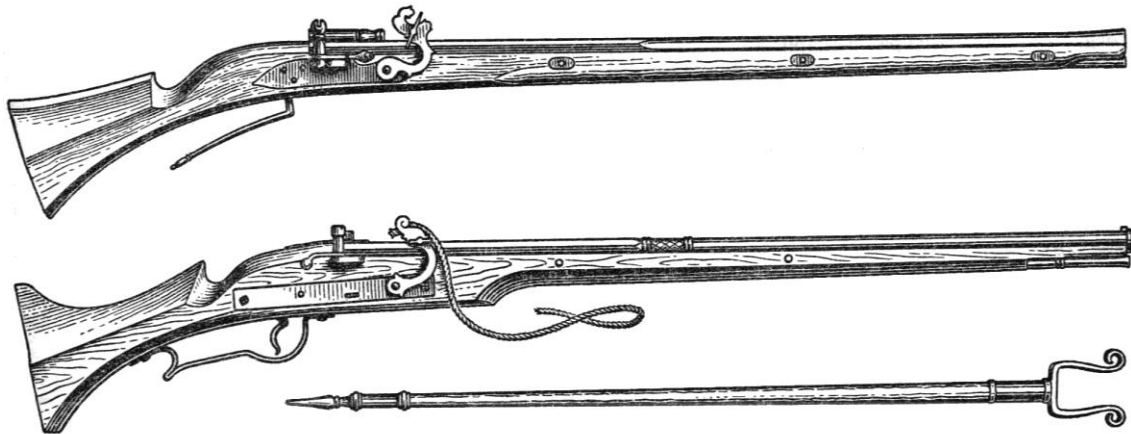


Рис. 8 – Європейські мушкети XVI–XVII ст. (застосовувалися на Русі)



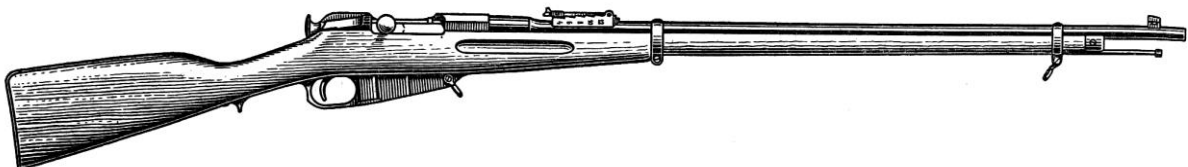
**Рис. 9 – Зображення стрільця, який використовує мушкет з опорою на бердиш**

Велике значення для розвитку стрілецької зброї мав перехід від гнотових та кременевих до коліщевих замків.

Ця гладкоствольна дульнозарядна зброя проіснувала до XIX ст.

Перші зразки нарізної зброї були створені ще у XVI ст., але через складність виготовлення на озброєння вони потрапили тільки у 60-х роках XIX ст.

Винахід у першій половині XIX ст. ударного замка та капсуля як засобу запалювання метального заряду, паперового (у 60-х роках – металевого) унітарного патрона, удосконалення замків і створення затворів дали змогу під час Мілютінської військової реформи переозброїти армію нарізними казеннозарядними карабінами та гвинтівками (гвинтівка Мосіна, рис. 10).



**Рис. 10 – Гвинтівка Мосіна (1891–1930 рр.)**

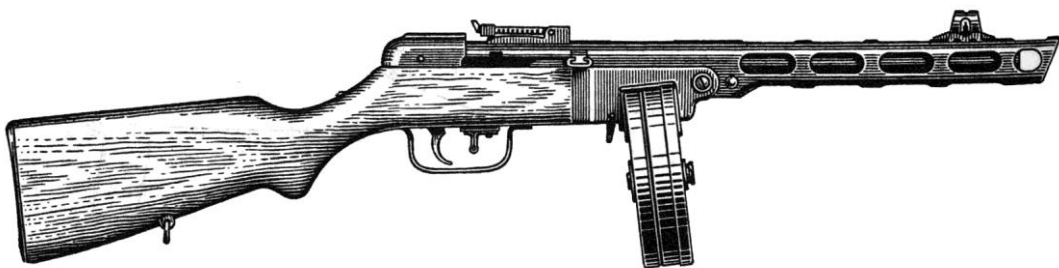
Важливим етапом у розвитку стрілецької зброї було створення *автоматичної зброї*.

Вона з'явилась наприкінці XIX ст. Першість у серійному виготовленні та практичному застосуванні належить Росії. У 1913 р. В.Г. Федоров запропонував свій автомат, яким була озброєна рота 189-го Ізмаїльського полку під час Першої світової війни (рис. 11).



**Рис. 11 – Автомат Федорова (1916 р.)**

Бурхливий розвиток автоматичної зброї відбувся в роки Другої світової війни. Було створено велику кількість пістолетів-кулеметів, автоматів. Найбільшого поширення набув пістолет-кулемет Шпагіна (рис. 12).



**Рис. 12 – Пістолет-кулемет Шпагіна (1941 р.)**

У післявоєнний період на озброєння армії надійшли високонадійні, невеликих габаритів зразки легкої автоматичної зброї: самозарядний карабін Симонова (СКС), ручний кулемет Дегтярьова, снайперська гвинтівка Драгунова (рис. 13), автомат Калашникова АК-47.



**Рис. 13 – Снайперська гвинтівка Драгунова (1963 р.)**

На початку 50-х років розпочалась ера автомата Калашникова – найкращого зразка стрілецької зброї ХХ ст., модифікації якого є на озброєнні багатьох армій світу, в тому числі й Збройних Сил України (рис. 14).



Рис. 14 – Автомат Калашникова АК-47

## 1.4 Основні види стрілецької зброї. Огляд стрілецької зброї, яка знаходиться на озброєнні в Україні та в інших державах

### 1.4.1 Основні види стрілецької зброї

Сучасні армії світу мають на озброєнні багато різноманітної стрілецької зброї. Для вивчення і оцінки можливостей її бойового використання потрібна класифікація зброї.

Класифікація стрілецької зброї за видами, що визначаються певними основними ознаками, представлена на рис. 15.

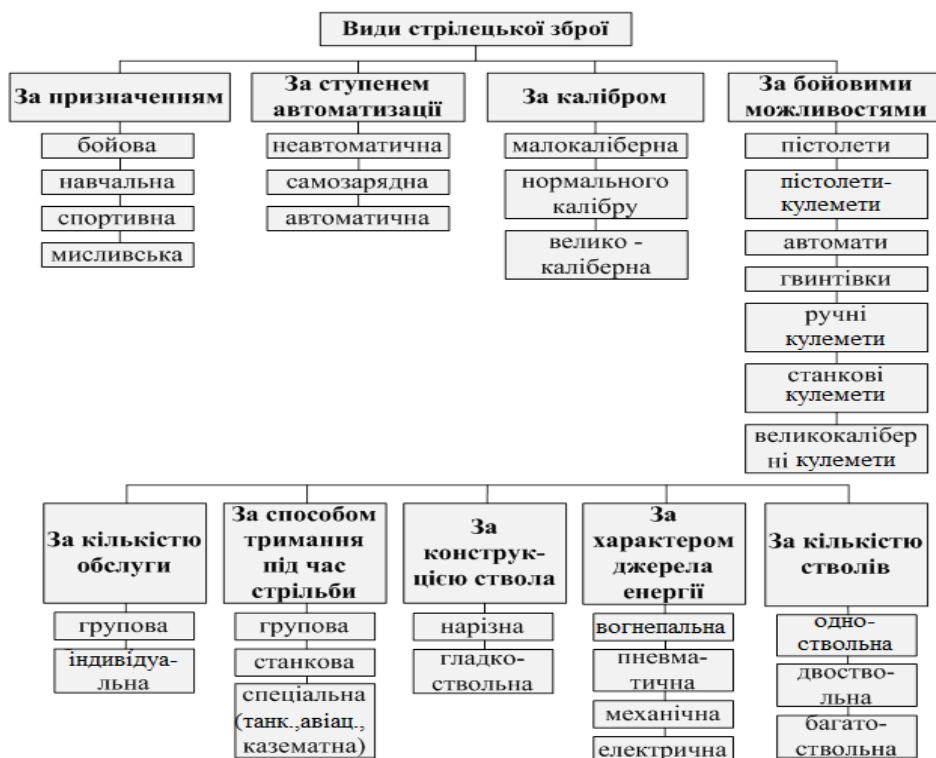


Рис. 15 – Класифікація стрілецької зброї за основними ознаками



Основними із вищезазначених класифікаційних ознак є:

- призначення;
- ступінь автоматизації;
- калібр;
- бойові можливості.

Крім цього, іноді виділяють види стрілецької зброї за додатковими ознаками:

- кількість обслуги;
- спосіб тримання під час стрільби;
- конструкція ствола;
- характер джерела енергії для метання куль;
- кількість стволів.

Проведемо аналіз стрілецької зброї за основними бойовими можливостями.

**Пістоletами** називають стрілецьку зброю безпосереднього нападу і захисту, призначену для ураження противника на близькій дистанції.

Цей вид зброї має яскраво виражені відмінності від інших зразків як за вогневими, так і за маневреними можливостями.

Пістоletи забезпечують ураження живої сили противника тільки на коротких дистанціях, як правило, до 50 м; мають малу масу, невеликі розміри, що дозволяють носити зброю постійно при собі та швидко відкривати вогонь з різних положень.

Принципова будова всіх зазначених пістоletів є однаковою, це показано на рис. 16 на прикладі пістоleta Грязева – Шипунова.



**Рис. 16 – 9-мм пістоlet Грязева-Шипунова (ГШ-18)**

Пістоlet складається з наступних основних частин (рис. 17): ствола з рамкою і спусковою скобою, ударно-спускового механізму, поворотної пружини, затвора, рукоятки, магазину.



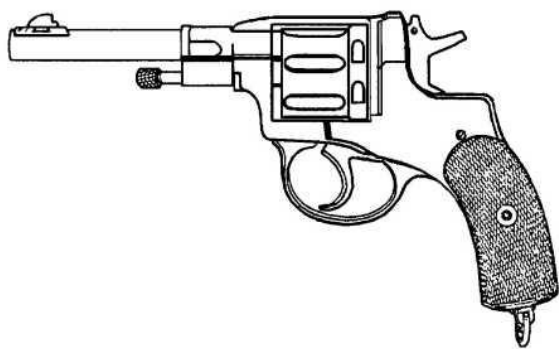
**Рис. 17 – 9-мм пістолет ГШ-18:**

1 – кожух затвора; 2 – ствол; 3 – ударник із бойовою пружиною; 4 – поворотна пружина; 5 – направляючий шток; 6 – спусковий механізм; 7 – затворна затримка; 8 – рукоятка; 9 – магазин; 10 – патрон

Автоматика цих пістолетів базується на використанні віддачі вільного затвора. Це означає, що під час пострілу і руху кулі по каналу ствола затвор зчіплюється зі стволом і під дією тиску порохових газів вільно відходить назад, забезпечуючи обтирання каналу ствола.

Для стрільби з пістолетів застосовуються патрони з тупокінцевою кулею, що забезпечує зупиняючу дію.

В наш час найбільш поширеним пістолетом у силових структурах є пістолет Макарова.



**Рис. 18 – 7,62-мм револьвер зразка (1895 р.)**

**Револьвер** – пістолет з обертним блоком патронників або стволів.

Револьвером називається зброя з обертним барабаном, камери якого служать вмістилищем для патронів і патронника ствола. Жорстко закріплений у рамці ствол власного патронника не має (рис. 18).

Суттєва перевага барабанної зброї – можливість здійснення наступного пострілу в разі осічки без перезарядження, а також порівняно проста конструкція і надійність у поводженні.

Недоліки: тривалість перезарядження, великий поперечний габарит, тугий спуск.

**Автоматична стрілецька зброя** – це стрілецька зброя з повною автоматизацією.

**Автомат** – це автоматичний карабін.

Автомат є індивідуальною зброєю і призначений для знищення живої сили противника.

В наш час на озброєнні знаходяться автомати Калашникова калібру 7,62-мм АКМ (АКМС), а також автомати АК-74 (АКС-74) калібру 5,45-мм (рис. 19, а, б). Автомати АКС-74У (рис. 19, в) і АКС-74УБ2 мають укорочений ствол.



Рис. 19 – Автомати Калашникова: а – АКМ; б – АКМС; в – АКС-74У

**Кулемет** – принципово це автомат, який конструктивно призначений для стрільби довгими чергами та безперервно, утримуваний і керований під

час стрільби двома руками як з упором прикладу у плече, так і з установкою на сошки.

На озброєнні знаходяться 7,62-мм та 5,45-мм кулемети Калашникова РПК і РПК-74 (рис. 20).

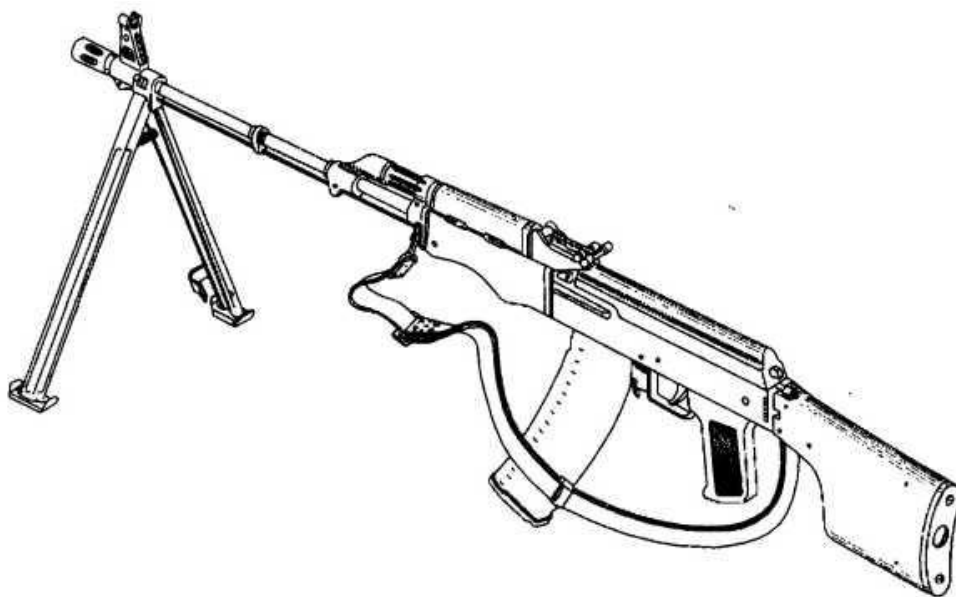


Рис. 20 – Загальний вигляд ручного кулемета Калашникова (РПК-74)

На відміну від автомата, у кулемета більш довгий ствол і є сошка, дещо змінена конфігурація прикладу. Все це призвело до незначного збільшення ваги кулемета.

Бойові властивості ручного кулемета дещо перевершують можливості автомата.

Ефективний вогонь з ручного кулемета по наземних цілях досягає дальності 800 м, а бойова скорострільність – 150 пострілів на хв. У випадку стрільби чергами.

Ручний кулемет має, в порівнянні з автоматом, кращі балістичні характеристики.

**Пістолет-кулемет** – це автомат, у конструкції якого передбачено стрільбу пістолетними патронами (рис. 21).

Пістолет-кулемет являє собою портативну автоматичну зброю, що використовує пістолетні патрони і з якого можна стріляти чергами.

Дальність стрільби пістолета-кулемета є невеликою, тому його ніяк не можна розглядати як зброю, здатну замінити собою гвинтівку.

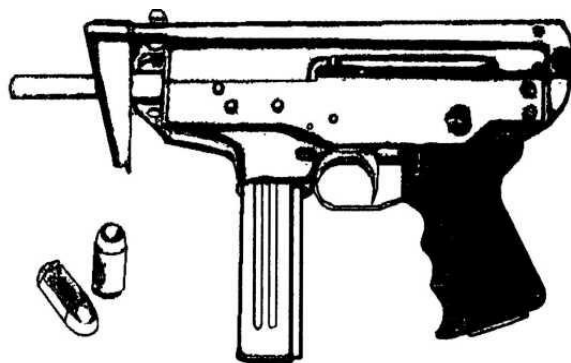


Рис. 21 – Загальний вигляд пістолета-кулемета ПП-91 «Кедр»

Пістолети-кулемети перевершують гвинтівки тільки у скорострільності, при цьому значно поступаючись їм у дальності, пробивній здатності й точності.

Сучасні пістолети-кулемети, як правило, влаштовані наступним чином. Ствол є довшим, ніж пістолетний, але коротшим за гвинтівковий, з'єднаний зі ствольною коробкою, усередині якої є масивний затвор і його пружина. Часто ствол поміщається всередині захисного кожуха з вентиляційними отворами.

**Гвинтівка** – нарізна стрілецька зброя, конструктивно призначена для утримання та управління під час стрільби двома руками з упором приклада у плече.

**Снайперська гвинтівка** – бойова гвинтівка, конструкція якої забезпечує підвищену точність стрільби (рис. 22).

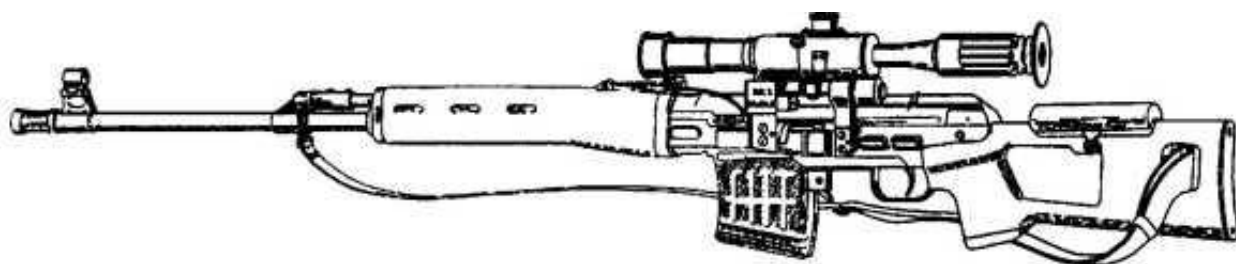


Рис. 22 – Загальний вигляд снайперської гвинтівки Драгунова СВД-1

Порівняти види стрілецької зброї за бойовими можливостями можна за допомогою таблиці 1.1, в якій вказано середні дані її головних характеристик.

Таблиця 1.1 – Бойові можливості сучасної стрілецької зброї

Вид зброї	Відстань ефективного вогню (м)	Бойова швидко-стрільність (постр./хв.)	Маса зброї (кг)	Довжина зброї (мм)	Час підготовки до стрільби (с)
Пістолет, револьвер	50	до 30	до 1	160–240	7–10
Пістолет-кулемет	150	30/100	2,8/4,3	700–800	8–10
Автомат	500	40/100 безперерв. 120	3,5/4,5	800–900	8–11
Гвинтівка	600	неавтомат. – до 30, автомат. – до 50	4,5/5,0	1200–1300	10–12
Ручний кулемет	800	50/150	6/14	1100–1200	11–15
Станковий кулемет	1000	250–300	7/16 10/40	1200–500	16–25
Великокаліберний кулемет	1500	80–100	50/160	2000–2300	90–150

**Примітки:** 1. Бойова швидкострільність: у чисельнику – поодиноким вогнем, у знаменнику – чергами. 2. Маса зброї: у чисельнику – без станка, у знаменнику – зі станком. 3. Час підготовки до стрільби вказано з висуванням на позицію для стрільби з вихідного положення на 10 м.

### 1.4.2 Огляд стрілецької зброї, взятої на озброєння у Збройних Силах України та в інших державах

За останні роки було створено автомат «Сорока», який не має віддачі, пістолет-кулемет «Гоблін-2» (рис. 23), який на відстані 50 м пробиває 4,5 мм броню. Відомий «Узі» просто не в змозі конкурувати з «Гобліном».



Рис. 23 – Пістолет-кулемет «Гоблін-2»

Після «Гобліна» з'явився «Трансформер» (рис. 24), який поєднав досягнення в характеристиках попередників і мав вже зовсім інший дизайн. Зразок у складеному вигляді являє собою «цеглину» розмірами приблизно 35 на 10 см і приводиться в бойову готовність рівно за 1 секунду.



Рис. 24 – Пістолет-кулемет «Трансформер»

В останніх зразках пістолетів-кулеметів втілено в життя ще одне досягнення: з одного ствола зброї можна зробити 10 000 пострілів. Це набагато переважає зарубіжні зразки.

В Україні створено декілька нових зразків пістолетів: КБ-С-1 (його називають ще «Вієм» (рис. 25)), «Гном» (рис. 26) – службовий револьвер та ін.



**Рис. 25 – Пістолет КБ-С-1 «Вій»**



**Рис. 26 – Револьвер «Гном»**

Новий автомат, який прийде на заміну автоматам Калашникова, матиме тільки рухомі системи, все штамповане; його абсолютно не треба буде чистити – пісок українській зброї не завада. Його ствол абсолютно не нагріватиметься. Віддача відсутня, адже імпульс сили віддачі спрямований від стрільця.

Снайперська гвинтівка буде мати довжину лише 80 см; це удвічі менше за наявну СВД-1. На відстані 1200 м можна буде без зусиль влучити в голову противника, її вбивча сила у 7 разів більша, ніж у СВД-1; вона може на відстані 50 м пробити 4,5 мм броню.

Останнім часом було розроблено, виготовлено та випробувано чотири револьвери:

«Сотник» (калібр 9 мм) – рис. 27;

«Єсаул» (5,45 мм) – рис. 28;

«Пані» (5,6 мм);

мисливський гладкоствольний револьвер 16-го калібру.

Усі револьвери мають компактні лазерні приціли.



**Рис. 27 – Револьвер «Сотник»**



**Рис. 28 – Револьвер «Єсаул»**

Також створено новий пістолет українського зразка – «Форт» (рис. 29). Порівняно з розмірами ПМ його ствол на 4 см довший.





Рис. 29 – Пістолет «Форт–12»

### 1.4.3 Принципи дії сучасної стрілецької зброї

В автоматичній зброї всі операції, що зв'язані з перезарядженням: до-силання патрона в патронник, закривання каналу ствола, відмикання затвора після пострілу, витягування стріляної гільзи й її видалення – здійснюються за рахунок енергії порохових газів. Приведення рухливих частин зброї в дію, залежно від способу використання енергії порохових газів, може здійснюватися за рахунок:

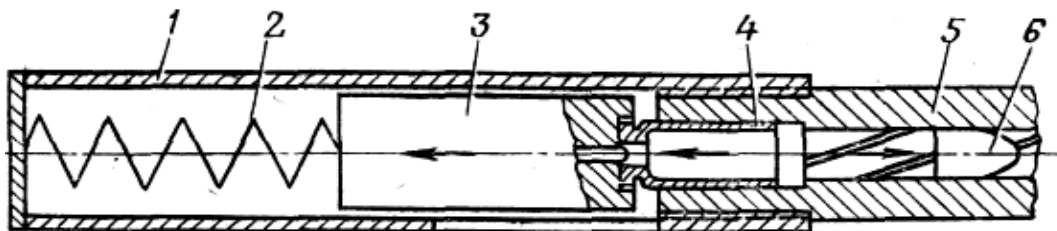
- віддачі вільного затвора;
- віддачі затвора зі стволом або енергії порохових газів, що відводяться через газовідвідний отвір у стінці ствола.

В автоматичній зброї з використанням *віддачі вільного затвора* затвор під час пострілу залишається незачепленим зі стволом або ствольною коробкою (рис. 30). На використанні принципу віддачі вільного затвора сконструйовані пістолети ПМ, АПС, пістолети-кулемети ППШ-41 і ППС-43. У момент пострілу під дією порохових газів на дно гільзи затвор рухається назад, стискаючи поворотну пружину. Причому рух затвора починається одночасно з рухом кулі.

Після вильоту кулі затвор продовжує рухатися назад за рахунок кінетичної енергії й витягає гільзу з каналу ствола. З крайнього заднього положення затвор силою поворотної пружини посилається вперед і досилає з магазину в патронник черговий набій.

Автоматична зброя з використанням енергії *віддачі затвора зі стволом* має рухливий ствол, що міцно закривається затвором (рис. 31). Така зброя іноді іменується зброєю з коротким ходом ствола; на використанні цього принципу дії сконструйовано кулемети КПВ, КПВТ. У момент пострілу під тиском порохових газів на дно гільзи затвор і ствол відходять назад. Трива-

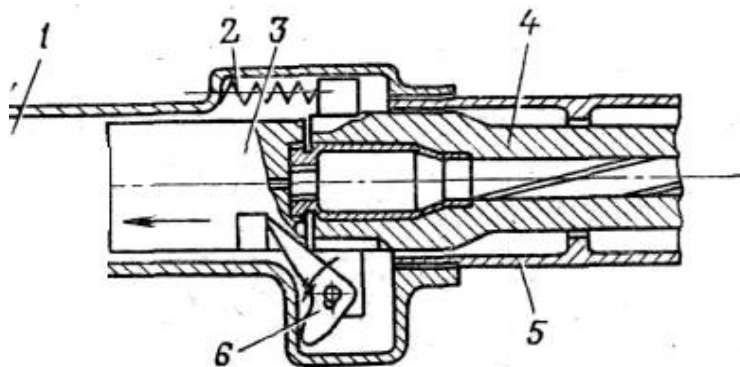
лість їхнього спільного ходу повинна бути не менше часу руху кулі по стволу. Після вильоту кулі тиск порохових газів падає, ствол наштовхується на обмежувальний упор і зупиняється. Затвор, продовжуючи рухатися назад, розчеплюється зі стволом і витягає з патронника стріляну гільзу. З крайнього заднього положення ствол йде вперед – або один під дією своєї пружини, або разом із затвором.



**Рис. 30 – Схема роботи зброї з вільним затвором:**

1 – ствольна коробка; 2 – поворотна пружина; 3 – затвор; 4 – гільза; 5 – ствол; 6 – куля

У більшості систем із коротким ходом ствола наявна особлива деталь – прискорювач. Справа в тім, що звичайно ствол має велику масу і тому від порохових газів одержує значну кінетичну енергію. У затвора ж порівняно мала маса і невеликий запас енергії. Ствол проходить короткий шлях і витрачає свою енергію в основному на удар у задньому положенні. Затвор рухається більшим шляхом, і йому треба мати більший запас енергії, щоб витягти гільзу, стиснути поворотну пружину, дослати новий набій у патронник і здійснити закриття ствола.



**Рис. 31– Схема роботи зброї з коротким ходом ствола:**

1 – поворотна пружина затвора; 2 – поворотна пружина ствола; 3 – затвор; 4 – ствол; 5 – кожух; 6 – прискорювач

Важіль-прискорювач у момент розчеплення затвора зі стволом штовхає затвор, скріплюючи його рух назад. У такий спосіб прискорювач перерозподіляє кінетичну енергію рухливих частин – відбирає частину енергії у стволі і передає її затворові; при цьому швидкість руху затвора збільшується, а швидкість руху ствола сповільнюється.

Автоматична зброя з використанням енергії порохових газів, що відводяться через бічний отвір у стінці ствола, має газову камеру (рис. 32). Перед пострілом поршень знаходиться в камері. З боку патронника ствол міцно заціпуюється затвором. Під час пострілу, після того як куля пройде газовідвідний отвір, частина порохових газів спрямовується в газову камеру, тисне на поршень і змушує його відходити назад. Рух поршня передається затворній рамі.

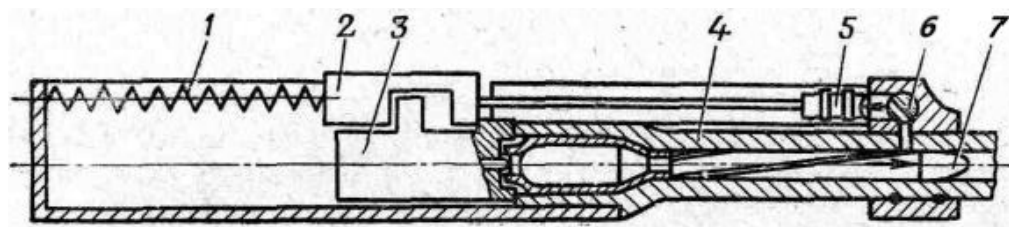


Рис. 32 – Схема роботи зброї з відводом порохових газів:

1 – поворотна пружина; 2 – затворна рама; 3 – затвор; 4 – ствол; 5 – поршень; 6 – газовий регулятор; 7 – куля

Поки куля знаходиться у стволі, затвор не відмикається, що забезпечується вільним ходом затворної рами.

Після вильоту кулі під дією порохових газів затворна рама відмикає затвор і рухається у крайнє заднє положення. При цьому витягається гільза і стискається поворотна пружина. У випадку повернення затворної рами у крайнє переднє положення відбувається досилання патрона в патронник, закривання каналу ствола і запирання затвора.

Залежно від конструкції зброї газовідвідний пристрій може знаходитися зверху або знизу ствола.

Автоматичні системи з відводом газів можуть бути двох видів: в одних поршень жорстко з'єднується із затворною рамою (автомат АКМ), в інших він не скріплюється із затворною рамою (гвинтівка СВД).

При пострілі під тиском порохових газів поршень передає затворові енергійний поштовх, після чого повертається у вихідне положення. У деяких зразків є газові регулятори, які служать для регулювання кількості порохових газів, що діють на поршень (кулемети ПК, ПК-М, гвинтівка СВД). Застосування газових регуляторів підвищує надійність дії автоматичної зброї.

### Контрольні питання до розділу 1

- 1) Якими критеріями характеризується сучасний загальновійськовий бій, яку роль у ньому відіграє вогнепальна зброя?
- 2) Як розвивалася вогнепальна зброя за кілька останніх століть?
- 3) Назвіть основні види вогнепальної зброї за класифікаційними ознаками.
- 4) Які види вогнепальної зброї взято на озброєння в підрозділах Збройних Сил України на сьогодні?

- 5) Охарактеризуйте основні принципи дії сучасної вогнепальної зброї.  
6) Які перспективи та основні шляхи удосконалення вогнепальної зброї в сучасних умовах?

## **2 ВІДОМОСТІ ПРО ВНУТРІШНЮ ТА ЗОВНІШНЮ БАЛІСТИКУ. ЯВИЩЕ ПОСТРІЛУ. ПОЧАТКОВА ШВИДКІСТЬ КУЛІ (ГРАНАТИ). ВІДДАЧА ЗБРОЇ**

### **2.1 Елементи внутрішньої балістики. Періоди пострілу**

**Балістика** (від грецького – *кидаю*) – наука про рух некерованих ракет, артилерійських снарядів, авіаційних бомб, куль і т. п.

**Балістика** – теоретична наука, що базується на вищій математиці, теоретичній механіці, газовій динаміці, термодинаміці, теорії вибухових речовин, пороху та ін.

Розрізняють *внутрішню* та *зовнішню* балістику.

**Внутрішня балістика** – це наука, що займається вивченням процесів, які відбуваються під час пострілу, і особливо під час руху кулі (гранати, яка є зарядом гранатомета) по каналу ствола.

Вона має вирішити задачу, як кулі надати найбільшої швидкості, не перевищуючи допустимого тиску порохових газів у каналі ствола зброї.

При пострілі зі стрілецької зброї від удару по капсулю бойового патрона миттєво вибухає ударна суміш капсуля. Сильне полум'я, що виникає при цьому, через отвори на дні гільзи проникає в товщу порохового заряду, запалюючи зерна пороху. Пороховий заряд, згораючи майже одночасно, виділяє велику кількість сильно нагрітих газів, які утворюють у каналі ствола високий тиск на дно кулі, дно та стінки гільзи, а також на стінки ствола і затвора. Зустрічаючи опір міцних стінок ствола і дна гільзи, що упирається в затвор, порохові гази розповсюджуються у бік найменшого опору, штовхаючи кулю перед собою. Куля вривається в нарізи, обертаючись, проходить з безперервно зростаючою швидкістю каналом ствола і викидається назовні. Тобто відбувається постріл.

**Постріл** – викидання кулі (гранати) з каналу ствола зброї енергією газів, які утворюються при згоранні порохового заряду, тобто робота газів у каналі ствола.

Тиск газів на дно гільзи викликає рух зброї назад – **віддачу**. Від тиску газів на дно гільзи і ствола відбувається їх розтяг (пружина деформація), і гільза, міцно притискаючись до патронника, перешкоджає прориванню порохових газів у бік затвора (цей процес називається **обтюрацією**). Одночасно під час пострілу виникає коливальний рух (вібрація) ствола і він нагрівається. Розігріті гази і частинки незгорілого пороху, які витікають із каналу ствола

слідом за кулею, при зустрічі з повітрям породжують полум'я і ударну хвилю; остання є джерелом звуку при пострілі.

Хоча постріл відбувається в дуже короткий проміжок часу (0,001–0,06 с), у ньому розрізняють чотири послідовних періоди: попередній, перший, або основний, другий та третій, або період післядії газів (рис. 33).

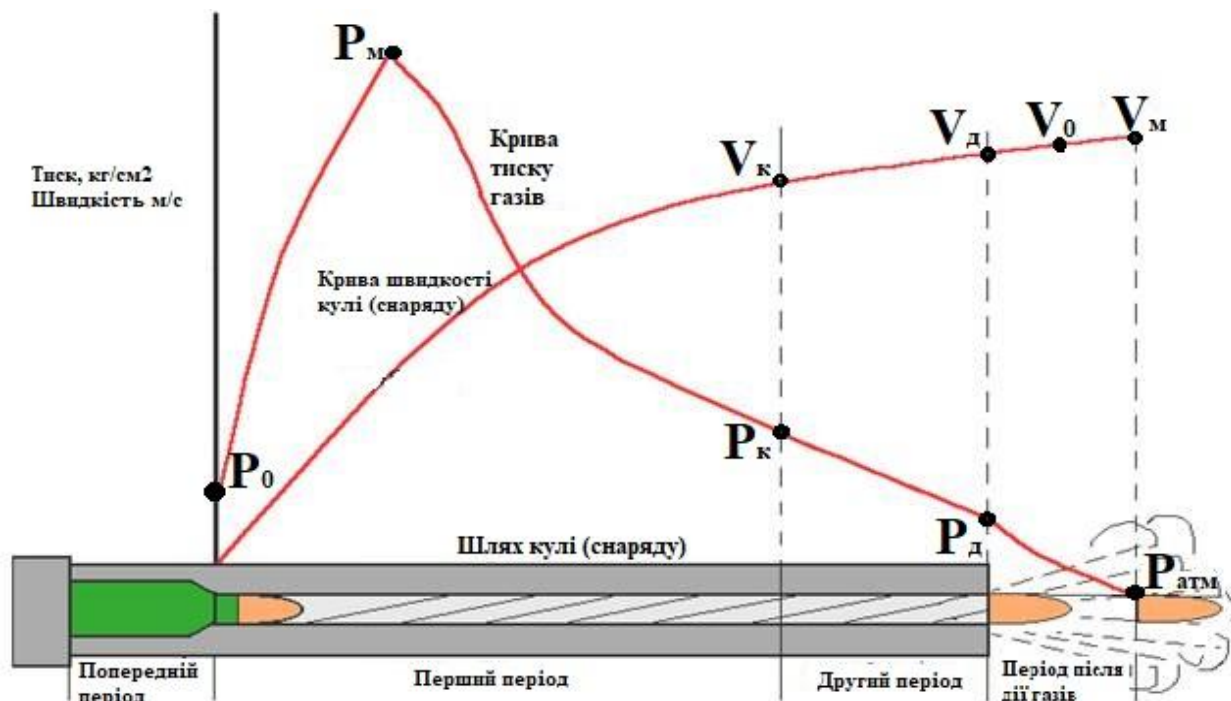


Рис. 33 – Періоди пострілу зі стрілецької зброї

**Попередній період** – триває від початку горіння порохового заряду до повного врізання оболонки кулі в нарізи ствола. Протягом цього періоду в каналі ствола утворюється тиск газів, необхідний для того, щоб зрушити кулю з місця. Коли він досягає певної величини, достатньої для подолання сил опору руху (затискання кулі в дульці гільзи, урізування її в нарізи тощо), куля починає свій рух. Цей тиск називається тиском форсування і він досягає 250–500 кг/см<sup>2</sup> залежно від будови нарізів, ваги кулі і твердості її оболонки.

**Перший, або основний, період** – триває від початку руху кулі до моменту повного згорання порохового заряду. В цей період горіння порохового заряду проходить у швидко змінюваному об'ємі. На початку періоду, коли швидкість кулі по каналу ствола ще невелика, кількість газів збільшується швидше, ніж об'єм закульного простору (простір між дном кулі і дном гільзи), тиск газів швидко збільшується і досягає найбільшої величини – 294 МПа (приблизно 3000 кг/см<sup>2</sup>). Цей тиск називається максимальним тиском. Він утворюється під час проходження кулею 4–6 см шляху і викликає прискорення руху кулі. Пороховий заряд повністю згорає незадовго до того, як куля вилетить із каналу ствола.

**Другий період** – триває від моменту повного згорання порохового заряду до моменту вильоту кулі з каналу ствола. З початком цього періоду приток

порохових газів припиняється, однак сильно стиснуті й нагріті гази розширюються і, продовжуючи тиск на кулю, збільшують швидкість її руху. Спад тиску у другому періоді відбувається дуже швидко і в дуловому зрізі (дуловий тиск) становить 300–900 кг/см<sup>2</sup>. Швидкість кулі в момент вильоту з каналу ствола  $V_d$  (дульна швидкість) дещо менше початкової швидкості  $V_o$  ( $V_d < V_o$ ).

У деяких видів стрілецької зброї, особливо короткоствольних, другий період відсутній, оскільки повного згорання порохового заряду до моменту вильоту кулі з каналу ствола фактично не відбувається.

**Третій, або період післядії газів** – триває від моменту вильоту кулі з каналу ствола до моменту закінчення дії порохових газів на кулю. Протягом цього періоду порохові гази, витікаючи з каналу ствола зі швидкістю, більшою за швидкість кулі (приблизно 1200–2000 м/с), продовжують діяти на кулю і надають їй додаткової швидкості. Найбільшої (максимальної) швидкості куля досягає в кінці третього періоду ( $V_m > V_o$ ) на відстані декількох десятків сантиметрів (до 20 см) від дулового зрізу ствола. Цей період закінчується в той момент, коли тиск порохових газів буде зрівняним з опором повітря.

Таким чином, у міру просування кулі в каналі ствола швидкість її безперервно зростає, досягаючи найбільшої величини в декількох сантиметрах від дулового зрізу.

Після закінчення дії на кулю порохових газів її рух продовжується за інерцією. Зустрічаючи опір повітряного середовища, вона починає втрачати швидкість. Оскільки швидкість кулі весь час змінюється, її прийнято фіксувати тільки в яких-небудь певних фазах руху.

**Початковою швидкістю ( $V_o$ )** називається швидкість руху кулі біля дулового зрізу ствола.

Початкова швидкість є однією з головних характеристик бойових властивостей зброї. **За збільшення початкової швидкості збільшується:**

- дальність польоту кулі;
- дальність прямого пострілу;
- убойна та пробивна дія кулі;
- траєкторія польоту кулі стає більш пологою;

а також зменшується вплив зовнішніх умов на її політ.

За початкову швидкість береться умовна швидкість, яка є дещо більшою за дулову і меншою за максимальну. Вона визначається дослідним шляхом з наступними розрахунками. Величина початкової швидкості кулі вказується в таблицях стрільби і бойових характеристиках зброї.

**Величина початкової швидкості кулі залежить від:**

- довжини ствола;
- маси кулі;
- маси, температури і вологості порохового заряду, форми та розміру зерен пороху і щільності заряджання.

Чим довший ствол, тим більше часу на кулю діють порохові гази і тим більшою є початкова швидкість.

За постійної довжини ствола і ваги порохового заряду початкова швидкість тим більша, чим менша вага кулі.

Зміна ваги порохового заряду приводить до зміни кількості порохових газів, а звідси, і до зміни величини максимального тиску в каналі ствола і початкової швидкості кулі. Чим більшою є вага порохового заряду, тим більшим є максимальний тиск і початкова швидкість кулі.

Зі збільшенням температури порохового заряду збільшується швидкість горіння пороху, а звідси, зростає максимальний тиск і початкова швидкість. За зниження температури заряду початкова швидкість зменшується.

Зі збільшенням вологості порохового заряду зменшується швидкість його горіння і початкова швидкість кулі.

Форма та розміри пороху справляють сильний вплив на швидкість горіння порохового заряду, а звідси, і на початкову швидкість кулі. Вони підбираються відповідним чином під час конструювання зброї та патронів.

Збільшення щільності заряджання може призвести під час пострілу до різкого стрибка тиску і, внаслідок цього, – розриву ствола. Зменшення щільності заряджання викликає повільне та неправильне горіння пороху.

**Убійність кулі** характеризується її енергією в момент зустрічі з ціллю. Для ураження людини (виводу її зі строю) достатньо енергії, що дорівнює 10 кг/м.

**Пробивна дія кулі** характеризується її здатністю пробивати перешкоду (укриття) певної щільності й товщини.

Звичайно міцність ствола розраховується так, щоб ствол зазнавав тільки пружних деформацій розширення, тобто у випадку впливу тиску розширявся, а із припиненням тиску набував первинних розмірів.

Якщо тиск у стволі чомусь перевищить величину, на яку розрахована міцність ствола, то він може зазнати залишкової деформації, яка спостерігається у вигляді **роздуття ствола**, а іноді і його розриву (рис. 34).

Роздуття ствола відбувається в тих випадках, коли у стволі зброї на шляху руху кулі знаходиться стороннє тіло (пакля, що залишилася після чищення, ганчірка, мастило, зібране у краплю, пісок, бруд і т.п.).

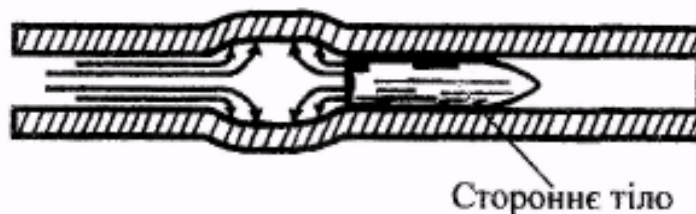


Рис. 34 – Явище роздуття ствола

У процесі стрільби ствол піддається зносу.

**Причини, що викликають зношення ствола, можна розділити на три основні групи – хімічного, механічного і термічного характеру.**

У результаті *причин хімічного характеру* в каналі ствола утворюється нагар.

Якщо після стрільби не вичистити весь порохований нагар, то канал ствола протягом короткого часу в місцях сколювання хрому покриється іржею, після видалення якої залишаються сліди.

Негайне чищення і змашування каналу ствола після стрільби запобігають його ураженню іржею.

*Причини механічного характеру* – удари і тертя кулі об нарізи, неправильне чищення призводить до стирання полів нарізів чи округлення кутів полів нарізів, особливо їх лівої грані, викришування і сколювання хрому в місцях сітки розгару.

*Причини термічного характеру* – висока температура порохових газів, періодичне розширення каналу ствола і повернення його в початковий стан призводять до утворення сітки розгару й оплавлення поверхні стінок ствола в місцях сколювання хрому.

Під дією всіх цих причин канал ствола розширюється і змінюється його поверхня, внаслідок чого збільшується прорив порохових газів між кулею і стінками каналу ствола, зменшується початкова швидкість кулі та збільшується розкид куль.

*Режимом вогню* називається найбільша кількість пострілів, яка може бути зроблена за визначений проміжок часу без шкоди для матеріальної частини зброї, порушень заходів безпеки і без зниження результатів стрільби.

Невиконання режиму вогню призводить до надмірного нагрівання ствола, передчасного його зносу, а також до різкого зниження результатів стрільби.

*Живучістю ствола* називається можливість ствола витримувати визначену кількість пострілів, після чого він зношується і втрачає свої якості (значно збільшується розкид куль, зменшується початкова швидкість і стійкість польоту кулі). Живучість хромованих стволів стрілецької зброї досягає **10–20 тис. пострілів**.

*Віддачею зброї* називається рух зброї назад у момент пострілу. Віддача відчувається як поштовх у плече, руку або ґрунт. Дія віддачі зброї характеризується величиною швидкості та енергією, яку вона має під час руху назад.

Швидкість віддачі зброї приблизно у стільки разів менша за початкову швидкість кулі, у скільки разів куля легша за зброю.

Під час стрільби з автоматичної зброї, будова якої основана на принципі використання енергії віддачі, частина її віддається для передачі руху рухомих частинам і на перезаряджання зброї. Тому енергія віддачі при пострілі з такої зброї менша, ніж при стрільбі з неавтоматичної зброї або з автоматичної зброї, будова якої основана на принципі використання енергії порохових газів, що відводяться через отвір у стінці ствола.

Сила тиску порохових газів (сила віддачі) і сила опору віддачі (упора приклада, центр ваги зброї тощо.) розташовані не на одній прямій і спрямовані у протилежні боки. Вони утворюють пару сил, під дією яких дулова части-



на ствола зброї відхиляється вгору (рис. 35). Величина відхилення дулової частини ствола тим більша, чим більше плече дії цієї пари сил.

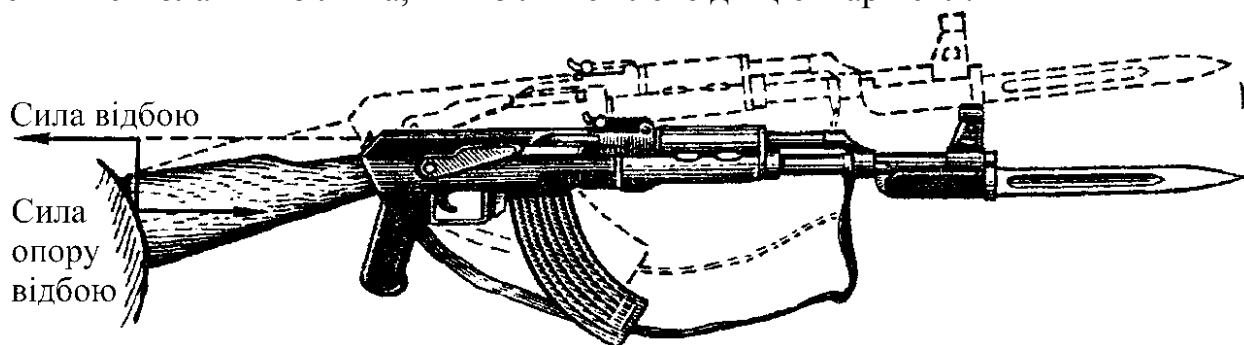


Рис. 35 – Віддача зброї

Крім цього, під час пострілу ствол зброї робить коливальний рух, тобто вібрує. В результаті вібрації дулова частина ствола в момент вильоту кулі може також відхилитись від початкового положення в довільну сторону (вгору, донизу, вліво, вправо). Розмір цього відхилення збільшується у разі неправильного використання упора для стрільби, забруднення зброї і т. ін.

Сполучення впливу вібрації ствола, віддачі зброї та інших причин призводить до утворення кута між напрямком осі каналу ствола до пострілу та її напрямком у момент вильоту кулі з каналу стволу. Кут, утворений напрямком осі каналу ствола до пострілу і в момент вильоту кулі, називається **кутом вильоту** ( $\gamma$ ). Кут вильоту вважається додатним (+), коли вісь каналу ствола в момент вильоту вище її положення до пострілу, і від'ємним (-), коли вона нижче. Розмір кута вильоту дається в таблицях стрільби.

З метою зменшення шкідливого впливу віддачі на результати стрільби в деяких зразках стрілецької зброї (наприклад, автомат Калашникова) застосовують спеціальні пристрої – компенсатори.

## 2.2 Траєкторія, її елементи та форми. Прямий постріл

**Зовнішня балістика** – це наука, що вивчає рух кулі (гранати, яка є зарядом гранатомета) після припинення дії на неї порохових газів.

**Зовнішня балістика** вирішує завдання – під яким кутом до горизонту і з якою початковою швидкістю треба викидати кулю певної ваги і форми, щоб вона досягла цілі.

Вилетівши з каналу ствола під дією порохових газів, куля рухається за інерцією і під час польоту в повітрі піддається дії двох сил: сили тяжіння і сили опору повітря (рис. 36). У результаті дії цих сил швидкість польоту кулі постійно зменшується, а її траєкторія нагадує за формою нерівномірно зігнуту криву лінію.

Крива лінія, що описує центр тяжіння кулі в польоті, називається **траєкторією**.

Опір повітря польоту кулі викликається тим, що повітря є пружним середовищем. Тому на рух у цьому середовищі витрачається частина енергії ку-

лі. Сила опору повітря викликається трьома основними причинами: тертям повітря, утворенням завихрень та балістичної хвилі.

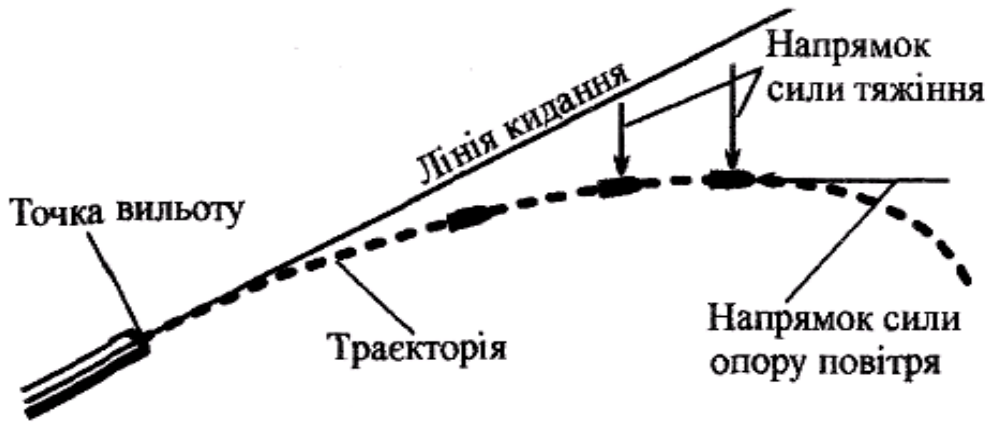


Рис. 36 – Дія сили тяжіння і опору повітря на політ кулі

Під дією початкових поштовхів у момент вильоту кулі з каналу ствола між віссю кулі та дотичною до траєкторії утворюється кут, тому сила опору повітря діє не уздовж осі кулі, а під кутом до неї, прагнучи не тільки сповільнити рух, але й перекинути її.

Для вивчення траєкторії кулі (гранати) прийняті наступні визначення (рис. 37).

Пряма лінія, яка є продовженням осі каналу ствола наведеної зброї, називається **лінією піднесення**.

Пряма лінія, яка є продовженням осі каналу ствола в момент вильоту кулі, називається **лінією кидання**.

Кут, утворений лінією піднесення і лінією кидання, називається **кутом вильоту** ( $\gamma$ ).

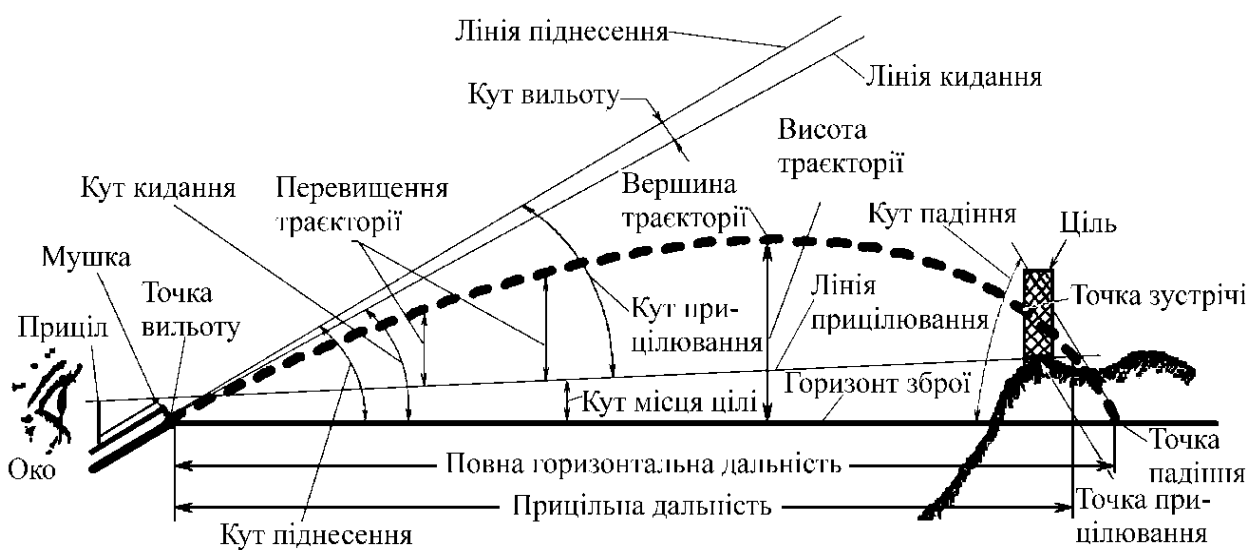


Рис. 37 – Траєкторія та її елементи

Центр дулового зрізу ствола називається **точкою вильоту**. Точка вильоту є початком траєкторії.

Горизонтальна площина, яка проходить через точку вильоту, називається **горизонтом зброї**. Траєкторія двічі перетинає горизонт зброї: в точці вильоту і в точці падіння.

Вертикальна площина, яка проходить через лінію піднесення, називається **площиною стрільби**.

Кут, утворений лінією піднесення і горизонтом зброї, називається **кутом піднесення** ( $\varphi$ ). Якщо цей кут є від'ємним, то він називається **кутом схилення** (зниження).

Кут, утворений лінією кидання і горизонтом зброї, називається **кутом кидання** ( $\theta_0$ ).

Точка перетину траєкторії з горизонтом зброї називається **точкою падіння**.

Кут, утворений дотичною до траєкторії в точці падіння і горизонтом зброї, називається **кутом падіння** ( $\theta_c$ ).

Відстань від точки вильоту до точки падіння називається **повною горизонтальною дальністю** ( $X$ ).

Швидкість кулі в точці падіння називається **кінцевою швидкістю** ( $V_c$ ).

Час руху кулі від точки вильоту до точки падіння називається **повним часом польоту** ( $T$ ).

Найвища точка траєкторії називається **вершиною траєкторії**.

Найкоротша відстань від вершини траєкторії до горизонту зброї називається **висотою траєкторії** ( $Y$ ).

Частина траєкторії від точки вильоту до вершини називається **висхідною гілкою**; частина траєкторії від вершини до точки падіння називається **низхідною гілкою** траєкторії.

Точка на цілі чи поза нею, в яку наводиться зброя, називається **точкою прицілювання** (наведення).

Пряма лінія, яка проходить від ока стрільця через середину прорізу прицілу (нарівні з його краями) і вершину мушки в точку прицілювання, називається **лінією прицілювання**.

Кут, утворений лінією піднесення і лінією прицілювання, називається **кутом прицілювання** ( $\alpha$ ).

Відстань від точки вильоту до перетину траєкторії з лінією прицілювання, називається **прицільною дальністю** ( $D_n$ ).

Найкоротша відстань від будь-якої точки траєкторії до лінії прицілювання називається **перевищенням траєкторії над лінією прицілювання**.

Форма траєкторії залежить від величини кута піднесення.

Кут піднесення, при якому повна горизонтальна дальність польоту кулі стає найбільшою, називається **кутом найбільшої дальності**. Величина цього кута залежить від конструктивних особливостей кулі та зброї. Для різних

куль стрілецької зброї кут найбільшої горизонтальної дальності коливається в межах від  $30^\circ$  до  $35^\circ$  (рис. 38).

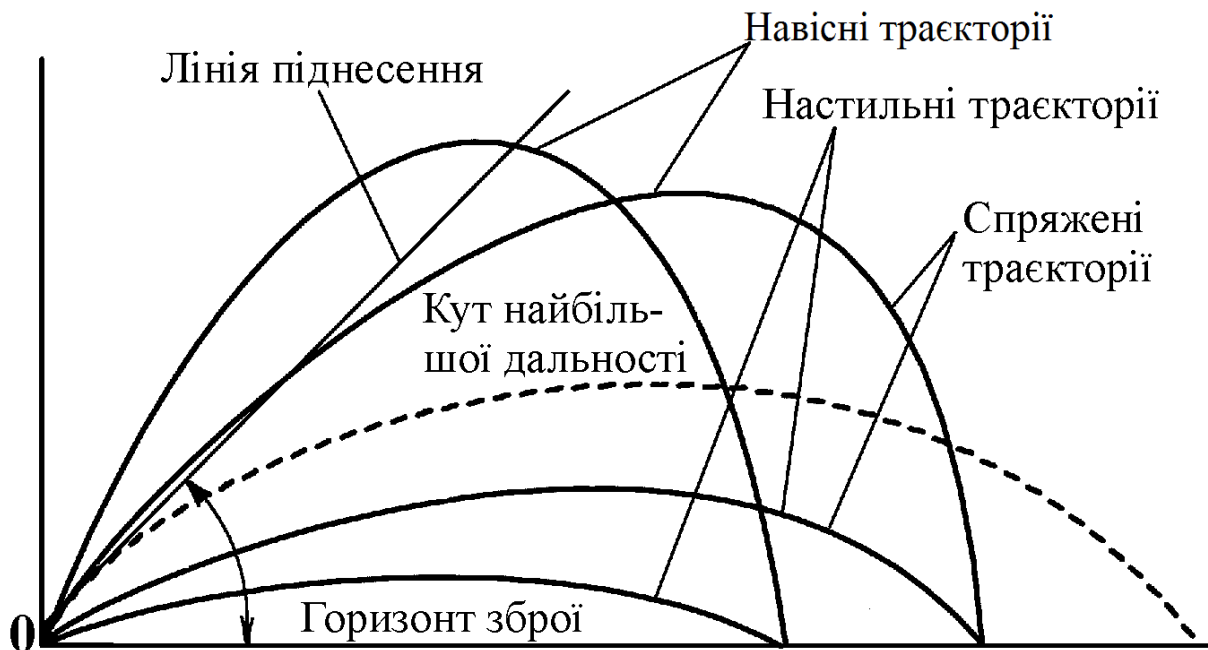


Рис. 38 – Форми траєкторії

Траєкторії, отримані при кутах піднесення, менших за кут найбільшої дальності, називаються *настильними (продольними)*.

Траєкторії, отримані при кутах піднесення, більших за кут найбільшої дальності, називаються *нав'існими*.

При стрільбі з однієї й тієї самої зброї (за однакових початкових швидкостей) можна отримати дві траєкторії, настильну і нав'існу, з однаковою дальністю. Траєкторії, що мають однакову горизонтальну дальність, при різних кутах піднесення називають *спряженими*.

Постріл, при якому траєкторія не підіймається над лінією прицілювання вище за ціль на всій своїй довжині, називається *прямим пострілом* (рис. 39).

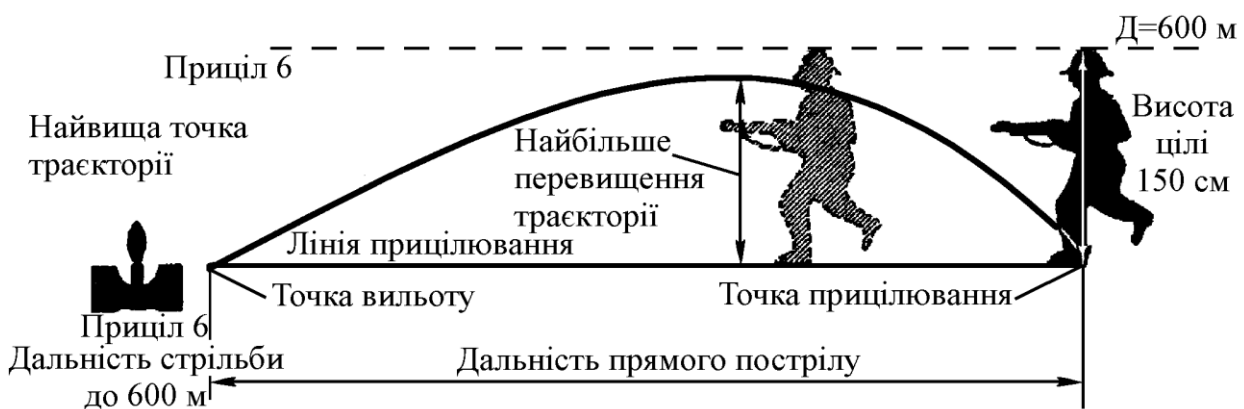


Рис. 39 – Прямий постріл

*Дальність прямого пострілу залежить від* висоти цілі та настильності (продольності) траєкторії. Чим вищою є ціль і чим більш настильною є траєкторія, тим більшою є дальність прямого пострілу і тим на більшій протяжності місцевості ціль може бути уражена з однією установкою прицілу.

*У межах дальності прямого пострілу в напружені моменти бою стрільба може вестись без перестановки прицілу.* При цьому точка прицілювання за висотою, як правило, вибирається на нижньому краю цілі.

Відстань на місцевості, на протязі якої низхідна гілка траєкторії не перевищує висоти цілі, називається **ураженням простором** (глибиною ураженого простору).

Глибина ураженого простору залежить від:

- висоти цілі (вона буде тим більшою, чим вище ціль);
- від настильності траєкторії (вона буде тим більшою, чим настильнішою є траєкторія);
- від кута нахилу місцевості (на передньому схилі вона зменшується, а на зворотному схилі – збільшується).

Простір за укриттям, що не пробивається кулею, від його гребеня до точки зустрічі, називається **прикритим простором** (рис. 40).

Прикритий простір буде тим більшим, чим більшою є висота укриття і чим більш настильною є траєкторія.

Частина прикритого простору, на якому ціль не може бути вражена за даної траєкторії, називається **мертвим (неураженим) простором**.

Мертвий простір буде тим більшим, чим більшою є висота укриття, меншою висота цілі та більш настильною є траєкторія.

Друга частина прикритого простору, на якій ціль може бути уражена, є **ураженням простором**.

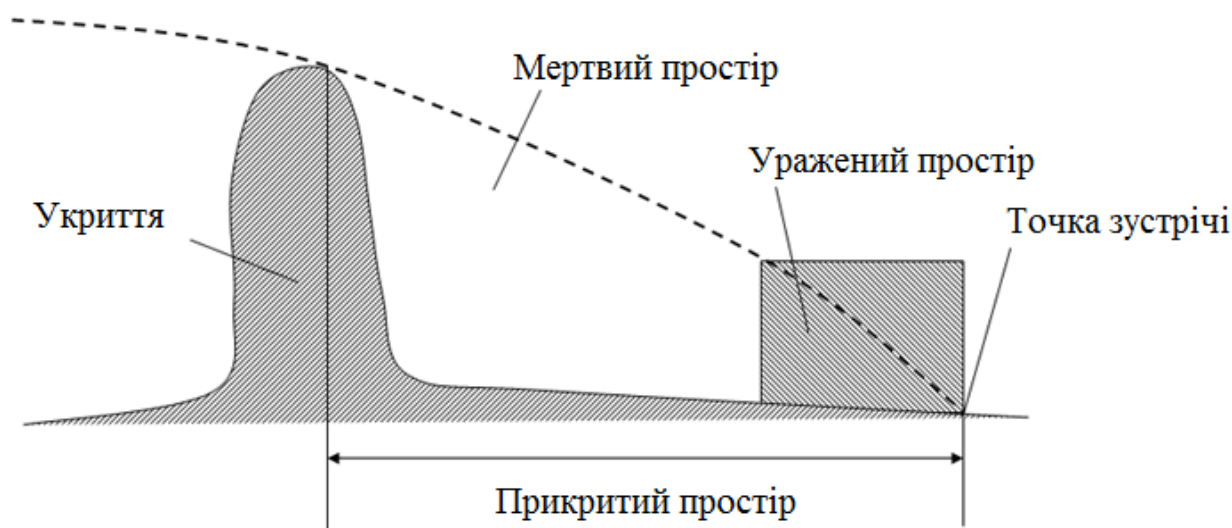


Рис. 40 – Прикритий, мертвий та уражений простір

## Контрольні питання до розділу 2

- 1) Що таке балістика, якими показниками характеризується внутрішня балістика?
- 2) Охарактеризуйте поняття та елементи зовнішньої балістики.
- 3) Дайте характеристику явищу пострілу та його періодів.
- 4) Від яких факторів залежить величина початкової швидкості кулі?
- 5) Чим характеризується явище роздуття ствола. Назвіть його причини та вкажіть, а також від чого залежить живучість ствола?
- 6) Яким чином слід враховувати явище віддачі зброї під час стрільби?
- 7) Охарактеризуйте поняття, елементи та форми траєкторії польоту кулі.
- 8) Чим характеризується прямий постріл та від чого залежить його дальність?
- 9) Охарактеризуйте поняття прикритого, мертвого та ураженого простору при пострілі та від чого залежать ці показники.

## 3 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ПРИЦІЛІВ. ЗАГАЛЬНА БУДОВА ТА ПРИНЦИП ДІЇ СТРЕЛЬЦЬКИХ ПРИЦІЛІВ

### 3.1 Призначення та класифікація прицілів

Траєкторія кулі у повітрі не є прямою лінією. Під дією сили тяжіння куля відхиляється від лінії кидання вниз і описує деяку криву лінію, яка звернута випуклістю уверх. Для того, щоб куля долетіла до цілі і влучила у неї, чи у якусь бажану точку, необхідно надати осі каналу ствола відповідне положення у просторі (у горизонтальній та вертикальній площині).

Надання осі каналу ствола зброї необхідного для стрільби положення у просторі називається **прицілюванням або наведенням**.

Надання осі каналу ствола потрібного положення у горизонтальній площині називається **горизонтальним наведенням**.

Надання осі каналу ствола потрібного положення у вертикальній площині називається **вертикальним наведенням**.

Наведення здійснюється за допомогою прицільних пристроїв та механізмів наведення.

**Приціли** – це прилади та пристрої, що призначені для наведення зброї на ціль, які також можуть застосовуватися для спостереження за полем бою і визначення дальності до цілі.

**Приціли класифікуються:**

**1. За належністю до зброї** – на артилерійські (мінометні, зенітні), авіаційні, стрілецькі, танкові, ракетних комплексів та інші.

**2. За принципом дії основних візирних пристроїв** – на механічні, оптичні (в тому числі інфрачервоні), телевізійні, лазерні, радіолокаційні.

3. *За ступенем прийняття участі людини* – на автоматичні, напівавтоматичні, неавтоматичні.

В сучасній зброї будова прицілів є різноманітною внаслідок її різного застосування. Але **всі прицільні пристрої повинні відповідати наступним основним вимогам:**

1. Встановлення прицілу для стрільби на різні відстані повинно бути звичайним і не повинно змінюватися під час стрільби.
2. Приціл повинен забезпечувати якомога більшу точність наведення, при цьому він повинен бути стійким і по змозі нескладним.
3. Приціл повинен мати якнайменше виступаючих частин.
4. Конструкція прицілу повинна легко допускати вивірювання пристроїв пристосувань.

### 3.2 Загальна будова та принцип дії стрілецьких прицілів

Приціли стрілецької зброї бувають механічні й оптичні.

#### Механічні приціли

Механічні приціли являють собою сукупність двох пристроїв, які називаються **прицілом** та **мушкою**.

Приціл розміщується на казенній частині ствола і забезпечується ціликом із прорізю чи діоптром, через який виконується прицілювання. Побудова прицілу дозволяє змінювати положення прорізи цілика відносно мушки і розміщувати лінію прицілювання під різними кутами по відношенню до осі ствола. Мушка розміщується на дульній частині ствола і звичайно є нерухомою, вона може переміщатися тільки під час приведення зброї до нормального бою.

Приціли, в яких для наведення використовується проріз напівкруглої або прямокутної форми на гривці прицільної планки або цілика, називаються **відкритими** (рис. 41, а). Приціли, в яких для наведення використовується таріль (цілик), який має маленький круглий отвір (діоптр), називаються **діоптричними (ортоптичними)** (рис. 41, б). Зброя із відкритим прицілом має мушку за своїм окресленням прямокутної або рідше круглої форми.

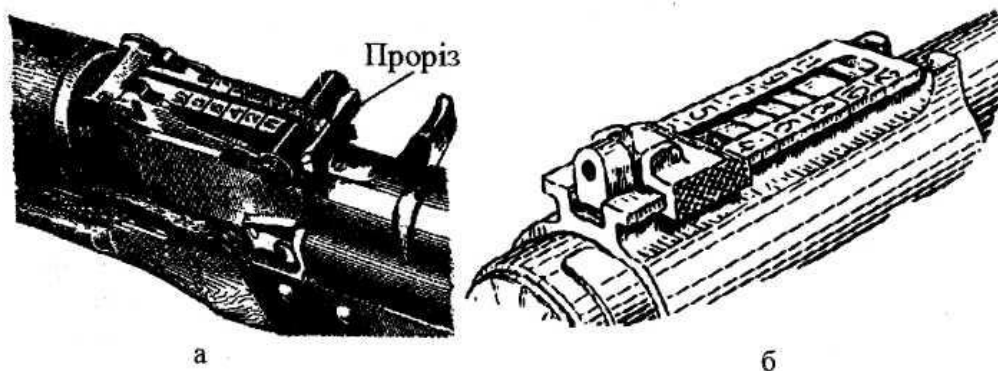


Рис. 41 – Механічні приціли:

а) відкритий; б) діоптричний

Принципову схему роботи механічного прицільного пристрою можна подати таким чином. Для здійснення наведення у першу чергу шляхом переміщення цілика (прорізі прицілу) надають прицільній лінії такого положення, при якому поміж цією лінією і напрямом осі каналу ствола виникає (у вертикальній площині) потрібний кут прицілювання  $\alpha$ , а у горизонтальній площині потрібний кут бічної поправки  $K_6$ . Кут прицілювання  $\alpha$  встановлюється залежно від дальності до цілі, кут бічної поправки – залежно від сили бокового вітру або швидкості бокового руху цілі. Після встановлення кутів  $\alpha$  і  $K_6$  на прицілі, здійснюється наведення зброї, шляхом візира наведення через середину прорізі прицілу і вершину мушки у бажану точку на цілі (пряме наведення) (рис. 42). Тоді під час стрільби середня траєкторія буде проходити через ціль.

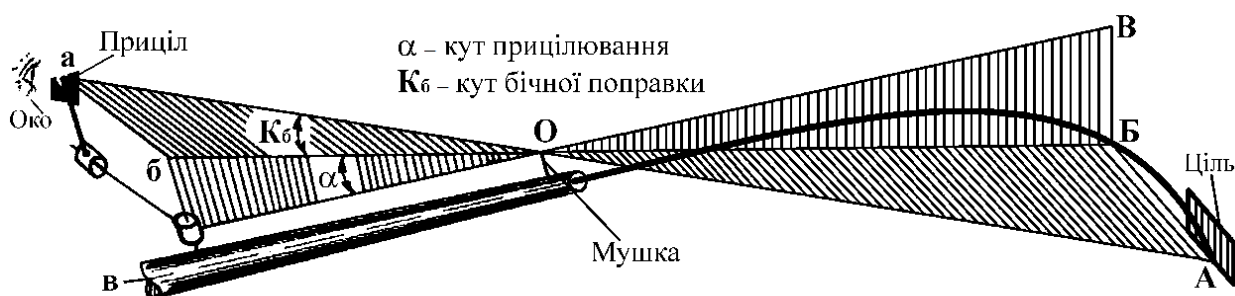


Рис. 42 – Прицілювання за допомогою механічного прицілу

Механічні приціли відрізняються великим різновидом механізмів для переміщення лінії прицілювання. За механізмами для переміщення лінії прицілювання найбільш поширеними у сучасній стрілецькій зброї є такі приціли: *рамкові, стоякові, з обертовим ціликом, секторні й постійні.*

**Секторний приціл** складається із прицільної планки і хомутика із защіпкою і пружиною, шарнірно пов'язаних із колодкою прицілу, а також пластинчатою пружини, призначеної для утримання прицільної планки у заданих положеннях. Цілик виконується разом із прицільною планкою.

Конструктивно секторні приціли можуть бути оформлені по-різному. Звичайно уздовж планки пересувається хомутик, який одночасно обпирається на фігурні виступи (сектора), що зроблені на колодці прицілу. Встановлення прицілу у даному випадку визначається взаємодією трьох деталей: колодки прицілу, прицільної планки та хомутика. Шкала дальності нанесена на прицільній планці.

Прицільна планка кулеметів Калашникова, РКД (РПД) та гвинтівки СГД (СВД) має рухомий цілик. Така побудова прицільної планки дозволяє вводити поправки на боковий вітер і боковий рух цілі.

**Постійні приціли** забезпечують стрільбу на малу дальність і складаються із нерухомого цілика і мушки, взаємне положення яких відповідає стрільбі на одну відповідну дальність – зазвичай 50 метрів. Прикладом постійного прицілу може служити приціл пістолета зразка 1933 року ТТ, а також ПМ і ПСМ.



### ***Позитивними сторонами відкритого прицілу є:***

1. Простота будови, а тому і надійність у користуванні.
2. Можливість широкого огляду місцевості за фронтом, що дозволяє швидко знаходити ціль.
3. Зручність ведення швидкої стрільби, тому що процес прицілювання при цьому прицілі має мінімальний час.

***Основними недоліками відкритого прицілу є*** низька точність прицілювання, яка пов'язана з неможливістю, у силу особливостей людського зору, чітко бачити одночасно три по-різному віддалених об'єкти – прорізь, мушку і ціль.

### ***Позитивними сторонами діоптричного прицілу є:***

1. Велика точність прицілювання, оскільки база прицілу на зброї з діоптричним прицілом значно довша, чим на зброї з відкритим прицілом, тому що діоптр можна розмістити біля самого ока стрільця.
2. При візиранаведенні через діоптр око стрільця інстинктивно ставить мушку у центр отвору і фіксує тільки дві точки: вершину мушки і точки прицілювання на цілі.
3. Більш контрастне (різке) одночасне зорове сприйняття вершини мушки і цілі, які знаходяться на різній відстані від ока стрільця, завдяки оптичній властивості маленького отвору, як діафрагми, збільшує глибину різкості.

### ***До недоліків діоптричного прицілу слід віднести:***

1. Чутливість до забруднення отвору пилукою, або попадання снігу чи води.
2. Відокремленість поля зору, тому що стрілець через діоптр може бачити тільки ціль та невелику частку місцевості у районі цієї цілі, що знижує точність наведення і особливо є не вигідним під час стрільби по рухомих цілях, які з'являються на короткий час.
3. Важко, а під час й неможливо вести стрільбу при слабкому освітленні та обмеженій видимості (сутінки, туман, снігопад тощо), тому що через малий отвір проникає відокремлений пучок світлових променів.

Ці особливості діоптричного прицілу визначають його широке застосування у спортивній стрільбі й різко знижують можливість бойового застосування.

### **Оптичні приціли**

Під час прицілювання за допомогою механічного прицілу стрілець суміщає три точки, що знаходяться на різних відстанях від ока: прорізь прицілу (діоптр), мушку і точку прицілювання. Як відомо, око людини у змозі одночасно добре бачити лише предмети, що знаходяться на одній відстані. Тоді більш близькі й більш віддалені предмети видно неявно, розпливчато. Ця властивість ока не дозволяє бачити одночасно однаково виразно прорізь прицілу, мушку і ціль. Тому під час візування неозброєним оком важко виконати точне наведення. Відхилення куль через неточність наведення можуть досягати значних величин. Іншим недоліком механічних прицілів є те, що вони не можуть бути використані під час стрільби на великі дальності. Таке обмеження

пов'язане із властивістю людського ока, яке у змозі бачити предмети лише у тому випадку, якщо кут зору не менше деякої величини. Чим далі ціль, тим менший кут зору, під яким її видно. Малі цілі на великих відстанях неозброєним оком не видно. Орієнтовно вважають, що механічними прицілами можна користуватись, якщо дальності до цілі не перевищують 2–3 км. У поганих умовах видимості й за малих розмірів цілі ця дальність зменшується у багато разів.

Під час візування оптичним прицілом стрілець суміщає зображення перехрестя із зображенням точки прицілювання. Обидві точки однаково добре видимі одночасно, що забезпечує велику точність наведення. Крім того, під час користування оптичним прицілом стрілець бачить ціль під більшим кутом зору, ніж під час візування неозброєним оком. Зображення цілі займає велику площу на сітчатці ока, внаслідок чого сприймаються менші деталі цілі.

Під час користування оптичним прицілом у око стрільця потрапляє більша кількість променів світла, ніж під час спостереження цілі неозброєним оком. Оптичні приціли дозволяють виконувати пряме наведення на великі дальності до цілі й забезпечують можливість стрільби за умови недостатнього освітлення. На основі дослідних даних можна сказати, що оптичні приціли, які встановлюють на спеціальних кронштейнах, дозволяють підвищити точність наведення у 9–12 разів у порівнянні з механічними прицільними засобами.

**Основний недолік оптичних прицілів** полягає в обмеженні поля зору, що ускладнює стрільбу по рухомих цілях. Необхідно враховувати також велику вартість. У стрілецькій зброї оптичні приціли отримали використання, головним чином, для оснащення снайперських гвинтівок. Залежно від будови обертаючої системи оптичні приціли стрілецької зброї поділяються на телескопічні та призматичні. Телескопічні приціли використовуються для гвинтівок, призматичні – для кулеметів.

Найпростіший оптичний телескопічний приціл складається з металевого корпусу, чотирьох лінз, двох діафрагм, що обмежують світловий потік променів, механізму плоскопаралельної пластинки зі шкалами і штрихами для візування і механізму переміщення. Передня частина прицілу, спрямована на ціль, називається об'єктивом; задня, спрямована до ока, – окуляром. Окуляр може мати діоптричне кільце для установаження чіткості зображення.

Між окуляром і об'єктивом розташована обертаюча система, після проходження променів через яку отримують дійсне і пряме зображення цілі. Вертикальна лінія перехрестя переміщається обертанням верхнього барабанчика з мікрометричним гвинтом, горизонтальні (вирівнювальні) лінії – обертанням бокового барабанчика. На барабанчиках нанесені поділки прицілу.

### **Електронно-оптичний прилад пасивної дії**

Електронно-оптичний прилад пасивної дії призначений для спостереження і забезпечення прицільної стрільби вночі з автоматів АКМ, АК-74, АК-74М, кулеметів РПК, РПК-74, снайперської гвинтівки СВД, ручного протитанкового гранатомета РПГ-7 (рис. 43).



Рис. 43 – Електронно-оптичний прилад пасивної дії

### Тактико-технічні характеристики приладу

Використовується на таких видах зброї: АКМ, АК74, АК74М, РПК, РПК-74, РПГ-7

Дальність виявлення, м:

- бронетехніки	600
- живої сили	400

Кутове поле зору, град

5

Віддалення вихідної зіниці, мм

50

Діаметр вихідної зіниці, мм

5

Роздільна здатність, ррі

28

Габаритні розміри, мм

458×99×186

Вага, кг

2

Приціл оснащений механізмами введення кутів прицілювання, вивірення за висотою і напрямком, механізмом регулювання яскравості сітки.

За допомогою прицілу можна визначати відстань до цілі, якщо відомі її розміри.

Як джерело живлення для електронно-оптичного приладу, замість акумуляторної батареї, можна використовувати контейнер К-316 із трьома джерелами живлення напругою 1,5 В.

### 3.3 Вибір прицілу та прицілювання

Для вибору прицілу й точки прицілювання необхідно визначити відстань до цілі і врахувати зовнішні умови, які можуть впливати на дальність та напрямок польоту кулі. Під час вибору прицілу для ураження наземних цілей керуються таким. Під час стрільби на відстані до 300 м вогонь ведуть, як правило, з прицілом «З» або «П», а на відстані понад 300 м – з прицілом, що відповідає дальності до цілі.

Точкою прицілювання, як правило, є середина нижнього краю цілі. Під час стрільби по високих цілях (фігури, що переміщуються) краще прицілюватися в середину цілі. Значні відхилення температури повітря від табличної (+15°C) викликають зміну дальності польоту кулі. Тому під час стрільби в

холодну пору року приціл потрібно збільшувати, а в жарку – зменшувати на половину поділки прицілу.

Боковий вітер у значній мірі впливає на політ кулі, відхиляючи її убік. Тому під час стрільби необхідно виносити точку прицілювання в той бік, звідки дме вітер, залежно від швидкості вітру. Поправку під час сильного вітру (8 м/с і більше) беруть удвічі більшою, а під час слабкого (до 2 м/с) – удвічі меншою.

Якщо вітер дме під гострим кутом до напрямку стрільби, поправку беруть удвічі меншою, ніж під час вітру, що дме під кутом 90°. Момент для відкриття вогню визначається командою командира «Вогонь», а під час самостійного ведення вогню – залежно від обстановки й положення цілі.

Найбільш вигідні для відкриття вогню моменти, коли ціль можна уражити раптово, її добре видно й коли противник групується, підставляє фланг або піднімається на повний зріст.

Раптовий вогневий напад на противника, особливо з флангу, діє на нього приголомшливо й завдає йому найбільшого ураження.

Під час ведення вогню автоматник (кулеметник) повинен уважно спостерігати за результатами вогню й коректувати його. Спостереження за результатами свого вогню здійснюється за рикошетами, трасами і за поведінкою противника.

Вогонь коректують винесенням точки прицілювання на значення відхилення рикошетів або трас у бік, протилежний їх відхиленню. Для коректування автоматичного вогню по трасах необхідно, щоб стрільба велася патронами зі звичайними і трасуючими кулями в такому співвідношенні: на три патрони зі звичайними кулями – один патрон із трасуючою кулею.

Ознаками, які вказують на дієвість свого вогню, можуть бути втрати противника, перехід його від перебігань до переповзань, розчленовування і розгортання колон, ослаблення або припинення вогню противника, відхід його або переміщення в укриття.

Поодинокую (окрему) ціль, яку добре видно, обстрілюють чергами або одиночними пострілами залежно від важливості цілі, її розмірів і дальності до неї. Близько розташовані, або менш небезпечні цілі уражають поодиноким вогнем. Чим більш небезпечною й віддаленою є ціль, тим більш довгими чергами ведеться стрільба по ній. Вона ведеться до того часу, поки ціль не буде знищена або не зникне. Під час стрільби по цілі, що з'являється, час на стрільбу визначається часом її появи. Для ураження цілі, що з'являється, необхідно, відмітивши місце її появи, швидко підготуватися до стрільби й відкрити вогонь. Швидкість відкриття вогню має вирішальне значення для ураження цілі. Якщо за час підготовки до стрільби ціль сховалася, під час повторної її появи уточнюють наведення і відкривають вогонь.

Під час стрільби по цілі, що неодноразово з'являється, слід мати на увазі, що вона може з'явитися в новому місці, тому ураження її залежатиме від уважності під час спостереження, швидкості підготовки до стрільби і відкриття вогню. Ціль, що з'являється, уражають чергами (поодинокими пострі-

лами) до повного її знищення. Групову ціль, що складається з окремих, виразно видимих фігур, обстрілюють чергами, послідовно переносячи вогонь з однієї фігури на іншу. Широку ціль, що складається з неясно видимих фігур, або замасковану і поодинокую замасковану ціль обстрілюють з розсіюванням куль по фронту цілі (маски) або з послідовним перенесенням точки прицілювання від одного флангу цілі (маски) до іншого приблизно на ширину мушки.

Стрільбу по атакуючій живій силі противника на відстанях від 100 м і ближче ведуть довгими чергами з розсіюванням куль по фронту цілі. Розсіювання куль по фронту цілі під час стрільби досягається кутовим переміщенням автомата в горизонтальній площині.

Швидкість кутового переміщення автомата під час стрільби з розсіюванням куль по фронту цілі залежить від дальності стрільби і необхідної щільності вогню (не менше двох куль на кожний метр фронту цілі).

Під час руху цілі на того, хто стріляє, або від нього на відстанях, що не перевищують дальності прямого пострілу, вогонь ведуть з установкою прицілу, який відповідає дальності прямого пострілу. На відстанях, що перевищують дальність прямого пострілу, вогонь ведуть з установкою прицілу, що відповідає тій відстані, на якій ціль може опинитися у момент відкриття вогню.

Вогонь по цілі, що рухається під кутом до площини стрільби, ведеться способом супроводження цілі або способом очікування цілі (вогневого нападу).

Під час ведення вогню способом супроводження цілі військовослужбовець, переміщаючи автомат, безперервно утримує лінію прицілювання попереду цілі на величину, що називається упередженням, стрільбу веде короткими чергами в моменти найбільш правильного наведення автомата. Під час ведення вогню способом очікування цілі (вогневого нападу) той, хто стріляє, прицілюється в точку, обрану попереду руху цілі, і з підходом її до точки необхідного упередження дає довгу чергу. Застосування трасуючих куль під час стрільби по рухомих цілях забезпечує краще спостереження за результатами стрільби й можливості уточнення упередження. Стрільбу по живій силі противника на бронетранспортерах, автомобілях (мотоциклах) ведуть звичайними і бронебійно-запалювальними кулями. Вогонь з автоматів (кулеметів) по літаках і парашутистах ведуть у складі відділення (взводу) на дальності до 500 м з установкою прицілу «З» або «П». Вогонь по літаках відкривають тільки за командою командира, а по парашутистах – за командою або самостійно.

Стрільбу по літаках ведуть бронебійно-запалювальними кулями, а за їх відсутності – звичайними, по парашутистах – звичайними кулями. Для коректування вогню застосовують патрони із трасуючими кулями. По літаку, пікіруючому у бік військовослужбовців, стрільбу ведуть безперервним вогнем, прицілюючись у центр цілі або наводячи автомат по стволу. Вогонь відкривають із дальності 700–900 м і ведуть до виходу літака з пікірування. По літаку, що летить у бік, або над військовослужбовцями, вогонь ведуть загороджувальним або супроводжувальним способом.

Під час ведення вогню загороджувальним способом вогонь відділення (взводу) за командою командира зосереджують на напрямку руху літака, що

наближається. Напрямок зосередження вогню вказується чергою трасуючих куль. Стрільбу ведуть безперервним вогнем до виходу літака із зони вогню.

Під час ведення вогню супроводжувальним способом утримують лінію прицілювання попереду літака, періодично проводять довгу чергу. Упередження в цьому випадку у два рази менше, ніж під час ведення вогню загороджувальним способом.

Під час коректування вогню по трасах слід мати на увазі, що траси, спрямовані в літак, здаються тому, хто стріляє, такими, що йдуть вище за літак і дещо попереду нього. По повітряних цілях (вертольотах, транспортних літаках), що летять повільно, вогонь ведеться супроводжувальним способом.

Вогонь по парашутистах ведеться довгими чергами. Точку прицілювання виносять у напрямку зниження парашутиста.

### **Контрольні питання до розділу 3**

- 1) В чому полягає призначення прицілів для вогнепальної зброї?
- 2) Як класифікуються приціли для вогнепальної зброї?
- 3) Які приціли відносяться до механічних?
- 4) Вкажіть переваги та недоліки основних типів механічних прицілів.
- 5) Які особливості під час використання мають оптичні приціли. Вкажіть їх переваги та недоліки.
- 6) Для яких видів вогнепальної зброї призначений електронно-оптичний прилад пасивної дії та які основні тактико-технічні характеристики він має?
- 7) Яким чином здійснюється вибір прицілу для різних умов ведення вогню із вогнепальної зброї?
- 8) Назвіть основні правила прицілювання із різних видів прицілів до вогнепальної зброї.

## **4 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ПОВОДЖЕННЯ ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЮ ЗБРОЄЮ ТА БОЄПРИПАСАМИ**

### **4.1 Заходи безпеки під час вивчення матеріальної частини зброї**

Безпека на заняттях з вивчення матеріальної частини зброї, прийомів і правил стрільби, під час проведення стрільб забезпечується чіткою організацією занять, високою дисциплінованістю здобувачів вищої освіти.

Необхідні також знання і точне дотримання вимог та заходів безпеки під час поводження зі зброєю, а також порядку і правил, встановлених у тирі (на стрільбищі).

Перш ніж користуватися зброєю, здобувачі вищої освіти повинні засвоїти заходи безпеки під час поводження з нею і вимоги безпеки під час проведення стрільб.

Заходами безпеки під час поводження зі зброєю є:

- до поводження зі зброєю допускаються лише особи, які вивчили вимоги і заходи безпеки, загальну будову зброї, порядок і правила її експлуатації;
- перед початком будь-яких занять зі зброєю слід перевірити, чи не заряджена вона;
- під час огляду зброї, її розбирання та збирання, спорядження та розспорядження магазину проявляти обережність, дотримуватися послідовності дій;
- категорично забороняється прицілюватися, спускати курок і направляти зброю в бік людей і тварин, навіть якщо зброя не заряджена;
- якщо необхідно спустити курок, слід надати зброї кут піднесення;
- категорично забороняється використовувати бойові патрони в навчальних цілях (не для стрільби); перед спорядженням магазину навчальними патронами слід перевірити, чи немає серед них бойових;
- не використовувати патрони з осічкою в навчальних цілях;
- не допускати ударів по капсулю патронів;
- після закінчення занять зброю ставити на запобіжник;
- не залишати зброю та патрони без нагляду, а після закінчення занять поставити їх у встановлене для зберігання місце.

#### **4.2 Заходи безпеки під час чищення зброї**

Зброя завжди має утримуватися в чистоті і справності. Це досягається своєчасним оглядом, чищенням і змащенням, дбайливим поводженням зі зброєю і правильним її зберіганням.

Перед чищенням необхідно оглянути зброю, магазини, сумки для магазинів, кобури.

Розбирання зброї для чищення необхідно починати з перевірки зброї – чи не заряджена вона; при цьому ствол зброї має бути спрямований в безпечне місце.

Чищення і змащення зброї проводиться відповідно до вимог відповідної настанови зі стрілецької справи під безпосереднім керівництвом керівника стрільб, командира взводу у спеціально відведених для цього цілей місцях.

Розбирання і складання зброї під час чищення необхідно проводити в послідовності, викладеній в настанові зі стрілецької справи.

Після чищення та змащення зброї потрібно провести її огляд спочатку в розібраному, а потім у зібраному вигляді.

##### ***Категорично забороняється:***

- чистити зброю засобами, які можуть призвести до пошкоджень механічного та хімічного характеру;
- виконувати чищення зброї легкозаймистими речовинами (бензином тощо);
- палити під час чищення;

залишати після чищення зброї сторонні предмети в каналі ствола (ганчір'я, ганчірки та ін.).

#### **4.3 Заходи безпеки під час перевезення та перенесення зброї**

Під час пересування підрозділів у пішому строю автомати переносяться в положенні «на ремінь», «на груди» або «за спину», пістолети переносяться в кобурах. Автомат зі складеним прикладом переноситься в положенні «на ремінь» стволом вниз, із прямим прикладом – стволом вгору.

Пересування зі зброєю (автоматами) по території освітнього закладу повинно здійснюватися тільки під керівництвом начальника озброєної охорони або керівника підрозділу. Автомати повинні знаходитися в положенні «на ремінь», бути вбраними і поставленими на запобіжник.

Перевезення підрозділів зі зброєю на стрільбище і назад повинно проводитися транспортом освітнього закладу під керівництвом особи, відповідальної за транспортування зброї та боєприпасів. Перед посадкою у транспортний засіб автомат треба взяти в руки за цівку, щоб не пошкодити транспортний засіб або не завдати кому-небудь травми. У сидячому положенні автомати зі складним прикладом повинні бути в руках, поставленими прямовисно ствольною коробкою на сидіння між колін, магазином від себе, пістолети – в окремому ящику під наглядом викладача. Автомати із прямим прикладом повинні бути поставленими на підлогу транспортного засобу та при дотримуватися рукою за ложе.

Якщо перевозять зброю в положенні стоячи, то автомат береться в положення «на ремінь» або «за спину».

***Під час перевезення та перенесення зброї категорично забороняється:***

- розбирати зброю;
- знімати із запобіжника;
- відводити назад затворну раму (затвор);
- прицілюватися в що-небудь;
- затикати чим-небудь канал ствола.

#### **4.4 Заходи безпеки під час проведення навчально-тренувальних стрільб**

***Безпека під час проведення стрільб забезпечується*** чіткою організацією, безумовним виконанням заходів безпеки, високим станом дисципліни здобувачів вищої освіти.

***Керівник стрільб перед кожним практичним заняттям з вогнепальною зброєю*** перевіряє знання здобувачами вищої освіти заходів безпеки поведінки з нею. Особи, які не засвоїли заходів безпеки, до проведення стрільб не допускаються.

***Перед початком стрільб*** ретельно оглядається територія стрільбища (тиру). Під час проведення стрільб на стрільбищі виставляється спостерігач, оточення, призначається старший оточення, показників мішеней, проводиться



їх інструктаж, після чого їх розводять по місцях виконання обов'язків, перевіряється зв'язок із ними.

Дозвіл на відкриття вогню дає керівник стрільб.

Вести вогонь у тирі (на стрільбищі) дозволяється тільки після сигналу «Вогонь!».

Стрільба зупиняється за командою «Відбій!» або «Стій! Припинити вогонь!».

У період від команди «Відбій!» до команди «Вогонь!» будь-кому забороняється знаходитись на вогневому рубежі, підходити та торкатися зброї й боєприпасів, що там знаходяться.

Під час проведення навчально-тренувальних стрільб слід використовувати протишумові навушники.

Ведення вогню повинно бути терміново припинене кожним стріляючим самостійно або за командою керівника стрільб у випадках:

появи людей, машин, тварин у зоні ведення вогню, низьколітаючих літаків, гелікоптерів або інших літаючих об'єктів над районом проведення стрільб;

підняття білого прапора (вночі – ввімкнення світла ліхтаря білого кольору) на командному пункті;

виникнення пожежі від стрільби;

втрати орієнтира під час нічних стрільб.

#### **Категорично забороняється:**

- виймати зброю з кобури без дозволу керівника стрільб;
- спрямовувати зброю (незалежно від того, заряджена вона чи ні) у бік людей та місця, де вони можуть знаходитись;
- заряджати зброю бойовими чи холостими патронами без команди керівника стрільб;
- поправляти та знімати протишумові навушники під час стрільби;
- відкривати і вести вогонь:
  - без команди керівника стрільб;
  - у небезпечних напрямках;
  - з несправної зброї;
  - коли піднято білий прапор (вночі – ввімкнення світла ліхтаря білого кольору) на командному пункті;
- залишати зброю на рубежі відкриття вогню та передавати іншим особам без дозволу керівника стрільб.

#### ***Огляд зброї та приладдя***

Пістолет (автомат) за умов правильного поводження з ним, уважного догляду за ним і збереження є безвідмовною зброєю. Однак у разі тривалої роботи внаслідок зносу частин, а найчастіше через недбале або невміле поводження і неуважний догляд можуть виникати затримки під час стрільби, тобто ситуації, при яких з пістолета (автомата) неможливо провести стрілянину.

В екстремальних ситуаціях це може призвести до того, що співробітник міліції не зможе запобігти злочину і сам постраждає від злочинних посягань.

**Для попередження затримок під час стрільби і задля безвідмовності роботи зброї необхідно:**

- правильно підготувати зброю до стрільби (службі);
- своєчасно оглядати, чистити, змащувати і проводити ремонт зброї;
- своєчасно оглядати патрони і не застосовувати непридатні для стрільби;
- під час стрільби і при пересуваннях оберігати зброю від забруднення і ударів;
- якщо зброя перед стрільбою довго перебувала на морозі, то перед її зарядженням необхідно кілька разів різко відвести назад рукою затвор (затворну раму), а після кожного відведення призвести спуск курка з бойового взводу.

Якщо все ж під час стрільби станеться затримка, то необхідно швидко розпізнати і усунути її.

Огляд зброї здійснюється в зібраному і розібраному вигляді перед заступанням на службу (перед стрільбою), після служби (стрільби) або періодично.

**Під час огляду необхідно перевірити:**

- чи немає на деталях іржі, забруднень, забоїн і тріщин, в якому стані знаходиться мастило;
- чи справно діють рухомі частини, магазин, ударноспускової механізм, запобіжник;
- наявність всіх деталей зброї та відповідність їх номерів;
- чи справні прицільні пристрої;
- чи є чистим канал ствола.

**Огляду також підлягає приналежність.**

Щоб уникнути забруднення каналу ствола, мушки і цілика забороняється зберігати в пістолетній кобурі сторонні предмети.

**Порядок огляду патронів:**

Огляд бойових патронів проводиться з метою виявлення несправностей, які можуть призвести до затримок під час стрільби.

Під час огляду набоїв необхідно перевірити:

- кількість отриманих патронів;
- чи немає на патроні бруду та корозії;
- чи немає деформації (вм'ятин, тріщин, погнутостей) патрона;
- чи не виступає капсуль вище поверхні гільзи;
- положення і закріплення кулі в гільзі;
- наявність відповідного маркування;
- наявність і стан герметизуючого покриття.

**Порядок огляду гранат:**

Під час огляду гранат необхідно перевірити:

- закріплення спускового важеля запобіжною чекою;
- стан запобіжної чеки (кінці запобіжної чеки розведені в різні боки, а в місцях їх вигинів не повинно бути тріщин);
- чи немає на гранаті й запалі бруду, корозії, глибоких вм'ятин, тріщин, наскрізних пошкоджень;
- наявність герметизуючої пробки в корпусі гранати;
- чи вільно входить запал у гранату.

### **Порядок огляду зброї:**

Пістолет (автомат) обов'язково повинен бути оглянутий:

- перед заступанням на службу;
- перед виходом (виїздом) на заняття;
- перед стрільбою;
- під час чищення.

Під час чищення зброю оглядають в розібраному вигляді; при цьому детально оглядається кожна частина й механізм окремо, для того щоб звірити номери на його частинах, перевірити, чи немає іржі, бруду або пошкоджень, які можуть викликати порушення в роботі частин і механізмів, погіршити якість стрільби.

В інших випадках зброя оглядається в зібраному вигляді.

### **Підводячи підсумки, можна коротко сформулювати загальні заходи безпеки під час поводження зі зброєю:**

1. Взяв зброю – перевір, чи не заряджена вона!
2. Під час поводження зі зброєю не направляй ствол у бік людей, не цілись в іншого й не допускай, щоб цілилися в тебе!
3. Будь-яку зброю вважай зарядженою доти, поки сам її не перевіриш або не розрядиш!
4. З розрядженою зброєю поведься так само, як із зарядженою!
5. У випадку відведення затвора назад (при зведенні курка) ствол зброї направляй тільки в безпечну сторону або вгору!
6. У всіх випадках не накладай палець на спусковий гачок до тих пір, поки не буде потреби у відкритті вогню!
7. Заряджена зброя завжди повинна стояти на запобіжнику! Знімай зброю із запобіжника тільки перед безпосереднім застосуванням!
8. У разі здійснення попереджувального пострілу зброю направляй тільки в безпечному для інших людей напрямку!
9. Не починай вести вогонь, якщо не впевнений, що від цього не постраждають сторонні люди!
10. Тримай зброю при собі так, щоб виключити її втрату або вилучення сторонніми особами!
11. Не передавай свою зброю іншим особам і не залишай її де б то не було!

Необхідно пам'ятати, що більшість нещасних випадків відбувається тоді, коли стріляє «впевнений», що зброя не заряджена.

### ***Вимоги безпеки під час проведення стрільб***

Безпека під час стрільби досягається чіткою організацією стрільб, точним дотриманням правил та вимог безпеки, високою дисциплінованістю всіх військовослужбовців.

На кожній директрисі (військовому стрільбищі) з урахуванням особливостей та місцевих умов розробляється і вивішується на командному пункті та на дільничних пунктах управління інструкція з вимог безпеки, яку повинен чітко знати особовий склад підрозділів, що виводяться на стрільбу.

Особовий склад, який не засвоїв правил та вимог безпеки, до стрільби та її обслуговування не допускається.

Кожний військовослужбовець повинен беззаперечно та точно виконувати всі правила та вимоги безпеки під час стрільби.

Командири військових частин та підрозділів відповідають за точне виконання встановлених правил та вимог безпеки підпорядкованим особовим складом.

Перед проведенням стрільб через місцеві органи влади населення повинно бути сповіщене про час проведення стрільб, заборону проходу та проїзду по території полігона, з оформленням запису в журналі оповіщення.

Мішеневе поле перед стрільбою повинно бути оглянуте і з його території вилучені люди, тварини і транспорт.

Для забезпечення безпеки перед кожною стрільбою виставляється оточення.

Пересування на полігоні дозволяється лише по дорогах та в районах, які позначені начальником полігона.

Забороняється заходити (заїжджати) на ділянки, де є снаряди, міни, бомби, вибухові речовини. Ці ділянки є забороненими зонами з відповідними попереджувальними написами.

Забороняється торкатися снарядів, мін, бомб, вибухових речовин, які не розірвалися, та предметів імітаційного обладнання. Кожний снаряд, міну, бомбу, заряд вибухової речовини, що не розірвалися, відразу ж після виявлення необхідно позначити покажчиком з попереджувальним написом та повідомити начальника полігона.

З метою контролю за безпекою стрільби та діями екіпажів БМ, що стріляють, а також своєчасного попередження про появу людей, тварин і транспортних засобів на мішеневих полях або у небезпечних зонах місцевості, виявлення вибухів і місць падіння снарядів, що не розірвалися, організовується спостереження. Спостерігачі забезпечуються оптичними приладами (біноклями, стереотрубами) та планшетами. Кількість спостерігачів визначається керівником стрільби на ділянці для надійного забезпечення спостереження, але не менше, ніж кількість БМ, з яких виконуються вправи стрільб.

Дозвіл на відкриття вогню на директрисі (військовому стрільбищі, вогневому містечку) дає старший керівник стрільби. Ведення вогню дозволяється тільки після підняття на всіх ділянках та командному пункті червоних прапорів ВСП.

Стрільба негайно припиняється за командою керівника або самостійно кожним екіпажем (який стріляє) у разі:

появи людей, тварин і машин на мішеневому полі, низьколітних апаратів, вертольотів над районом стрільби;

падіння снарядів (гранат) за межами безпечної зони або поблизу бліндажа, в якому перебувають люди, та втрати зв'язку із бліндажем;

доповіді або подання встановленого сигналу з поста оточення про небезпеку продовження стрільби;

підняття білого прапора (ВСП, ліхтарів) на командному пункті;

виникнення пожежі на мішеневому полі та на території полігона;

втрати орієнтування тими, хто стріляє;

відставання від сусідніх БМ більш ніж на 100 м.

Для негайного припинення вогню усіма БМ (тими, хто стріляє) подається сигнал «Відбій», а також подається команда по радіо екіпажам, що стріляють: **«Стій! Припинити вогонь!»** та виставляється білий прапор (ВСП, ліхтар) замість червоного.

Для припинення вогню окремої БМ подається команда: **«Такий-то, стій! Припинити вогонь!»**.

За командою **«Стій! Припинити вогонь!»** ті, хто стріляє, припиняють вогонь, БМ зупиняються. Зброю розряджають та вимикають тумблери електроспусків, зброї надається найбільший кут підвищення.

Зброю дозволяється заряджати тільки після проходження рубежу відкриття вогню. Перед кожним заряджанням гармати необхідно переконатися у відсутності в каналі ствола сторонніх предметів (землі, піску, частин заряду, що не згоріли, тощо).

На рубежі припинення вогню зброя розряджається, проводяться контрольні спуски, вимикаються тумблери електроспусків, зброї надається найбільший кут підвищення, після чого командири БМ доповідають керівнику стрільби: **«Такий-то. Зброю розряджено!»**. У вихідне положення БМ повертаються тільки за командою керівника.

Рух БМ до стрільби, під час стрільби та їх повернення у вихідне положення повинен здійснюватися у порядку, визначеному умовами вправи і керівником стрільби. При подоланні БМ, що стріляють, рівчаків, вирв та інших глибоких перешкод зброї надається найбільший кут підвищення.

#### **Забороняється:**

подавати сигнал **«Відбій!»**, якщо будь-хто перебуває в БМ. Несправності озброєння усуваються після сигналу **«Відбій!»** з дозволу старшого керівника стрільби;

відчиняти люки і виходити з БМ до повернення всіх БМ у вихідне положення до подання команди **«До машин!»**.

Під час виконання вправ стрільб на плаву екіпажі повинні мати індивідуальні засоби рятування. Крім того, організується евакуаційно-рятувальна служба.

Під час стрільби з вертольота у польоті та із макета вертольота (тренажера) заряджання зброї стрільбу, розряджання та огляд проводяться при зброї, що встановлена на кронштейни, і за командою (сигналом) керівника стрільби на вертольоті (тренажері).

Вставати зі своїх місць і пересуватися у кабіні вертольота без дозволу керівника стрільби особовому складу забороняється.

Під час виконання вправи бойовою ручною гранатою з БМ (у пішому порядку) слід дотримуватися таких вимог безпеки:

- гранати та запали видавати тим, хто навчається, безпосередньо перед виконанням вправи;
- особам, які не навчені поводженню із гранатами, бойові гранати видавати забороняється;
- заряджати гранату (вставляти запал) дозволяється лише перед її метанням;
- переносити бойові гранати та запали тільки у гранатних сумках, при цьому запал повинен бути загорнутий у папір або ганчір'я;
- не дозволяється розбирати бойові гранати та усувати в них несправності;
- оберегати гранати та запали від сильних поштовхів, ударів, вогню, бруду та вологості.

Категорично забороняється:

- заряджати зброю бойовими та холостими набоями, а також бойовими та інертними гранатами до сигналу «**Вогонь!**» (команди керівника, командира);
- направляти зброю на людей, у бік або в тил стрільбища незалежно від того, заряджена вона чи ні;
- відкривати та вести вогонь: з несправної зброї, несправними боеприпасами або боеприпасами, які не передбачені таблицями стрільби для цієї системи; за межі небезпечних напрямків стрільби; при піднятому білому прапорі на командному (дільничному) пункті та укриттях (бліндажах): по бліндажах, незалежно від того, перебувають у них люди чи ні, а також по інших спорудах (вишках, тригонометричних пунктах та декоративному обладнанню); після утикання гармати у ґрунт або перешкоду; під час перебування людей на БМ або попереду них; у разі незачинених люків БМ, а також втрати зв'язку з керівником стрільби;
- залишати де б то не було заряджену зброю або передавати її іншим особам; залишати на вогневій позиції (місці для стрільби) індивідуальну зброю без команди керівника (командира);
- перебувати людям та розміщувати боеприпаси, горючі й вибухові речовини позаду РПГ та СПГ у секторі 90° та ближче 30 м;
- упирати казенний зріз ствола гранатомета в будь-які предмети або у ґрунт; використовувати гранати, які мають зовнішні пошкодження;
- знімати запобіжний ковпачок із головної частини підричника бойової гранати під час стрільби у дощ та сильний сніг;

- розташовувати під час стрільби з окопу казенний зріз ствола РПГ ближче 2 м, а СПГ – 7 м від задньої стінки окопу;
- проводити стрільбу з автомата із приладом для беззвучної та безпоруменевої стрільби (ПБС) звичайними патронами.

Під час проведення стрільб слід додатково керуватися положеннями щодо вимог безпеки, викладеними у Положенні зі служби полігонів Сухопутних військ Збройних Сил України та Керівництві з подолання водних перешкод танками, БМП та БТР.

***Вимоги безпеки під час роботи з прицілом-далекоміром і приладами, що випромінюють квантову (лазерну) енергію***

Потужний вузькоспрямований світловий імпульс, що випромінюється оптичним квантовим (лазерним) генератором, є небезпечним для незахищених спеціальними засобами очей людини.

У зв'язку з цим категорично забороняється вмикати далекомір для вимірювання особового складу і техніки своїх військ, людей і тварин.

Забороняється допускати до роботи особовий склад без попереднього вивчення будови прицілу-далекоміра і відповідного приладу, що випромінює квантову (лазерну) енергію, правил експлуатації й техніки безпеки, викладених у інструкціях з їх експлуатації.

Особовий склад, який допущено до роботи із прицілом-далекоміром і приладами, що випромінюють квантову (лазерну) енергію, перед роботою повинен пройти інструктаж з вимог безпеки.

***Вимоги безпеки під час стрільби з танків бронебійно-підкаліберними пострілами, керованими радіоракетами і роботи на тренажері 9Ф68М та його модифікаціях***

**Не допускається:**

- стрільба бронебійно-підкаліберним пострілом у разі перебування попереду танка неукритого особового складу і техніки своїх військ ближче 1000 м у секторі  $\pm 5^\circ$  від напрямку стрільби;
- робота апаратури комплексу танкового керованого озброєння у режимі випромінювання на антену, а також на місцях і напрямках, де не забезпечено заходи радіомаскування;
- увімкнення і робота апаратури комплексу керованого озброєння за напруги бортової мережі танка, що виходить за межі  $27 \pm 2,7$  В.

**Забороняється:**

- переводити важіль перемикачів механічного підйомника з положення РУЧН. у положення АВТ. і назад під час руху танка, при вимкненому запобіжнику АЗР ГУ-ВІІ на роздільному щиті й вимикачі батареї («масі»);
- перебувати особовому складу своїх військ у зоні випромінювання (біля станції, що працює на випромінювання) ближче 100 м від танка;
- перебувати неукритому особовому складу своїх військ у зоні випромінювання, якщо працює далекомір;

- перебувати людям (десанту) на корпусі танка і в секторі радіуса обертання гармати при вимкненому стабілізаторі;
- міняти послідовність увімкнення апаратури і приладів, що визначена у посібнику та інструкції з експлуатації танка;
- вести вогонь зі спареного з гарматою кулемета при встановленій балістиці “У” на прицілі-далекомірі;
- рух танка із застопореним (зааретованим) прицілом-далекоміром і ввімкненим ДАЛЕКОМ. або ПЕРЕТВ. на пульті оператора більше 2 хв;
- залишати приціл-далекомір розстопореним при ввімкнених ПЕРЕТВ. і ДАЛЕКОМ. на пульті оператора більше 2-3 хв;
- наводити центральну прицільну марку прицілу-далекоміра на сонце;
- переводити гармату з похідного положення у бойове під час руху танка;
- рух танка із розстопореною баштою при відчиненому люку механіка-водія.

При ручному досиланні пострілу в камеру гармати дозволяється користуватися тільки дерев'яним досильником. Використовувати з цією метою металеві речі (тягу кріплення гармати по-похідному тощо) категорично забороняється.

### ***Вимоги безпеки під час роботи на тренажері***

До роботи з тренажером 9Ф68М і його обслуговування допускається особовий склад (інструктор і водій-електромеханік), який вивчив будову і правила експлуатації тренажера.

З метою запобігання пошкодженню тренажера, травмуванню й ураженню обслуговувального персоналу електричним струмом під час роботи з тренажером забороняється:

- допускати до роботи з апаратурою тренажера осіб, які не пройшли спеціальну підготовку і не отримали інструктаж щодо вимог безпеки до початку роботи (при щоденній роботі інструктаж проводиться не рідше одного разу на місяць);
- вмикати апаратуру тренажера під напругою без догляду;
- виконувати ремонтні роботи, заміну радіоламп і запобіжників у разі увімкненої апаратури;
- проводити перевірку роботи динамічного складу і його регулювання під час перебування на платформі кабіни тих, хто навчається.

При увімкненій апаратурі в кабіні (кузові) тренажера можуть перебувати не більше двох з тих, хто навчається, та інструктор. Той, хто навчається, може вмикати апаратуру, що входить до складу платформи-кабіни, тільки з дозволу інструктора.

У разі виникнення пожежі вживаються заходи щодо відключення апаратури тренажера і ліквідації осередку пожежі з використанням вогнегасників типу.



## Контрольні питання до розділу 4

- 1) Яких заходів безпеки слід дотримуватися під час вивчення матеріальної частини зброї?
- 2) Яких заходів безпеки слід дотримуватися під час чищення зброї?
- 3) Вкажіть основні заходи безпеки під час перевезення та перенесення зброї.
- 4) Яких заходів безпеки слід дотримуватися під час проведення навчально-тренувальних стрільб?
- 5) Які дії слід виконати під час огляду зброї та приладдя?
- 6) Розкрийте основні вимоги безпеки під час проведення стрільб.
- 7) Яких заходів безпеки слід дотримуватися під час роботи з прицілом-далекоміром і приладами, що випромінюють квантову (лазерну) енергію?
- 8) Розкрийте основні вимоги безпеки під час стрільби з танків.
- 9) Яких заходів безпеки слід дотримуватися під час роботи на тренажері?

## 5 МАТЕРІАЛЬНА ЧАСТИНА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ЗБРОЇ 5,45-ММ АВТОМАТА КАЛАШНИКОВА

### 5.1 Призначення, основні бойові характеристики та загальна будова індивідуальної зброї 5,45-мм автомата Калашникова

5,45-мм автомат Калашникова є індивідуальною зброєю (рис. 44). Він призначений для знищення живої сили і ураження вогневих засобів ворога. Для ураження ворога у рукопашному бою до автомата приєднується багнет.

Із автомата ведеться автоматичний або одиночний вогонь. Автоматичний вогонь є основним видом вогню; він ведеться короткими (до 5 пострілів) і довгими (із автомата до 10 пострілів) чергами і безперервно. Подавання набоїв під час стрільби здійснюється із коробчатого магазину ємністю: в автомата – на 30 набоїв.

**Прицільна відстань** стрільби з автомата – 1000 м. Найбільш ефективний вогонь по наземних цілях: в автомата – на відстані до 500 м, по літаках, гелікоптерах і парашутистах – на відстані до 500 м.

Зосереджений вогонь із автомата по наземних групових цілях ведеться на відстані до 1000 м.

**Відстань прямого пострілу:** в автомата по грудній фігурі – 440 м, по фігурі, що біжить – 625 м.

**Темп стрільби** – близько 600 пострілів у хвилину.

**Бойова скорострільність:** при стрільбі чергами з автомата – до 100; при стрільбі одиночними пострілами – до 40 пострілів у хвилину.

**Вага автомата** без багнета зі спорядженим набоями пластмасовим магазином:

- АК-74                   – 3,6 кг;
- АК-74Н               – 5,9 кг;

- АКС-74 – 3,5 кг;
- АКС-74Н – 5,8 кг.

*Вага багнета з піхвами – 490 гр.*



**Рис. 44 – Загальний вигляд 5,45-мм автомата Калашникова**

*Автомат складається із наступних основних частин і механізмів (рис. 45):*



**Рис. 45 – Будова 5,45-мм автомата Калашникова**

- ствола зі ствольною коробкою, прицільним пристроєм, прикладом і пістолетною рукояткою;
- кришки ствольної коробки;

- затворної рами з газовим поршнем;
- затвора;
- зворотного механізму;
- газової трубки зі ствольною накладкою;
- ударно-спускового механізму;
- цівки;
- магазина.

Крім того, в комплекті автомата є дульне гальмо-компенсатор і багнет.

Будова та порядок застосування багнета до 5,45-мм автомата Калашникова наведені на рис. 46.



Рис. 46 – Будова та порядок застосування багнета до 5,45-мм автомата Калашникова

До комплекту автомата також входять (рис. 47):  
ремінь і сумка для магазинів;

до комплекту автомата зі складним прикладом, крім цього, входить чохол для автомата з кишенею для магазина, а до комплекту автомата з нічним прицілом входить також цей універсальний приціл.



Рис. 47 – Комплектність 5,45-мм автомата Калашникова та його приналежності

Стрільба з автомата може здійснюватися бойовими та холостими патронами. Загальна будова 5,45-мм автоматного патрона (5,45×39), а також розріз кулі такого патрона наведена на рис. 48.



Рис. 48 – Загальна будова 5,45-мм автоматного патрона (5,45×39), а також розріз кулі до нього

Модифікації набоїв до 5,45-мм автомата Калашникова, з їх маркуванням та описом наведені в таблиці 5.1.

#### Характеристики патронів:

- загальна довжина патрона патрона — 57 мм;
- довжина гільзи — 39,5 мм;
- діаметр кулі — 5,7 мм;
- діаметр гільзи:
- біля дульця — 6,3 мм;
- діаметр корпусу біля фланця — 10 мм;
- діаметр фланця — 10 мм;
- вага кулі — 3,45–3,6 гр;
- вага патрона — 10,5 гр;
- початкова швидкість кулі — 870–890 м/с.

#### Боєкомплект:

носимий боєкомплект на одного солдата складає:

**450** набоїв, з них:

**270** штук 5,45 ПС;

**180** штук 5,45 Т.

Таблиця 5.1 – Модифікації набоїв до 5,45-мм автомата Калашникова.

Зовнішній вигляд патрону	Маркування, опис та призначення патрона
	<p><b>5,45-мм патрон зі звичайною кулею (5,45 ПС)</b>                      Призначений для ураження живих цілей, розташованих відкрито або за перешкодами.</p>
	<p><b>5,45-мм патрон із кулею підвищеної потужності (5,45 ПП)</b>                      Забезпечує підвищене пробивання засобів індивідуального бронезахисту.</p>
	<p><b>5,45-мм патрони із бронейними кулями (5,45 БП, 5,45 БС)</b>                      Забезпечує підвищене пробивання засобів індивідуального бронезахисту.</p>
	<p><b>5,45-мм патрон із трасуючою кулею (5,45 Т)</b>                      Трасер цієї кулі на дальності до 800 м залишає яскравий слід, що світиться червоним кольором. При попаданні в легкозаймисті предмети куля здатна запалити їх.</p>
	<p><b>5,45-мм патрон із бронейно-трасуючою кулею (5,45 БТ)</b>                      Забезпечує підвищене пробивання засобів індивідуального бронезахисту.</p>
	<p>5,45-мм патрон з кулею зі зменшеною швидкістю (5,45 УС). Застосовується із приладом для беззвучної і безполуменової стрільби ПБС-4.</p>
	<p><b>5,45-мм патрон із кулею, що має знижену рикошетну здатність (5,45 ПРС)</b>                      Знижується ймовірність рикошету шляхом рівномірної деформації кулі при зустрічі з твердою перешкодою.</p>
	<p><b>5,45-мм патрон холостий</b>                      Використовується для імітації стрільби з автоматів АК74 в ході навчання, а також для здійснення салютів.</p>
	<p><b>5,45-мм патрон навчальний (5,45 УЧ)</b>                      Використовується для навчання прийомам заряджання автоматів калібру 5,45 мм та спорядження магазинів.</p>

Боєкомплект розподіляється та розташовується наступним чином (рис. 49):

- 120 шт. – в чотирьох магазинах по 30 шт. в кожному;
- 60 шт. – в чотирьох зарядних планках по 15 шт. в кожній;
- 270 шт. – в дев'яти пачках по 30 шт. в кожній.



Рис. 49 – Розподіл та розташування боєкомплекту

## 5.2 Порядок неповного розбирання та збирання після неповного розбирання

### ПОРЯДОК НЕПОВНОГО РОЗБИРАННЯ



#### **Від'єднати магазин**

Утримуючи автомат лівою рукою за шийку приклада або цівку, правою рукою охопити магазин; натискаючи великим пальцем на защіпку, подати нижню частину магазину вперед і від'єднати його.



#### **Після цього перевірити, чи немає патрона у патроннику.**

Для чого опустити перевідник донизу, поставити його в положення (АВ) чи (ОД); відвести ручку затворної рами назад, оглянути патронник, відпустити ручку затворної рами і спустити курок із бойового взводу.



#### **Вийняти пенал приладдя із гнізда приклада.**

Утопити пальцем правої руки кришку гнізда так, щоб пенал під дією пружини вийшов із гнізда; відкрити пенал і вийняти з нього протирку, йоржик, викрутку та виколотку. У автомата із прикладом, що складається, пенал носить у кишені сумки для магазинів.



#### **Від'єднати шомпол.**

Відтягти кінець шомпола від ствола так, щоб його головка вийшла з під упора на основі мушки і вийняти його. Якщо шомпол туго виходить, дозволяється користуватися виколоткою, яку необхідно вставити в отвір головки шомпола, відтягти від ствола кінець шомпола і вийняти його.



#### **Від'єднати від автомата дульний гальмокомпенсатор.**

Утопити викруткою або пальцем фіксатор дульного гальма-компенсатора. Звернути дульний гальмо-компенсатор із різьбового виступу основи мушки, обертаючи його проти годинникової стрілки.



#### **Від'єднати кришку ствольної коробки.**

Лівою рукою обхопити шийку приклада, великим пальцем цієї руки натиснути на виступ напрямного стержня зворотного механізму, правою рукою припідняти вгору задню частину кришки ствольної коробки і від'єднати кришку.



#### **Від'єднати зворотний механізм.**

Утримуючи автомат лівою рукою за шийку приклада, правою подати вперед напрямний стержень зворотного механізму до виходу його п'ятки із повздовжнього паза ствольної коробки; припідняти задній кінець напрямного стержня і вийняти зворотний механізм із каналу затворної рами.



#### **Від'єднати затворну раму із затвором.**

Продовжуючи утримувати автомат лівою рукою, правою відвести затворну раму назад до кінця, припідняти її разом із затвором і від'єднати від ствольної коробки.



#### **Від'єднати затвор від затворної рами.**

Взяти затворну раму у ліву руку затвором догори і правою рукою відвести затвор назад, повернути його так, щоб ведучий виступ затвора вийшов із фігурного вирізу затворної рами, і вивести затвор вперед.



#### **Від'єднати газову трубку із ствольною накладкою.**

Утримуючи автомат лівою рукою, правою надіти пенал приладдя прямокутним отвором на виступ замикача газової трубки, повернути замикач від себе до вертикального положення і зняти газову трубку з патрубку газової камери.

## ПОРЯДОК ЗБИРАННЯ АВТОМАТА ПІСЛЯ НЕПОВНОГО РОЗБИРАННЯ



### Приєднати газову трубку зі ствольною накладкою.

Утримуючи автомат лівою рукою, правою насунути газову трубку переднім кінцем на патрубок газової камери, щільно притиснути задній кінець ствольної накладки до ствола і повернути за допомогою пенала приладдя замикач на себе до входження його фіксатора у виїмку на колодці прицілу.



### Приєднати затвор до затворної рами.

Взяти затворну раму у ліву руку, а затвор у праву і вставити його циліндричною частиною в канал рами, повернути затвор так, щоб його ведучий виступ увійшов у фігурний виріз затворної рами, і просунути затвор вперед.



### Приєднати затворну раму із затвором до ствольної коробки.

Взяти затворну раму в праву руку так, щоб затвор утримувався великим пальцем у передньому положенні. Лівою рукою охопити шийку приклада, правою ввести газовий поршень у порожнину колодки прицілу і просунути затворну раму вперед на стільки, щоб відгини ствольної коробки увійшли у пази затворної рами, легким зусиллям притиснути її до ствольної коробки і просунути вперед.



### Приєднати зворотний механізм.

Правою рукою ввести зворотний механізм у канал затворної рами, стискаючи зворотну пружину, подати напрямний стержень вперед і, опустивши дещо донизу, ввести його п'яту в повздожний паз ствольної коробки.



### Приєднати кришку ствольної коробки.

Вставити кришку ствольної коробки переднім кінцем у напівкруглий виріз на колодці прицілу; натиснути на задній кінець кришки долонею правої руки вперед і донизу так, щоб виступ напрямного стержня зворотного механізму увійшов в отвір кришки ствольної коробки.



### Спустити курок з бойового взводу і поставити на запобіжник.

Натиснути на спусковий гачок і підняти перевідник вверх до кінця.



### Приєднати до автомата дульне гальмо-компенсатор.

Навернути дульне гальмо-компенсатор на різбовий виступ основи мушки до упору. Якщо паз дульного гальма-компенсатора не співпав із фіксатором, необхідно відвернути дульне гальмо-компенсатор (не більше одного оберту) до збігу паза з фіксатором.



### Приєднати шомпол.

Вставити шомпол різбовим кінцем у проточку на нижньому краю ствола і подати вперед до упору.



### Вкласти пенал у гніздо приклада.

Скласти у пенал протирку, йоржик, викрутку і виколотку та зачинити його кришкою, вкласти пенал дном у гніздо приклада і утопити його так, щоб гніздо зачинилося кришкою. В автоматах зі складним прикладом пенал укладають у кишеню сумки для магазинів.



### Приєднати магазин до автомата.

Утримуючи автомат лівою рукою за шийку приклада чи цівку, правою ввести у вікно ствольної коробки зачіп магазину і повернути магазин на себе так, щоб зачіпка зайшла за опорний виступ магазину.



### 5.3 Можливі несправності 5,45-мм автомата Калашникова та способи їх усунення

**Неподача патрона.** Затвор у передньому положенні, але пострілу не відбулося – у патроннику немає патрона.

Причини затримок:

1. Забруднення або несправність магазина.
2. Несправність засувки магазина.

Способи усунення. Перезарядити автомат і продовжувати стрільбу. Замінити магазин.

**Уткання патрона.** Патрон кулею уткнувся в казенний зріз ствола, рухомі частини зупинилися в середньому положенні.

Причина затримок: погнутість загинів бокових стінок магазина.

Способи усунення. Утримуючи рукоятку затворної рами, видалити патрон і продовжувати стрільбу. У разі повторення затримки – замінити магазин.

**Осічка.** Затвор у передньому положенні, патрон у патроннику, курок спущений – пострілу не відбулося.

Причини затримок:

1. Несправність патрона.
2. Несправність ударника або ударно-спускового механізму, забруднення або застигання мастила.

Способи усунення. Перезарядити автомат і продовжувати стрільбу. У разі повторення затримки – оглянути і прочистити ударник і ударно-спусковий механізм.

**Затримка гільзи.** Гільза в патроннику, черговий патрон уткнувся в неї кулею, рухомі частини зупинилися в середньому положенні.

Причини затримок:

1. Брудний патрон або забруднення патронника.
2. Забруднення або несправність викидача або його пружини.

Способи усунення. Відвести рукоятку затворної рами назад та, утримуючи її в задньому положенні, відокремити магазин і витягти патрон. Витягти затвором або шомполом гільзу з патронника. Продовжувати стрільбу. У разі повторення затримки – прочистити патронник і патрони. Оглянути та очистити від бруду викидач і продовжувати стрільбу.

**Невихід гільзи.** Гільза не викинута зі ствольної коробки, а залишилася в ній попереду затвора або дослана затвором назад у патронник.

Причини затримок:

1. Забруднення тертьових частин, газових шляхів або патронника.
2. Забруднення або несправність викидача.

Способи усунення. Відвести рукоятку затворної рами назад, викинути гільзу і продовжувати стрільбу. У разі повторення затримки – прочистити газові шляхи, частини, що труться, і патронник змастити.

## 5.4 Догляд за зброєю

Автомат повинен утримуватися в повній справності й бути готовим до застосування. Це досягається своєчасним та умілим чищенням і змащенням та правильним зберіганням автомата.

### **Чищення автомата в підрозділі проводиться:**

Під час підготовки до стрільби;

після стрільби бойовими і холостими набоями – негайно по закінченню стрільби на стрільбищі (у полі); при цьому чиститься і змащується ствольна коробка, канал ствола, газова камера, газовий поршень, затворна рама і затвор; остаточне чищення автомата (кулемет) проводиться після повернення зі стрільби та протягом наступних 3–4 днів щодня;

після наряду і занять у полі без стрільби – після повернення з наряду або занять;

**в бойовій обстановці та на тривалих навчаннях – щодня в періоди затишшя бою і під час перерв у навчаннях;**

якщо автомат не застосовувався – не рідше одного разу на тиждень.

Після чищення автомат необхідно змастити.



Рис. 50 – Порядок чищення 5,45-мм автомата Калашникова

### **Для чищення і змащення автомата застосовуються:**

рідке рушничне мастило – для чищення автомата і змазування його частин і механізмів за температури повітря від +50°C до – 50°C ;

рушничне мастило – для змащування каналу ствола, частин і механізмів автомата після їх чищення; це змащення застосовується за температури повітря вище +50°C ;

розчин РЧС (розчин чищення стволів) – для чищення каналів стволів та інших частин автомата, які зазнали впливу порохових газів.

Мастило необхідно наносити тільки на добре очищену і суху поверхню негайно після чищення, щоб **не допустити впливу вологи**.

За умов казарменого або табірнього розташування чищення автомата необхідно проводити у спеціально відведених місцях на обладнаних для цієї мети столах, а **в бойовій обстановці і на навчаннях – на чистих підстилках, дошках, фанері тощо**.

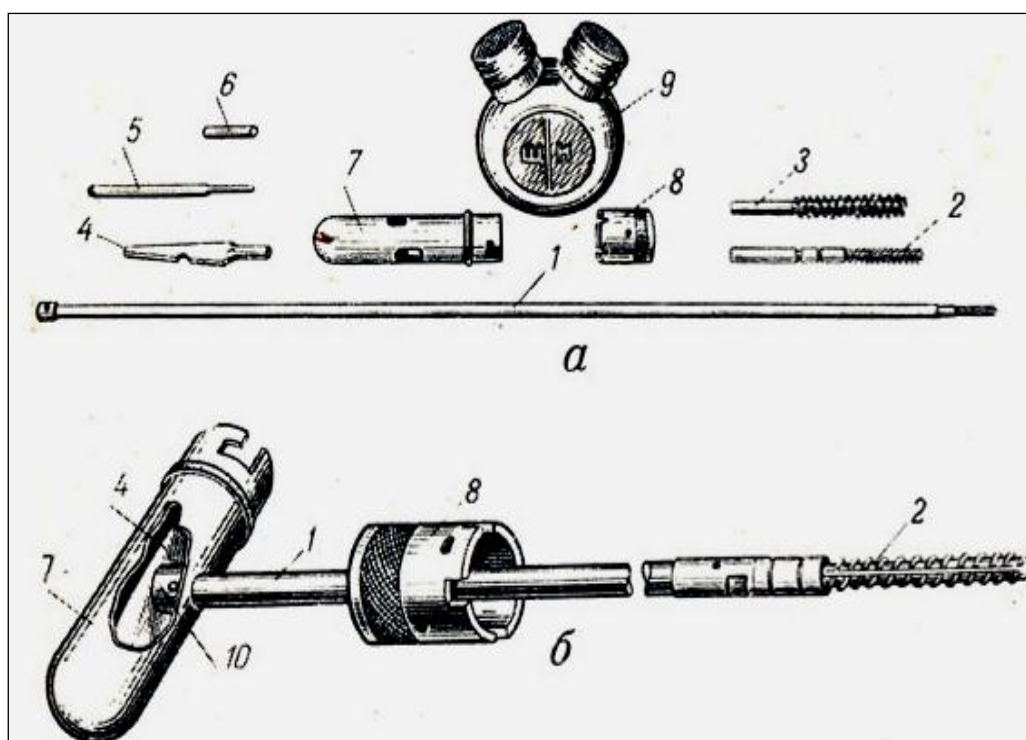
На стрільбищі автомат після стрільби слід чистити у відведених для цього місцях розчином РЧС або рідким рушничним мастилом. Чищення автоматів розчином РЧС проводиться тільки під керівництвом офіцерів або старшини підрозділу.

Автомат, вичищений на стрільбищі рідким рушничним мастилом, після повернення до казарми необхідно вичистити розчином РЧС .

**У польових умовах чищення і змащення автомата проводиться тільки рідким рушничним мастилом.**

#### **Порядок чищення автомата:**

- 1) підготувати матеріали для чищення і мастила;
- 2) розібрати автомат;
- 3) оглянути приналежності і підготувати їх для використання під час чищенні (рис. 51);
- 4) прочистити канал ствола.



**Рис. 51 – Деталі та приналежності для чищення автомата:**

а) деталі та приналежності; б) приналежність, що готова до застосування; 1 – шомпол; 2 – протирка; 3 – йоржик; 4 – викрутка; 5 – виколотка; 6 – шпилька; 7 – пенал; 8 – кришка пеналу; 9 – оливниця; 10 – головка шомпола

Покласти автомат у вирізи стола для чищення зброї або на звичайний стіл, а за відсутності стола – автомат слід уперти прикладом у землю або в підлогу.

Для чищення каналу ствола рідким рушничним мастилом необхідно протягнути через проріз протирки ганчірку; при цьому кінці ганчірки повинні бути коротше стрижня протирки; налити на ганчірку небагато рідкого рушничного мастила і пальцями помалу пом'яти ганчірку. Увести шомпол із протиркою і ганчіркою у канал ствола. Однією рукою утримуючи за дулову частину автомата, а іншою взявшись за пенал, плавно, не згинаючи шомпола, просунути його по всій довжині каналу ствола кілька разів. Вийняти шомпол, змінити ганчірку, просочити її рідким рушничним мастилом і в тому ж порядку прочистити канал ствола кілька разів. Після цього ретельно обтерти шомпол і протерти канал ствола чистою сухою ганчіркою, а потім чистою ганчіркою. Оглянути ганчірку; якщо на ній будуть помітні сліди нагару, іржі або забруднення, слід продовжити чищення каналу ствола, а потім знову протерти сухою ганчіркою. Якщо ганчірка після протирання вийшла з каналу ствола чистою, без чорноти від порохового нагару або жовтого кольору від іржі, ретельно оглянути канал ствола на світло з дуловою частини і з боку патронника, повільно повертаючи ствол у руках; при цьому особливу увагу звертати на кути нарізів і перевіряти, чи не залишилося в них нагару.

Чищення каналу ствола розчином РЧС треба проводити йоржиком, змоченим у розчині; потім канал ствола протерти ганчіркою. Чищення розчином РЧС продовжувати до повного видалення нагару, поки змочений розчином йоржик або ганчірка не будуть виходити з каналу ствола без нагару і зелені. Після цього протерти канал ствола сухою ганчіркою, а потім чистою ганчіркою. На наступний день перевірити якість проведеного чищення; якщо при протиранні каналу ствола чистою ганчіркою на ньому буде виявлений нагар, провести чистку в тому ж порядку.

Після закінчення чищення нарізної частини каналу ствола таким же порядком вичистити патронник з боку ствольної коробки.

Газову камеру, газову трубку і дульне гальмо-компенсатор промити рідким рушничним мастилом або розчином РЧС і прочистити ганчіркою за допомогою шомпола або дерев'яної палички. Газову камеру після чищення розчином РЧС насухо протерти ганчіркою, оглянути канал ствола, щоб у ньому не залишилося сторонніх предметів, і обтерти ствол зовні. Газову трубку і дульне гальмо-компенсатор після чищення насухо протерти.

Ствольну трубку, затворну раму, затвор, газовий поршень чистити ганчіркою, просоченою рідким рушничним мастилом або розчином РЧС, після чого насухо протерти. Якщо для чищення після стрільби застосовується рідке рушничне мастило, газовий поршень, а також циліндричний виріз затвора покрити мастилом або обгорнути їх на 3–5 хв. ганчіркою, змоченою мастилом. Після цього за допомогою палички видалити затверділий порохований нагар і насухо їх протерти. Те ж відноситься до внутрішньої поверхні дульного гальма-компенсатора.

Інші частини насухо протерти ганчіркою; у разі сильного забруднення частин прочистити їх рідким рушничним мастилом, а потім насухо протерти.

Дерев'яні частини протерти сухою ганчіркою.

Світлові насадки протерти чистою ганчіркою, змоченою у воді або гасі, і після видалення бруду протерти цілик і мушку сухою ганчіркою.

Про закінчення чищення автомата солдат доповідає командирові відділення; потім з дозволу командира відділення здійснюються змащення і складання автомата.

**Змащування автомата проводити в наступному порядку:**

1) Змастити канал ствола. Нагвинтити на шомпол протирку і протягнути через проріз протирки ганчірку, намочену мастилом. Ввести протирку в канал ствола з дулової частини та плавно просунути її два-три рази по всій довжині ствола, щоб рівномірно покрити канал ствола тонким шаром мастила. Змастити патронник і дульне гальмо - компенсатор.

2) Всі інші частини та механізми автомата за допомогою промасленої ганчірки покрити тонким шаром мастила. Зайве мастило сприяє забрудненню частин і може викликати затримки під час стрільби.

Дерев'яні частини не змащують.

3) Після закінчення закінченні змащення зібрати автомат, перевірити роботу його частин і механізмів, вичистити та змазати магазини і приладдя.

4) У холодну пору року за температури 50°C і нижче автомат змащувати тільки рідким рушничним мастилом. При переході з одного мастила на інше треба ретельно видалити старе мастило зі всіх частин автомата.

Для видалення мастила необхідно провести повне розбирання автомата, промити всі частини в рідкому рушничному мастилі й обтерти їх чистою ганчіркою.

5) Автомат, внесений з морозу в тепле приміщення, чистити через 10–20 хвилин (після того, як він відпітніє). Рекомендується перед входом у тепле приміщення зовнішні поверхні автомата обтерти ганчіркою, просоченою рідким рушничним мастилом.

6) Автомат, що здається на склад на тривале зберігання, змастити рідким рушничним мастилом, загорнути в один шар інгібованого, а потім в один шар парафінованого паперу.

7) Дегазація, дезактивація та дезінфекція автомата здійснюється згідно із вказівками командира підрозділу.

## 5.5 Порядок екіпірування військовослужбовця (розміщення зброї та боєкомплекту на військовослужбовці)

### 5.5.1 Варіант екіпірування особового складу для огляду готовності до виконання завдань за призначенням



### 5.5.2 Варіант екіпірування для ведення аеромобільних дій



### 5.5.3 Варіант екіпірування особового складу для виконання завдань патрулювання, несення служби на блок-пості, охорони важливого об'єкта



### Контрольні питання до розділу 5

- 1) В чому полягає призначення індивідуальної вогнепальної зброї 5,45-мм автомата Калашникова?
- 2) Назвіть основні бойові характеристики 5,45-мм автомата Калашникова?
- 3) Яку будову має 5,45-мм автомат Калашникова?
- 4) Вкажіть порядок операцій при неповному розбиранні 5,45-мм автомата Калашникова та збиранні після неповного розбирання.
- 5) Які можуть виникати несправності 5,45-мм автомата Калашникова та вкажіть способи їх усунення?
- 6) В чому полягає догляд за індивідуальною вогнепальною зброєю 5,45-мм автоматом Калашникова.
- 7) Перерахуйте елементи екіпірування особового складу для огляду готовності до виконання завдань за призначенням.
- 8) Що містить у собі варіант екіпірування особового складу для ведення аеромобільних дій?
- 9) Що містить у собі варіант екіпірування особового складу для виконання завдань патрулювання?
- 10) Розкрити особливості екіпірування особового складу для несення служби на блок-пості, охорони важливого об'єкта?

## 6 МАТЕРІАЛЬНА ЧАСТИНА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ЗБРОЇ 9-ММ ПІСТОЛЕТА МАКАРОВА (ПМ)

### 6.1 Призначення, основні бойові характеристики, загальна будова та порядок поводження з індивідуальною зброєю 9-мм пістолетом Макарова (ПМ)

#### Призначення та бойові властивості пістолета

9-мм пістолет Макарова (рис. 52) є особистою зброєю нападу та захисту, призначеною для ураження противника на невеликих відстанях.



Рис. 52 – Загальний вигляд 9-мм столета Макарова

**Ведення вогню** із пістолета Макарова (рис. 53) є **найбільш ефективним** на відстані до 50 м.

**Убивча сила** кулі зберігається до 350 м. Вогонь із пістолета ведеться одиночними пострілами.

**Бойова швидкострільність** пістолета – 30 пострілів за хвилину.

**Вага пістолета** зі спорядженим магазином – 810 г.

Для стрільби з пістолета застосовуються 9-мм пістолетні патрони.

**Початкова швидкість** польоту кулі – 315 м/с.

Подача патронів у патронник під час стрільби виконується з **магазину ємністю 8 патронів**.

#### Загальна будова та робота частин пістолета

Пістолет є простим за будовою та використанням, малим за своїми розмірами, зручним для носіння і завжди готовим до дії. Пістолет – зброя самозарядна, оскільки його перезарядження під час стрільби виконується автоматично. Принцип дії автоматики пістолета базується на використанні енергії



віддачі вільного затвора. Ствол не має зчеплення із затвором. Надійність замикання каналу ствола досягається великою вагою затвора і силою зворотної пружини. Самовзвідний ударно-спусковий механізм пістолета куркового типу забезпечує можливість швидко відкривати вогонь безпосереднім натисканням на хвіст спускового гачка без попереднього взведення курка.

Безпечність поводження з пістолетом забезпечують надійно діючі запобіжники. Пістолет має запобіжник, розташований з лівої сторони затвора. Окрім того, курок автоматично стає на запобіжний звід під дією бойової пружини після спуску курка та у разі відпущеного спускового гачка.



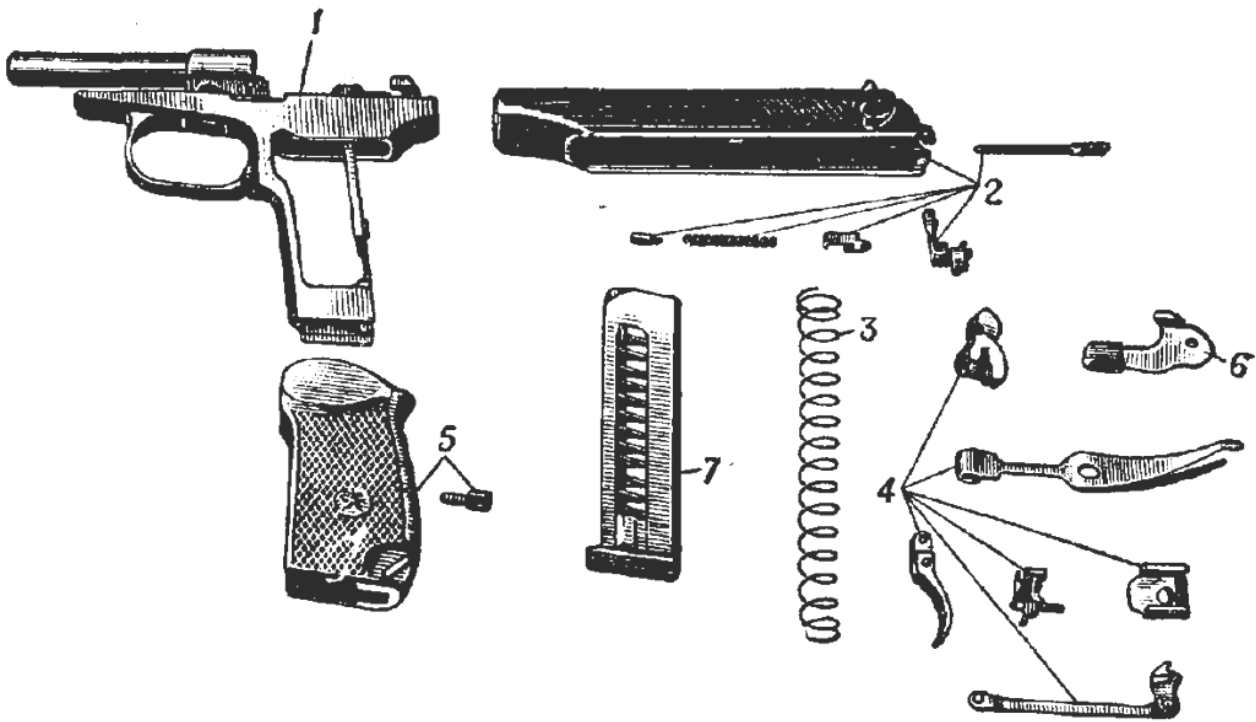
**Рис. 53 – Постріл з пістолета Макарова, що утримується двома руками стрільця**

Курок під дією вигнутого (відбійного) кінця широкого пера бойової пружини повернутий на деякий кут від затвора (це є "відбій" курка) так, що носик шептала знаходиться спереду запобіжного зводу курка.

Після того як спусковий гачок буде відпущений, спускова тяга під дією вузького пера бойової пружини просунеться у крайнє заднє положення. Важіль зводу і шептало опуститься вниз, шептало під дією своєї пружини притиснеться до курка і автоматично курок стане на запобіжний звід.

**Пістолет складається з наступних частин і механізмів (рис. 54):**

- рамки зі стволом та спусковою скобою;
- затвору з ударником, викидачем та запобіжником;
- зворотної пружини;
- ударно-спускового механізму;
- рукоятки із гвинтом;
- затворної затримки;
- магазина.



**Рис. 54 – Основні частини і механізми пістолета ПМ:**

1 – рамка зі стволом та спусковою скобою; 2 – затвор з ударником, викидачем та запобіжником; 3 – зворотна пружина; 4 – частини ударно-спускового механізму; 5 – рукоятка із гвинтом; 6 – затворна затримка; 7 – магазин

До кожного пістолета надається приладдя: запасний магазин, протирка, кобура та пістолетний ремінець.

Для виконання пострілу необхідно натиснути вказівним пальцем на спусковий гачок. Курок при цьому наносить удар по ударнику, який пробиває капсуль патрона. У результаті цього запалюється пороховий заряд і утворюється велика кількість порохових газів. Куля за рахунок тиску порохових газів викидається з каналу ствола. Затвор під тиском газів, що передаються через дно гільзи, відходить назад, утримуючи викидачем гільзу і стискаючи зворотну пружину. Гільза при зустрічі з відбивачем викидається назовні через вікно затвора.

Затвор при відході у заднє крайнє положення повертає курок в цапфах назад і ставить його на бойовий звід. Відійшовши назад до відмови, затвор під дією зворотної пружини повертається вперед. Під час руху вперед затвор досилачем проштовхує з магазину черговий патрон і досилає його у патронник. Канал ствола зачинений вільним затвором; пістолет знов готовий до пострілу.

Для виконання наступного пострілу необхідно відпустити спусковий гачок, а потім знов натиснути на нього. Таким чином стрільба буде вестись до повного використання патронів у магазині.

Після використання всіх патронів з магазину затвор стає на затворну затримку і залишається в задньому положенні.

## 6.2 Розбирання, збирання, чищення та змащування пістолета

### Розбирання та збирання пістолета

Розбирання пістолета може бути неповним або повним. Неповне розбирання проводиться для чищення, змащування та огляду пістолета, повне – для чищення при сильному забрудненні пістолета, після знаходження його під дощем або у снігу, при переході на нове мастило, а також під час ремонту.

Часто робити повне розбирання пістолета не допускається, оскільки це прискорює зношення частин та механізмів.

У процесі розбирання і збирання пістолета необхідно дотримуватись наступних правил:

- розбирання та збирання проводити на столі або лавці, а в польових умовах – на чистій підстилці;
- частини і механізми слід класти в порядку розбирання, поводитись із ними обережно, не допускати зайвих зусиль і ударів;
- під час збирання звертати увагу на нумерацію частин, щоб не переплутати їх із частинами інших пістолетів.

#### 6.2.1 Неповне розбирання 9-мм пістолета Макарова ПМ

Неповне розбирання пістолета виконується у наступному порядку:

1) **Витягнути магазин з основи рукоятки** (рис. 55).



Рис. 55 – Витягування магазина з основи рукоятки

Утримуючи пістолет за рукоятку правою рукою, великим пальцем лівої руки відвести защіпку магазина назад до кінця, одночасно відтягати вказівним пальцем лівої руки виступаючу частину кришки магазина, витягнути магазин з основи рукоятки.

Перевірити, чи нема в патроннику патрона, для чого вимкнути запобіжник (опустити прапорець вниз), відвести лівою рукою затвор у заднє положення, поставити його на затворну затримку і оглянути патронник. Натиснути великим пальцем правої руки на затворну затримку, відпустити затвор.

**2) Відділити затвор від рамки.** Взявши пістолет у праву руку за рукоятку, лівою рукою відтягнути спускову скобу вниз (рис. 56) і перекосити її ліворуч; вперти в рамку так, щоб вона утримувалася в цьому положенні. Під час розбирання слід утримувати її у цьому положенні вказівним пальцем правої руки.



Рис. 56 – Відтягування спускової скоби

Лівою рукою відвести затвор у крайнє заднє положення і припідняти його задній кінець, дати йому можливість просунути вперед під дією зворотної пружини. Відділити затвор від рамки (рис. 57) і поставити спускову скобу на своє місце.

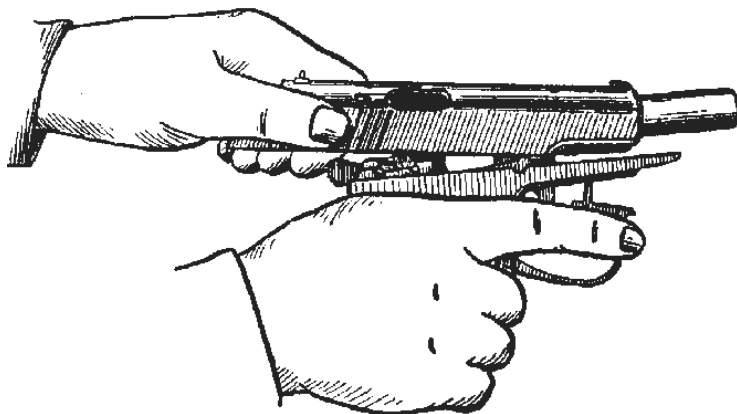


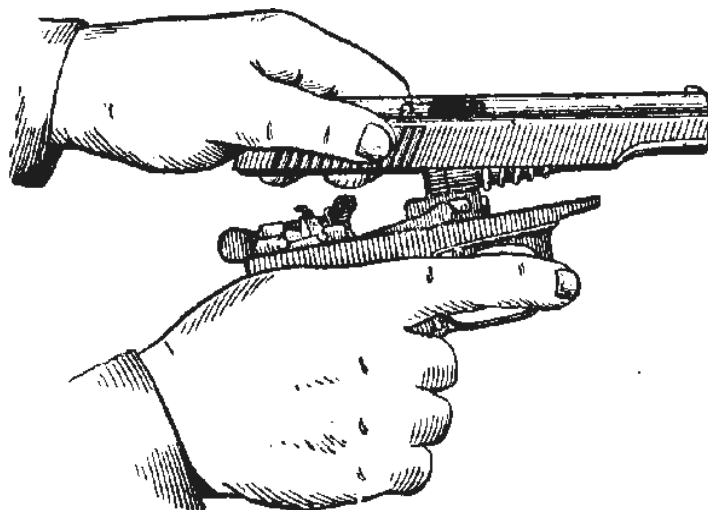
Рис. 57 – Відділення затвора від рамки

**3) Зняти зі ствола зворотну пружину.** Утримуючи рамку правою рукою за рукоятку і відтягуючи зворотну пружину на себе лівою рукою, зняти її зі ствола.

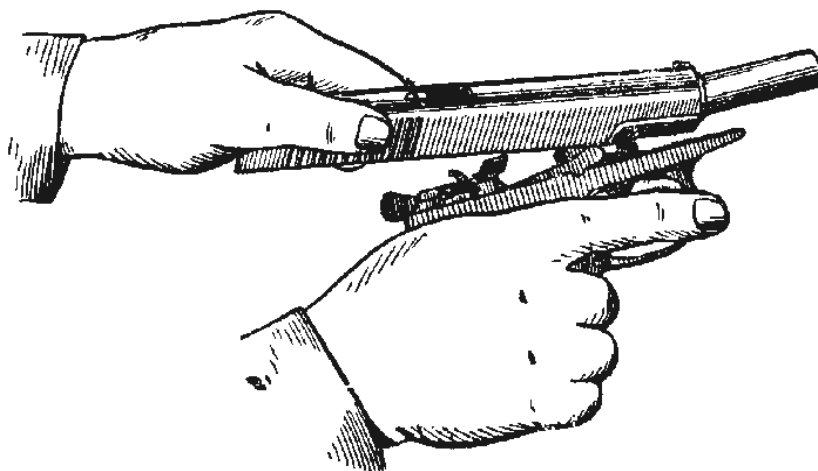
**Збирання пістолета проводять у зворотній послідовності.**

**1) Надіти на ствол зворотну пружину.** Узавши рамку за рукоятку в праву руку, лівою рукою надіти зворотну пружину на ствол обов'язково тим кінцем, в якому крайній виток має менший діаметр у порівнянні з іншими витками.

**2) Приєднати затвор до рамки.** Утримуючи рамку за рукоятку в правій руці, а затвор у лівій, ввести вільний кінець зворотної пружини в канал затвора (рис. 58) і відвести затвор у крайнє заднє положення так, щоб дульна частина ствола пройшла через канал затвора і виступила назовні (рис. 59). Опустити задній кінець затвора на рамку так, щоб повздовжні виступи затвора розташувались в пазах рамки, і, притиснувши затвор до рамки, відпустити його. Затвор під дією зворотної пружини енергійно повернеться в переднє місце. Вимкнути запобіжник (підняти прапорець ввєрх).



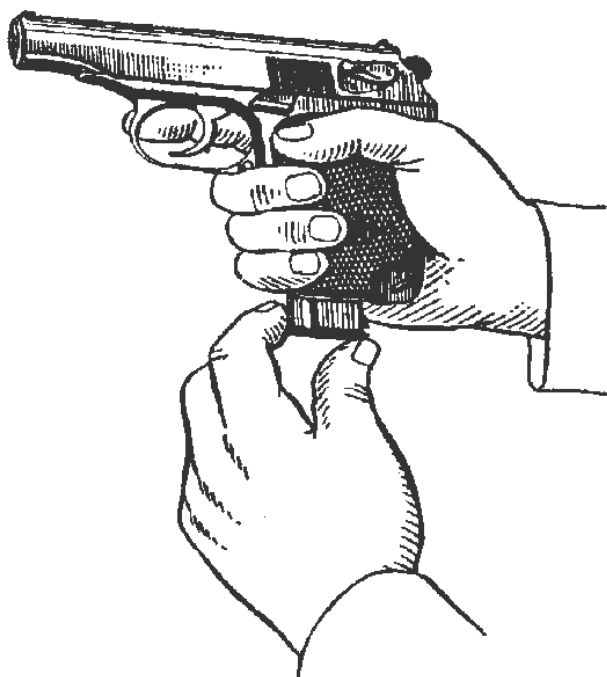
**Рис. 58 – Введення вільного кінця зворотної пружини в канал ствола**



**Рис. 59 – Приєднання затвора до рамки**

**Примітка.** Для приєднання затвора до рамки не обов'язково відтягувати вниз і відводити спускову скобу. При цьому, при відводі затвора у крайнє заднє положення, необхідно припідняти його задній кінець вверх до відказу так, щоб не було утикання нижньої передньої стінки затвора у гребінь спускової скоби, яка обмежує рух затвора назад.

**3) Вставити магазин в основу рукоятки.** Утримуючи пістолет у правій руці, великим і вказівним пальцями лівої руки вставити магазин в основу рукоятки через нижнє вікно основи рукоятки (рис. 60). Натиснути на кришку магазину великим пальцем так, щоб защіпка (нижній кінець бойової пружини) заскочила за виступ на стінці магазину; при цьому повинен бути луск. Удари по магазину долонею не допускаються.



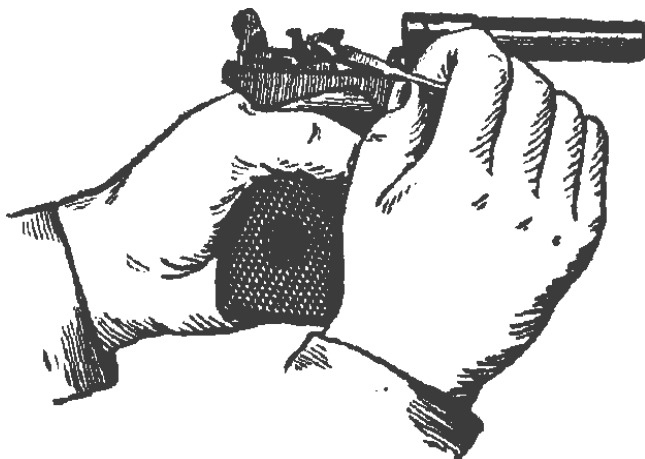
**Рис. 60 – Вставляння магазину в основу рукоятки**

**Перевірити вірність збирання пістолета після неповного розбирання.** Вимкнути запобіжник (опустити прапорець вниз). Відвести затвор у заднє положення і відпустити його. Затвор пройде дещо вперед, стане на затворну затримку і залишиться в задньому положенні. Натиснути великим пальцем правої руки на затворну затримку, відпустити затвор. Затвор під дією зворотної пружини повинен енергійно повернутися в переднє положення, а курок повинен стояти на бойовому зводі. Вимкнути запобіжник (підняти прапорець вверх). Курок повинен зірватися з бойового зводу і заблокуватися.

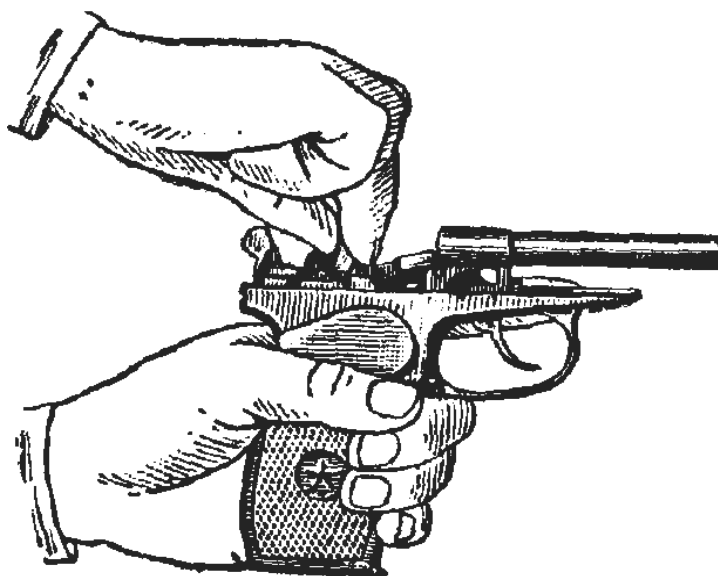
### **6.2.2 Повне розбирання 9-мм пістолета Макарова ПМ**

Повне розбирання пістолета виконується в наступному порядку:  
**Проводиться неповне розбирання пістолета (як вказано вище).**

**1) Відділити шептало і затворну затримку від рамки.** Взяти пістолет у ліву руку; притримуючи великим пальцем лівої руки головку курка і натискаючи вказівним пальцем на хвіст спускового гачка, плавно спустити курок із бойового зводу. Виступом протирки зняти гачок пружини шептала із затворної затримки (рис. 61). Вказівним і великим пальцями правої руки повернути шептало вперед до суміщення лиски на правій цапфі з прорізом гнізда цапфи в рамці; потім шептало і затворну затримку припідняти вверх і відділити їх від рамки (рис. 62).

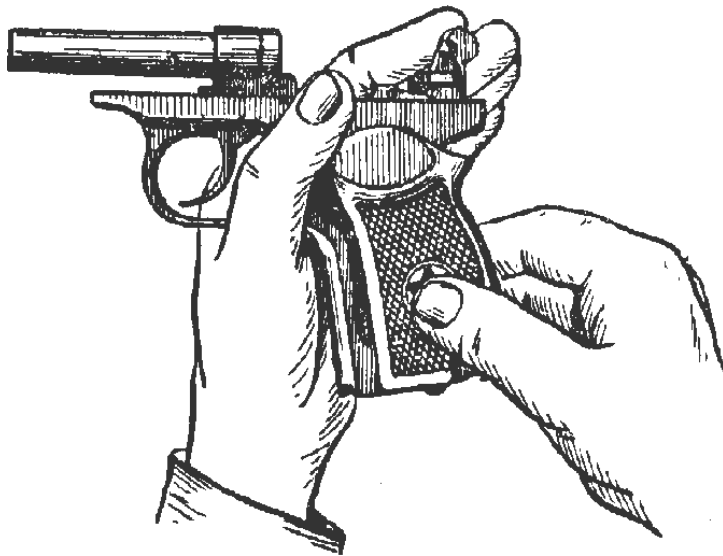


**Рис. 61 – Зняття гачка пружини шептала із затворної затримки**



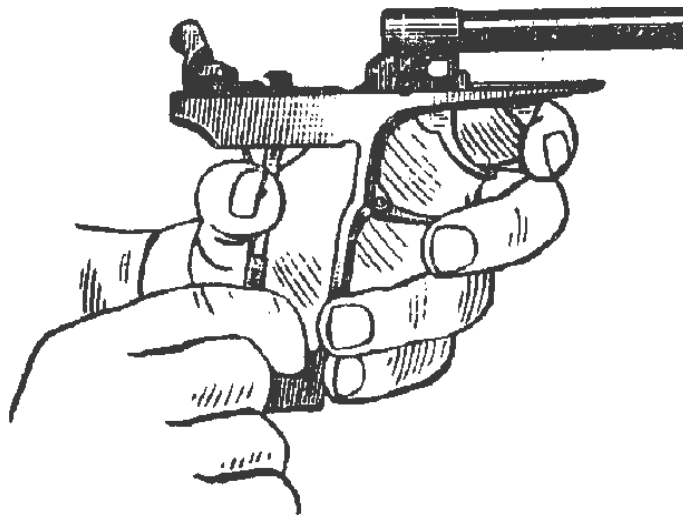
**Рис. 62 – Відділення шептала і затворної затримки від рамки**

**2) Відділити рукоятку від основи рукоятки і бойову пружину від рамки.** Лезом протирки викрутити гвинт і, рухаючи рукоятку назад, відділити її від основи рукоятки (рис. 63).



**Рис. 63 – Відділення рукоятки від основи рукоятки**

Притискаючи великим пальцем лівої руки бойову пружину до основи рукоятки, зрушити вниз і відділити від основи рукоятки затримку бойової пружини і зняти бойову пружину з прилива основи рукоятки (рис. 64).



**Рис. 64 – Відділення бойової пружини від рамки**

**Примітка:** В бойових умовах, якщо нема під рукою протирки, гвинт можна відкрутити відбивачем затворної затримки. В пістолетах перших випусків бойова пружина закріплюється без затримки.

**3) Відділити курок від рамки.** Утримуючи рамку в лівій руці й повернувши спусковий гачок у крайнє переднє положення, вказівним і великим пальцями правої руки повернути курок вперед до суміщення лисок на його цапфах із прорізями в цапфенних гніздах у рамці, зрушити курок у сторону ствола і витягнути його (рис. 65).



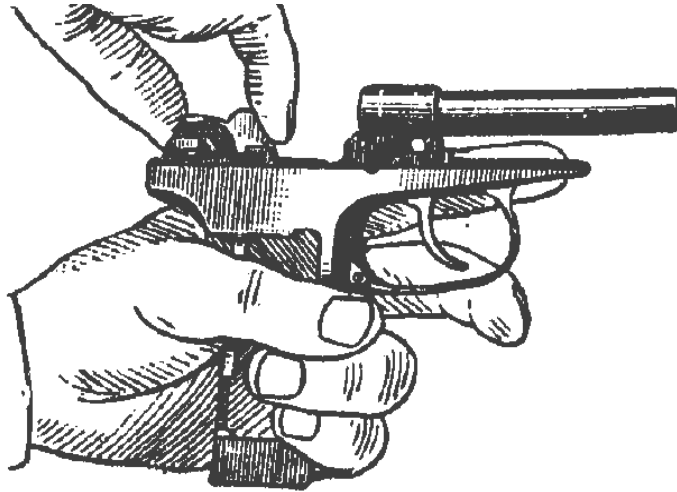


Рис. 65 – Відділення курка від рамки

4) **Відділити спускову тягу з важелем зводу від рамки.** Утримуючи рамку в лівій руці, правою рукою припідняти задній кінець спускової тяги (рис. 66) і вивести цапфу з отвору спускового гачка.

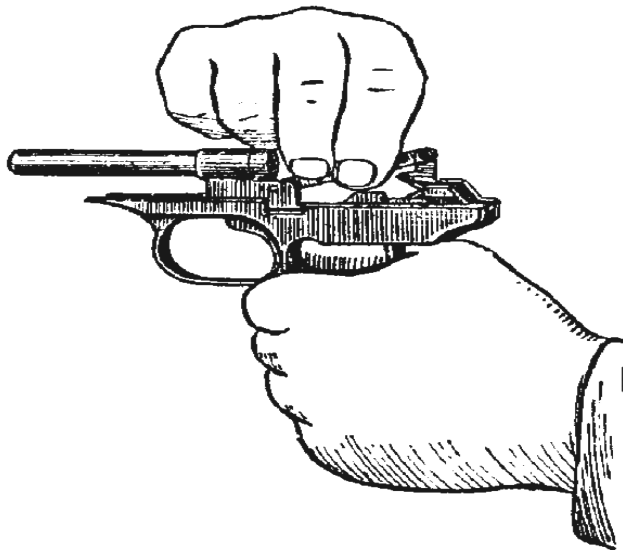


Рис. 66 – Відділення спускової тяги з важелем зводу від рамки

5) **Відділити спусковий гачок від рамки.** Утримуючи рамку в лівій руці, правою рукою відтягнути спускову скобу вниз, як це робиться при неповному розбиранні пістолета; повертаючи хвіст спускового гачка вперед, вивести цапфи спускового гачка з цапфених гнізд у рамці й відділити спусковий гачок від рамки. Поставити спускову скобу на своє місце.

6) **Відділити запобіжник і ударник від затвора.** Взявши затвор у ліву руку, великим пальцем правої руки повернути прапорець запобіжника вверх;

потім вказівним і великим пальцями правої руки відвести прапорець із гнізда дещо в бік, повернути далі назад і витягнути із гнізда затвора (рис. 67).

Легкими ударами заднім кінцем затвора по долоні правої руки дістати із затвора ударник.

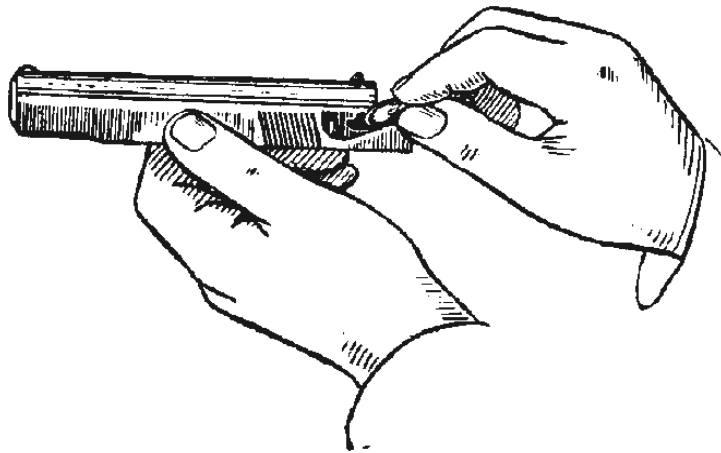


Рис. 67 – Відділення запобіжника від затвора

7) **Відділити викидач від затвора** (рис. 68). Поставити затвор на стіл (лавку), правою рукою за допомогою виступа протирки утопити гніток викидача і, одночасно натискаючи вказівним пальцем лівої руки на передню частину викидача і обертаючи його біля зачепа, витягнути його з паза; після цього обережно дістати з гнізда затвора гніток із пружиною.

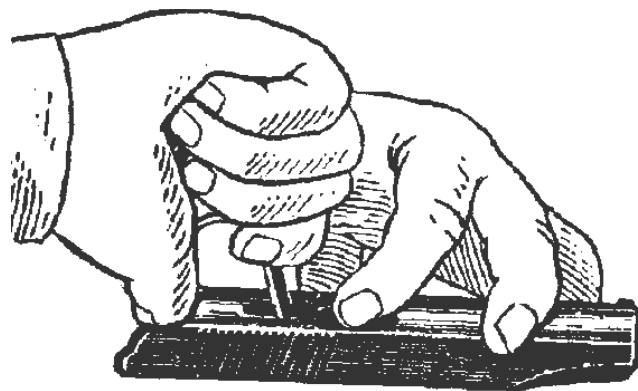


Рис. 68 – Відділення викидача від затвора

**Розібрати магазин.** Взявши магазин у ліву руку, великим і вказівним пальцями цієї руки відтиснути пружину подавача до подавача, правою рукою зняти кришку магазину за її виступаючу частину (рис. 69) і витягнути з основи магазину пружину подавача і подавач.

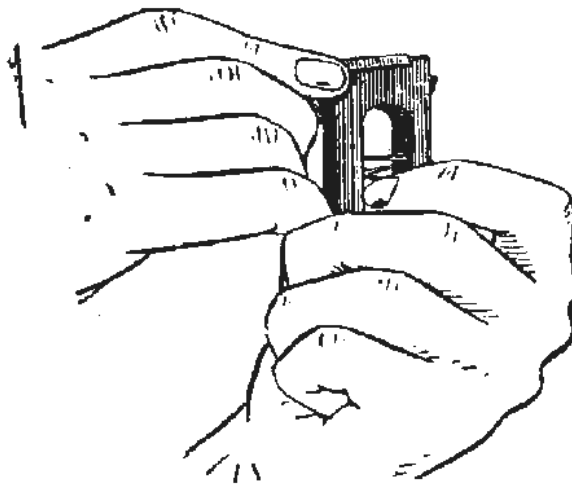


Рис. 69 – Розбирання магазина

**Збирання пістолета після повного розбирання** слід проводити у зворотній послідовності.

**1) Зібрати магазин.** Утримуючи основу магазина в лівій руці так, щоб виступ для заціпки магазина був і спереду, і зверху, правою рукою вставити подавач в основу магазина. Вставити в основу магазина пружину подавача не відігнути кінцем вниз (до низу) і, натиснувши пружину великим пальцем лівої руки (рис. 70), правою рукою посунути кришку на загнуті ребра корпусу так, щоб відігнутий кінець пружини заскочив в отвір кришки.

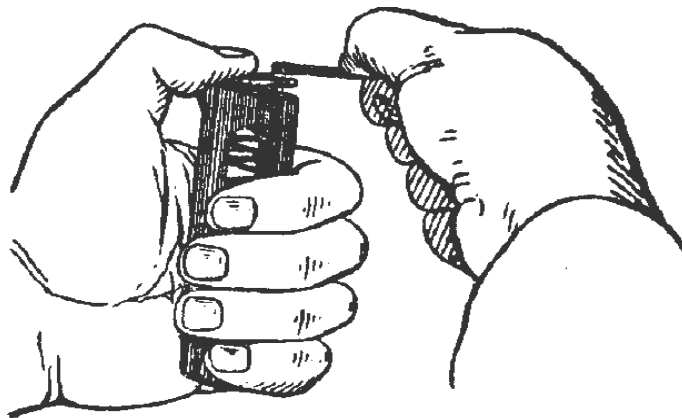


Рис. 70 – Збирання магазина

**2) Приєднати викидач до затвора** (рис. 71). Покласти затвор на стіл (лавку), правою рукою вставити у гніздо затвора пружину викидача із гнітком (гнітком назовні). Поставити викидач у паз зачепом до чашечки затвора і, притримуючи його вказівним пальцем лівої руки біля зачепа, утопити виступом протирки гніток у гніздо; одночасно притиснути викидач до гнітка і вниз (обертаючи біля зачепа), опустити його п'ятку в гніздо затвора так, щоб головка гнітка була над уступом п'ятки викидача.

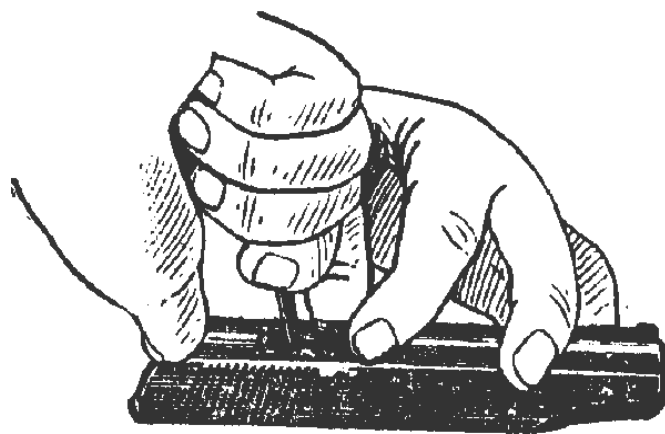


Рис. 71 – Приєднання викидача до затвора

3) **Приєднати ударник і запобіжник до затвора.** Взяти затвор у ліву руку заднім кінцем до себе і вставити ударник у канал затвора так, щоб його зріз у задній частині був повернутий до гнізда для запобіжника. Великим і вказівним пальцями правої руки вставити запобіжник у гніздо затвора (рис. 72) і повернути прапорець вниз до кінця.

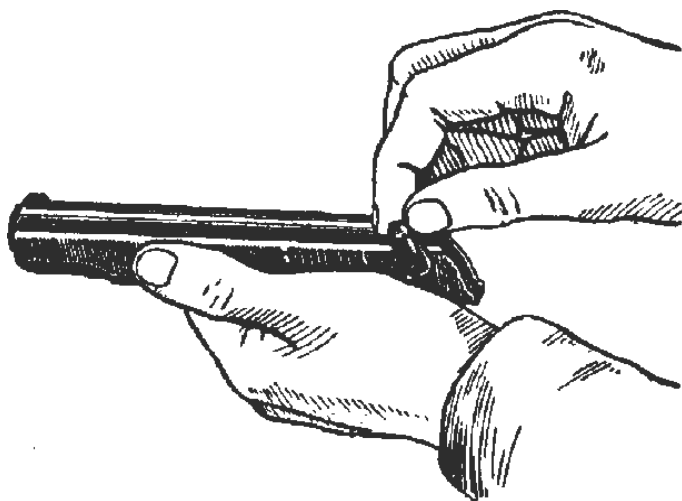


Рис. 72 – Приєднання запобіжника до затвора

4) **Приєднати спусковий гачок до рамки.** Утримуючи рамку в лівій руці, правою рукою відтягнути спускову скобу і перекосити її так, як це було зроблено під час неповного розбирання пістолета; вставити головку спускового гачка у вікно стійки рамки так, щоб її цапфи увійшли в цапфенні гнізда рамки; поставити спускову скобу на своє місце.

5) **Приєднати спускову тягу з важелем зводу до рамки.** Утримуючи рамку в лівій руці й відводячи хвіст спускового гачка назад, вставити цапфу спускової тяги в отвір спускового гачка і відпустити задній кінець тяги в рамку на задню стінку основи рукоятки.

6) **Приєднати курок до рамки.** Утримуючи рамку за основу рукоятки лівою рукою, повернути спусковий гачок у крайнє переднє положення, пра-

вою рукою нахилити курок головкою вперед, вставити його цапфи в цапфенні гнізда в рамці (рис. 73) і повернути головку курка назад.

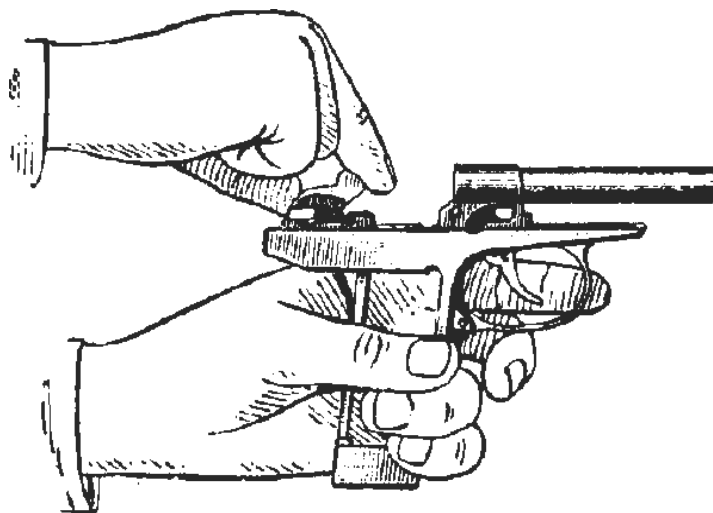


Рис. 73 – Приєднання курка до рамки

7) **Приєднати бойову пружину до рамки і рукоятку до основи рукоятки.** Покласти пістолет на долоню лівої руки; повернути спусковий гачок вперед, а важіль зводу вгору, правою рукою ввести пера бойової пружини у вікно рамки і надіти пружину отвором на прилив основи рукоятки так, щоб широке перо бойової пружини розташувалося в заглибленні курка, а вузьке перо – на п'ятці важеля зводу. Повернути пістолет так, щоб задня стінка основи рукоятки була звернена на себе, і утримувати великим пальцем лівої руки бойову пружину за защіпку магазину, а вказівним – передню стінку основи рукоятки, великим і вказівним пальцями правої руки надіти затримку бойової пружини (рис. 74 та 75). Перевірити вірність постановки бойової пружини, для чого декілька раз легко натиснути на хвіст спускового гачка. Якщо курок відходить назад, то пружина поставлена вірно.

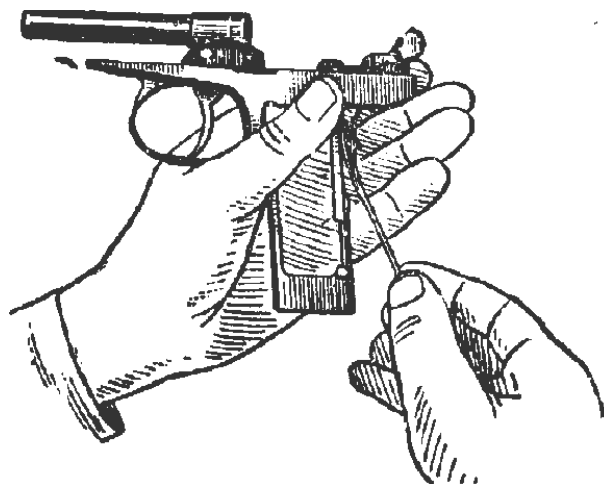


Рис. 74 – Приєднання бойової пружини до рамки

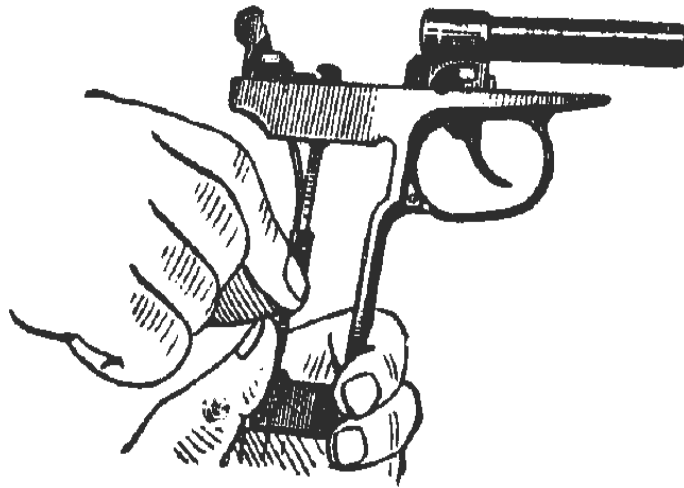


Рис. 75 – Закріплення бойової пружини затримки

Надіти рукоятку на основу рукоятки і закрутити гвинт до кінця, після чого гвинт викрутити на півоберта.

**Приєднати затворну затримку і шептало до рамки.** Утримуючи рамку в лівій руці, правою рукою покласти затворну затримку у виріз рамки (рис. 76); взяти шептало так, щоб лиска на його правій цапфі була звернена вперед; вставити в цапфенне гніздо рамки спочатку ліву цапфу шептала (на якій знаходиться пружина), а потім ввести праву цапфу шептала в цапфенне гніздо в рамці. Повернути шептало назад. Виступом протирки надіти гачок пружини шептала на затворну затримку.

**П р и м і т к а.** Забороняється зводити курок натисканням на хвіст спускового гачка і проводити спуск курка, коли затвор не з'єднаний з рамкою.

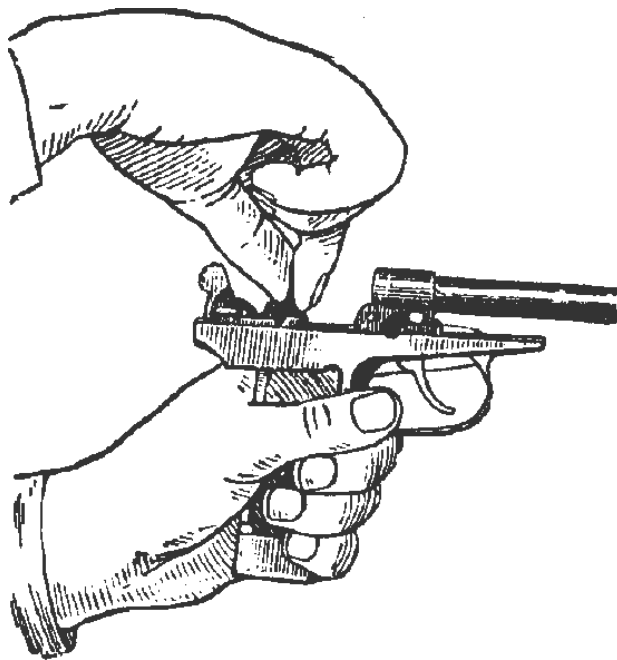


Рис. 76 – Приєднання затворної затримки і шептала до рамки

**Провести подальше збирання**, керуючись попередньою інформацією.

**Перевірити вірність роботи частин і механізмів пістолета** після його збирання.

### **6.2.3 Чищення та змащення пістолета**

**Пістолет завжди повинен зберігатися в чистоті та справності.** Це досягається своєчасним та вірним чищенням і змащуванням, охайним поведінням із пістолетом і вірним зберіганням його.

#### **Чищення пістолетів проводиться:**

- в бойовій обстановці, на маневрах, навчаннях у полі – щоденно під час припинення бою або в перервах між заняттями;
- після навчань, нарядів і занять у полі без стрільби – негайно після їх закінчення;
- після стрільби – негайно після закінчення стрільби необхідно почистити та змастити канал ствола і патронник; після повернення зі стрільби почистити пістолет; в наступні 3–4 дні чищення пістолета слід проводити щоденно;
- якщо пістолет не використовувався – не рідше одного разу в сім днів.

**Мастило наносять тільки на добре вичищену і суху поверхню металу** негайно після чищення, щоб не допустити дії вологи на метал.

**Солдати і сержанти, озброєні пістолетами**, чищення і змащування пістолетів проводять під керівництвом командира взводу (старшини роти, батареї). Він визначає ступінь розбирання пістолетів, вірність і якість чищення, дає дозвіл на змащення і збирання, перевіряє вірність проведеного змащення та збирання.

Офіцери чищення і змащення пістолетів проводять самостійно.

**Під час розташування в казармі або в таборі чищення пістолетів** проводиться у спеціально відведених місцях на обладнаних столах, а в бойовій обстановці або в поході – на підстілці, дошках, фанері та ін., попередньо очищених від бруду і пилу.

#### **Для чищення і змащення пістолета застосовують:**

- рідке рушничне мастило – для чищення пістолета і змащення його частин і механізмів за температури повітря від +5°C до – 50°C;
- рушничне мастило – для змащення каналу ствола, частин і механізмів пістолета після їх чищення; це мастило застосовують за температури повітря від +5°C і вище;
- розчин РЧС (розчин чищення стволів) – для чищення каналів стволів і інших частин пістолета, які взаємодіяли з пороховими газами;
- ганчір'я або папір КВ-22 – для обтирання, чищення і змащення пістолета;
- паклю (коротке лляне волокно), очищене від костриці, тільки для чищення каналу ствола.

Для зручності чищення пазів, вирізів і отворів необхідно застосовувати дерев'яні палички.

Чищення пістолета розчином РЧС проводиться тільки після стрільби на стрільбищі або в казармі. Якщо після стрільби пістолет був вичищений рідким рушничним мастилом, то після повернення в казарму провести чищення пістолета розчином РЧС.

В польових умовах чищення пістолета проводиться тільки рідким рушничним мастилом.

**П р и м і т к а.** Розчин РЧС готується в підрозділі у наступному складі:

вода, придатна до пиття – 1л;

вуглекислий амоній – 200 г;

двохромовоокислий калій (хром пік) – 3–5 г.

Розчин готують у тій кількості, в якій це необхідно для чищення зброї протягом доби. Невелику кількість розчину РЧС дозволяється зберігати у пляшках, закупорених пробкою, протягом 7 діб, в темних місцях та далеко від нагрівальних приладів.

**Чищення пістолета проводять в наступній послідовності:**

- **готують протирочні та змащувальні матеріали;**
- **оглядають приладдя** та готують його для використання під час чищення;
- **розбирають пістолет.**

**Прочистити канал ствола.** Продівають через проріз протирки паклю або ганчірку; товщина шару паклі повинна бути такою, щоб протирка із паклею вводилася в канал ствола з невеликим зусиллям руки. Змочують паклю рідким рушничним мастилом. Вводять протирку в канал ствола з дульної частини. Кладуть рамку пістолета на стіл і, тримаючи її лівою рукою, правою рукою рівномірно просувають протирку на всю довжину каналу ствола декілька разів. Заміняють паклю і повторюють чищення ще раз. Насухо протирають канал ствола спочатку паклею, а потім чистою ганчіркою. Оглядають ганчірку; якщо на ганчірці будуть сліди нагару або іржі, знову протирають канал ствола паклею, змоченою рідким рушничним мастилом, а потім сухою паклею або ганчіркою. Чищення каналу ствола повторюють до тих пір, доки ганчірка не буде чистою. Таким самим способом чистять патронник. Патронник необхідно чистити тільки з казенної частини шляхом обертання протирки з паклею (ганчіркою), притисненою до уступа патронника.

Чищення розчином РЧС проводять в такому самому порядку, як і рідким рушничним мастилом, і продовжують до повного усунення нагару і томпакізації, до тих пір, доки змочений розчином йоршик або пакля не буде виходити з каналу ствола без ознак нагару або зелені. Після цього протирають канал ствола сухою паклею або ганчіркою. На наступний день перевіряють якість проведеного чищення і, за необхідності, проводять повторне чищення в тому ж порядку. Після закінчення чищення нарізної частини каналу ствола у такому ж порядку чистять патронник.

Ретельно оглядають канал ствола і патронник на світлі. Особливу увагу під час огляду звертають на патронник і кути нарізів, в яких не повинен залишатися бруд і нагар.



**Почистити рамку пістолета зі стволом і спусковою скобою.** Насухо протирають частини ганчіркою до повного усунення бруду та вологи. Іржу усувають паклею або ганчіркою, змоченими рідким рушничним мастилом.

**Почистити затвор, зворотну пружину, затворну затримку і частини ударно-спускового механізму.** Якщо чищення пістолета проводиться після стрільби, то чашечку затвора чистять паклею або ганчіркою, змоченою рідким рушничним мастилом або розчином РЧС, до повного усунення нагару. Після чищення протирають її насухо. Якщо стрільба з пістолета не проводилася і на чашечці нема нагару і іржі, то необхідно протерти її сухою ганчіркою.

Інші металеві частини і механізми насухо протирають ганчіркою до повного усунення бруду і вологи, застосовуючи для цього дерев'яні палички.

Затвор, затворну затримку і частини ударно-спускового механізму після нарядів і занять без стрільби чистять у зібраному вигляді, після стрільби, знаходження пістолета під дощем та сильному забрудненні – у розібраному вигляді.

**Обтерти рукоятку** сухою ганчіркою або паклею.

**Почистити магазин.** Чищення магазина після нарядів і занять проводиться в зібраному вигляді, а після стрільби, знаходження пістолета під дощем і сильного забруднення – в розібраному вигляді.

Після нарядів і занять протирають магазин насухо ганчіркою до повного видалення бруду і вологи. Після стрільби нагар із подавача видаляють паклею або ганчіркою, змоченою рідким рушничним мастилом або розчином РЧС. Після чищення протирають подавач насухо.

**Обтерти кобуру** сухою ганчіркою як усередині, так і зовні до повного усунення бруду та вологи.

**Обтерти насухо протирку.**

**Змащення пістолета** проводити в наступній послідовності:

**Змастити канал ствола.** Просмикують через проріз протирки ганчірку. Змочують ганчірку мастилом. Вводять протирку в канал ствола з дульної частини і повільно просувати її два-три рази по всій довжині ствола, щоб рівномірно покрити тонким шаром мастила нарізи та поля каналу. Патронник змащують з казенної частини, обертаючи протирку з ганчіркою.

**Змастити інші металеві частини і механізми пістолета.** Зовнішню поверхню змащують за допомогою промасленої ганчірки. Для змащення каналу ствола, гнізд і отворів застосовують промаслену ганчірку, намотану на дерев'яну паличку. Мастило наносять тонким рівним шаром. Зайве мастило на частинах пістолета збільшує забруднення і може викликати відмови в роботі пістолета.

Кобуру не змащують, а лише насухо протирають ганчіркою та підсушують.

**Змастити протирку.**

**Після закінчення змащування зібрати пістолет,** оглянути його, перевірити правильність збирання і роботу частин і механізмів пістолета.

Пістолет, внесений з морозу в тепле приміщення, забороняється змащувати, поки він не «відпотіє»; коли з'являться каплі води, потрібно насухо протерти частини і механізми пістолета та змастити їх.

Пістолет, який буде здано на довгочасне зберігання, повинен бути ретельно вичищений, канал ствола та ударно-спусковий механізм змащені рідким рушничним мастилом, завернутий в один лист (шар) інгібованого паперу і у два листа (шари) парафінованого паперу і упакований у картонну коробку.

Змащувати частини й механізми пістолета за температури зовнішнього повітря +5°C і нижче необхідно тільки рідким рушничним мастилом.

### 6.3 Призначення, будова частин і механізмів пістолета, патронів і приладдя

#### 6.3.1 Призначення, будова частин і механізмів пістолета

Рамка зі стволом і спусковою скобою (рис. 77).

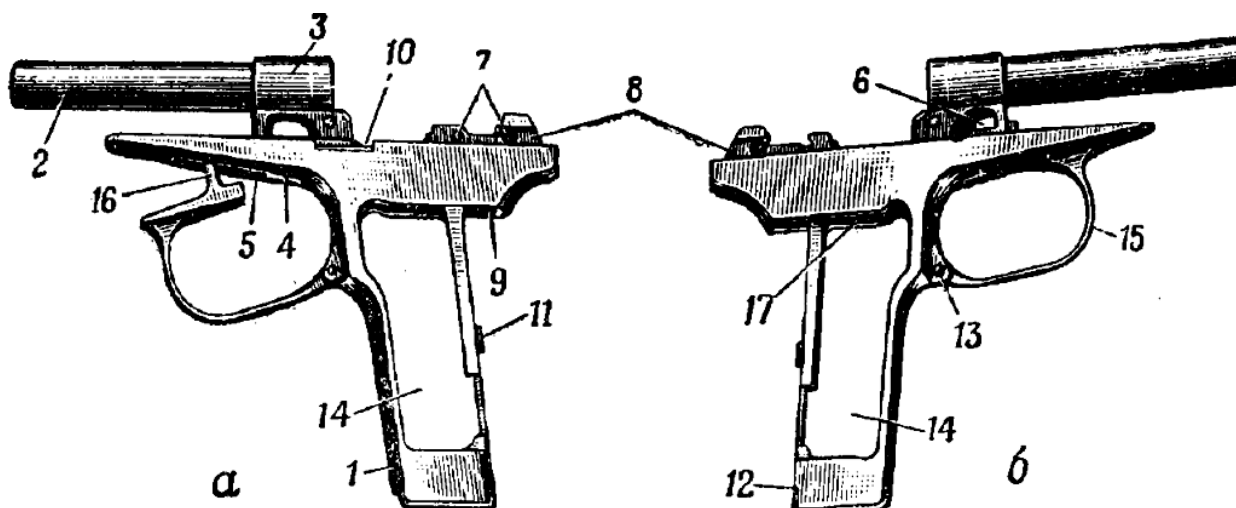


Рис. 77 – Рамка зі стволом і спусковою скобою:

а) ліва сторона; б) права сторона; 1 – основа рукоятки; 2 – ствол; 3 – стійка для кріплення ствола; 4 – вікно для розміщення спускового гачка і гребеня спускової скоби; 5 – цапфенні гнізда для цапф спускового гачка; 6 – кривий паз для розміщення і руху передньої цапфи спускової тяги; 7 – цапфенні гнізда для цапф курка і шептала; 8 – пази для направлення руху затвора; 9 – вікно для пера бойової пружини; 10 – виріз для затворної затримки; 11 – прилив із різьбовим отвором для кріплення рукоятки за допомогою гвинта і бойової пружини за допомогою затримки; 12 – виріз для засувки магазина; 13 – прилив із гніздом для кріплення спускової скоби; 14 – бокові вікна; 15 – спускова скоба; 16 – гребінь для обмеження руху затвора назад; 17 – вікно для виходу верхньої частини магазина

**Ствол** служить для спрямування руху кулі. В середині ствол має канал із чотирма нарізами, які в'ються зліва вверх направо. Нарізи призначені для надання кулі обертального руху. Відстань між нарізами називають полями. Відстань між двома протилежними полями (за діаметром) визначає калібр ка-

налу ствола; він дорівнює 9 мм. З казенної частини канал ствола гладкий та більшого діаметра; він служить для розміщення патрона і називається патронником.

На задній частині ствола є прилив для кріплення ствола у стійці рамки і отвір для штифта ствола. На приливі й у нижній частині патронника є скіс для направлення патрона з магазину в патронник.

Зовнішня поверхня ствола є гладкою. На ствол одягається зворотна пружина. Ствол з'єднується з рамкою пресованою посадкою і закріплюється штифтом.

**Рамка** служить для з'єднання всіх частин пістолета. Рамка з основою рукоятки складає одне ціле.

В передній частині рамка має: зверху – стійку для кріплення ствола, знизу – вікно для розміщення спускового гачка і гребеня спускової скоби. На бокових стінках цього вікна – цапфенні гнізда для цапф спускового гачка. Стійка рамки має: у верхній частині – отвір, в якому закріплюється ствол; знизу – вікно для розміщення головки спускового гачка; праворуч – кривий паз для розміщення і руху передньої цапфи спускової тяги.

В задній частині рамка має: зверху – виступи з цапфенними гніздами для цапф курка і шептала і з пазами для направлення руху затвора; знизу – вікно для пера бойової пружини.

В середній частині рамка має вікно для виходу верхньої частини магазину і виріз на лівій стінці для затворної затримки.

**П р и м і т к а.** В деяких пістолетах для полегшення ваги в рамці просвердлені отвори.

**Основа рукоятки** служить для кріплення рукоятки, бойової пружини і для розміщення магазину. Вона має бокові вікна (праве, ліве) для зменшення ваги пістолета; нижнє вікно для вставлення магазину; на задній стінці – прилив з різьбовим отвором для кріплення бойової пружини за допомогою здвиги і рукоятки за допомогою гвинта; внизу – виріз для заціпки магазину; в передній стінці прилив із гніздом для кріплення спускової скоби до рамки за допомогою оісі.

**Спускова скоба** служить для запобігання хвоста спускового гачка від випадкового натиснення на нього. Вона має на передньому кінці гребінь (прилив) для обмеження руху затвора назад. Спускова скоба утримується в рамці у верхньому положенні пружиною і гнітком, розташованими у гнізді на передній стінці основи рукоятки.

**Затвор** (рис. 78) служить для подачі патрона з магазину в патронник, запирання каналу ствола при пострілі, утримання гільзи (витягування патрона) і постановки курка на бойовий звід.

На верхній поверхні затвор має: мушку для прицілювання; поперечний паз для цілика; насічку між мушкою й ціликом для виключення відсвічування поверхні затвора під час прицілювання; на правій стороні вікно для викидання гільзи (патрона); паз для викидача; гніздо для гнітка з пружиною викидача;

із лівої сторони – гніздо для запобіжника і дві виїмки для фіксатора запобіжника: верхню – для положення прапорця «запобігання» і нижню – для положення прапорця «вогонь»; біля верхньої виїмки – червоний кружок, який відкривається при установці прапорця в положення «вогонь» і закривається прапорцем при вмиканні запобіжника; з обох сторін – насічку для зручності відведення затвора рукою; на задньому кінці затвора – паз для проходу курка.

Всередині затвор має: канал для розміщення ствола зі зворотною пружиною; повздовжні виступи для направлення руху затвора по рамці; зуб для постановки затвора на затворну затримку; гребінь; паз для відбивача; паз для розділяючого виступу важеля зводу; чашечку для розміщення дна гільзи; досилач для досилання патрона з магазина в патронник; виступ для розділення важеля зводу з шепталом; виїмку для розміщення розділяючого виступу важеля зводу при натисненому гачку; на правій стороні гребня затвора є виїмка, призначена для розділення шептала з важелем зводу у разі зняття затвора із затворної затримки при натисненому спусковому гачку; канал для розміщення ударника.

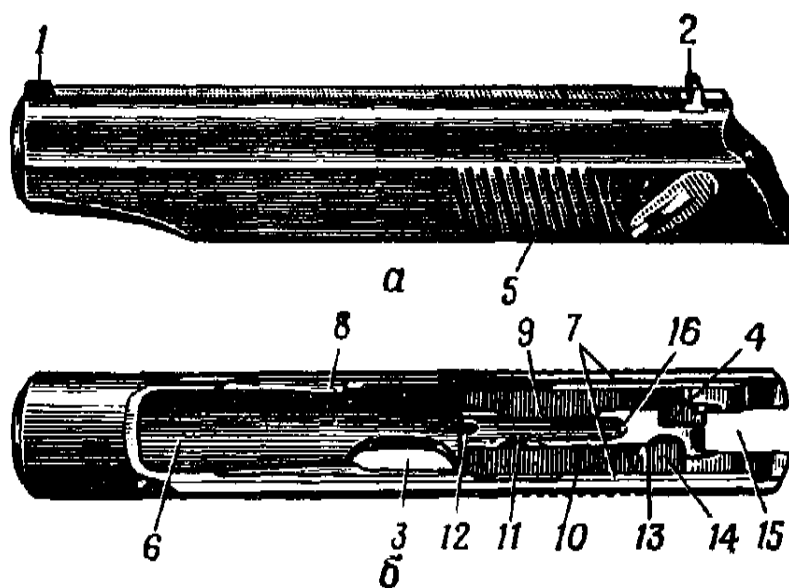


Рис. 78 – Затвор:

а) ліва сторона: 1 – мушка; 2 – цілик; 5 – насічка;

б) вигляд знизу: 3 – вікно для викидання гільзи (патрона); 4 – гніздо для запобіжника; 6 – канал для розміщення ствола зі зворотною пружиною; 7 – повздовжні виступи для направлення руху затвора по рамці; 8 – зуб для установки затвора на затворну затримку; 9 – паз для відбивача; 10 – паз для відокремлюючого виступу важеля зводу; 11 – виїмка для розділення шептала з важелем зводу; 12 – досилач; 13 – виступ для розділення важеля зводу із шепталом; 14 – виїмка для розміщення розділяючого виступу важеля зводу; 15 – паз для курка; 16 – гребінь



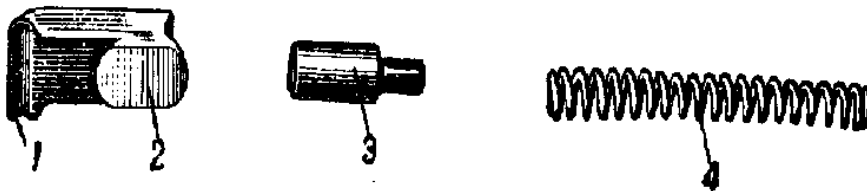
**Рис. 79 – Ударник:**

1 – бойок; 2 – зріз для запобіжника

**Ударник** (рис. 79) служить для розбивання капсуля. Він має: в передній частині – бойок, в задній частині – зріз для запобіжника, який утримує ударник у каналі затвора.

Ударник виготовляється тригранним із метою зменшення його ваги й тертя поверхонь.

**Викидач** (рис. 80) служить для утримання гільзи (патронів) у чашечці затвора до зустрічі з відбивачем. Він має зачіп, який заскакує в кільцеву проточку гільзи й утримує гільзу (патрон) у чашечці затвора, і п'ятку для з'єднання із затвором; в задній частині п'ятки викидача зроблений уступ для розміщення головки гнітка.



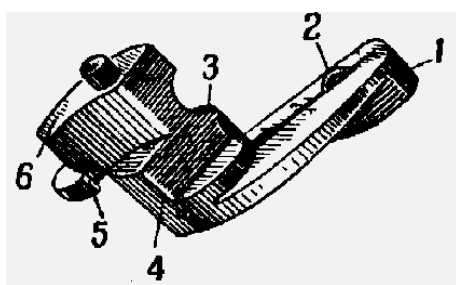
**Рис. 80 – Викидач:**

1 – зачіп; 2 – п'ятка для з'єднання із затвором; 3 – гніток; 4 – пружина викидача

В задній частині викидача знаходиться виїмка для зручності утоплення гнітка виступом протирки під час відділення викидача від затвора. Викидач вставляється в паз затвора. Гніток у головній частині має потовщення. В цю частину впирається передній кінець пружини викидача, надітої на задню частину гнітка (меншого діаметра). Гніток із пружиною викидача вставляється у гніздо затвора. Під дією пружини зачіп викидача весь час нахилений до чашечки затвора.

**Запобіжник** (рис. 81) служить для забезпечення безпечності поводження з пістолетом.

Він має: прапорець для переведення запобіжника із положення «вогонь» у положення «запобігання» і навпаки; фіксатор для утримання запобіжника в заданому йому положенні; вісь, на якій зроблений уступ із полочкою для обертання шептала і звільнення курка від бойового зводу при переведенні запобіжника в положення «запобігання»; ребро для запирання затвора з рамкою у разі установки запобіжника в положення «запобігання»; ребро для запирання затвора з рамкою у разі установки запобіжника в положення «запобігання»; зачіп для запирання курка в положенні «запобігання»; виступ для прийняття удару курка при вмиканні запобіжника. Запобіжник вставляється у гніздо затвора.



**Рис. 81 – Запобіжник:**

1 – прапорець запобіжника; 2 – фіксатор; 3 – уступ; 4 – ребро; 5 – зачіп; 6 – виступ

**Цілик** разом із мушкою служить для прицілювання. Своєю основою він вставляється в поперечний паз затвора.

**Зворотна пружина** (рис. 82) служить для повернення затвора в переднє положення після пострілу.



Рис. 82 – Зворотна пружина

Крайній виток одного з кінців пружини має менший діаметр у порівнянні з іншими витками. Цим витком пружина при збиранні надівається на ствол, щоб забезпечити її надійне утримання на ньому під час розбирання пістолета. Пружина, надіта на ствол, розміщується разом із ним у каналі затвора.

**Ударно-спусковий механізм** (рис. 83) складається з курка, шептала з пружиною, спускової тяги з важелем взводу, спускового гачка, бойової пружини й засувки бойової пружини.

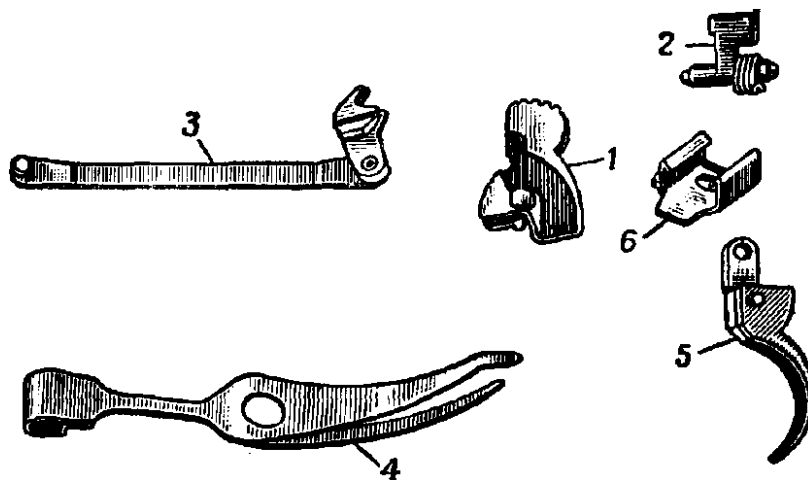
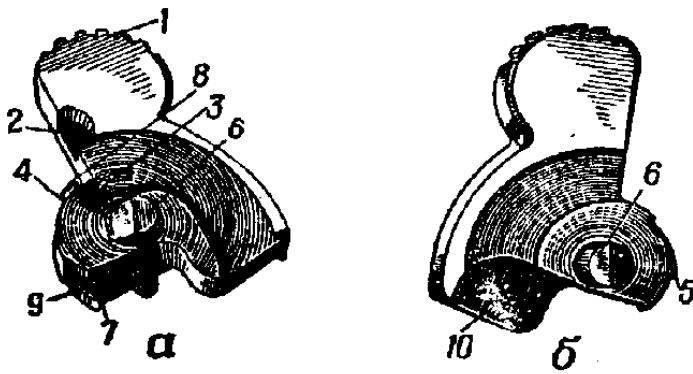


Рис. 83 – Ударно-спусковий механізм:

1 – курок; 2 – шептало з пружиною; 3 – спускова тяга з важелем зводу; 4 – бойова пружина; 5 – спусковий гачок; 6 – засувка бойової пружини

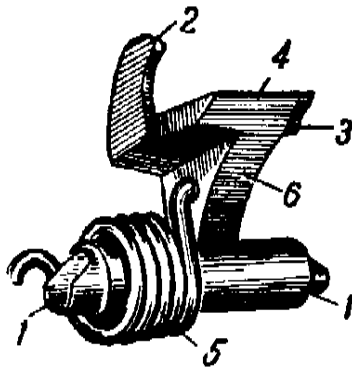
**Курок** (рис. 84) служить для нанесення удару по ударнику. Він має:  
зверху – головку з насічкою для зведення курка рукою;  
на передній площині – виріз для забезпечення вільного ходу курка під час спуску його з бойового зводу;  
виїмку для зачепа запобіжника;  
в основі курка – два уступи: верхній – запобіжний звід, нижній – бойовий звід;  
по боках – цапфи, на яких обертається курок у цапфених гніздах рамки, і дужкоподібні виточки для зменшення ваги;  
праворуч зуб самозводу для зведення курка важелем зводу;  
ліворуч – виступ для запирання курка запобіжником;  
знизу – поглиблення для широкого пера бойової пружини; праворуч у нижній частині основи курка – кільцева виїмка для розміщення п'ятки важеля зводу.

Цапфи курка мають лиски для вільного відокремлення курка від рамки.



**Рис. 84 – Курок:**

а) ліва сторона: 1 – головка з насічкою; 2 – виріз; 3 – виїмка; 4 – запобіжний звід; 5 – бойовий звід; 6 – цапфи; 7 – зуб самозводу; 8 – виступ;  
б) права сторона: 9 – поглиблення; 10 – кільцевий виїм



**Рис. 85 – Шептало:**

1 – цапфи шептала; 2 – зуб; 3 – виступ; 4 – носик шептала; 5 – пружина шептала; 6 – стійка шептала

**Шептало** (рис. 85) служить для утримання курка на бойовому і запобіжному зводі.

Воно має:

носик для зчеплення з уступами курка;

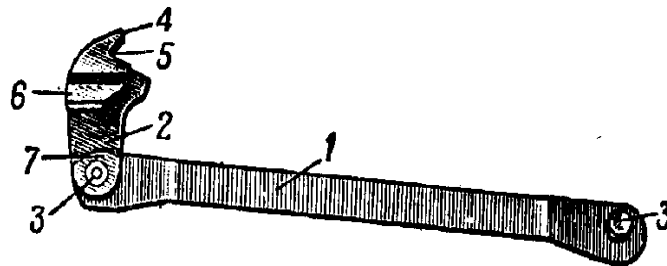
цапфи, на яких обертається шептало в цапфенних гніздах рамки;

ліворуч – зуб для підйому шептала поличкою уступу запобіжника при переведенні запобіжника в положення «запобігання»;

праворуч – виступ, на який діє важіль взводу під час спуску курка.

На лівій цапфі шептала надіта пружина. З'єднання пружини шептала з шепталом зроблено рознімним – кінець пружини входить у спеціальний отвір у стійці шептала. Вільний кінець пружини зігнутий у вигляді гачка для з'єднання із затворною затримкою. Пружина притискає носик шептала до курка. Цапфи шептала мають лиски для вільного відділення шептала від рамки.

**Спускова тяга з важелем зводу** (рис. 86) служить для спуску курка з бойового зводу і зведення курка при натисканні на хвіст спускового гачка.



**Рис. 86 – Спускова тяга з важелем зводу:**

1 – спускова тяга; 2 – важіль зводу; 3 – цапфи спускової тяги; 4 – розділяючий виступ важеля зводу; 5 – виріз; 6 – виступ самозводу; 7 – п'ятка важеля зводу

Спускова тяга має на кінцях цапфи. Передньою цапфою вона з'єднана зі спусковим гачком, а задньою – із важелем зводу.

Важіль зводу має: розділяючий виступ, за допомогою якого він розщеплюється із шепталом під час руху затвора назад; виріз для виступу шептала; виступ самозвода, який зводить курок під час натискання на хвіст спускового гачка; п'ятку, на яку спирається вузьке перо бойової пружини. П'ятка важеля зводу розміщується в кільцевій виїмці курка.

**Спусковий гачок** (рис. 87) служить для спуску курка з бойового зводу і зведення курка під час стрільби самозводом.

Він має:

цапфи, які розміщуються в цапфених гніздах рамки;

отвори для з'єднання зі спусковою тягою і хвіст.

Спусковий гачок своєю головою вставляється у вікно стійки рамки.

**Бойова пружина** (рис. 88) служить для приведення в дію курка, важеля зводу і спускової тяги. Вона має:

широке перо для дії на курок;

вузьке перо для дії на важіль зводу і спускову тягу;

в середній частині – отвір для одягання пружини на прилив із різьбовим отвором основи рукоятки.

Нижній кінець бойової пружини є заціпкою магазину.

Кінець широкого пера бойової пружини зігнутий для забезпечення «відбиття» курка (для постановки курка на запобіжний звід у спущеному положенні). Бойова пружина закріплюється на основі рукоятки засувкою.

**Рукоятка із гвинтом** (рис. 89) прикриває бокові вікна і задню стінку основи рукоятки і служить для зручності утримання пістолета в руці. Вона має:

- отвір для гвинта, який кріпить рукоятку до основи рукоятки;

- антабку для того, щоб пристебнути пістолетний ремінець;

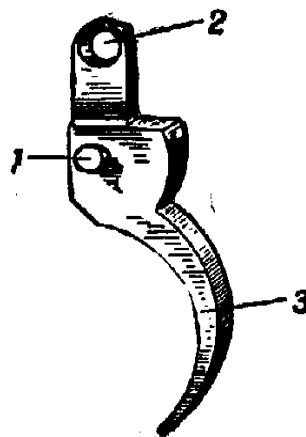


Рис. 87 – Спусковий гачок:

1 – цапфа; 2 – отвір; 3 – хвіст

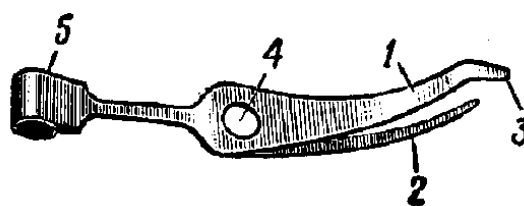


Рис. 88 – Бойова пружина:

1 – широке перо; 2 – вузьке перо; 3 – відбійний кінець; 4 – отвір; 5 – заціпка

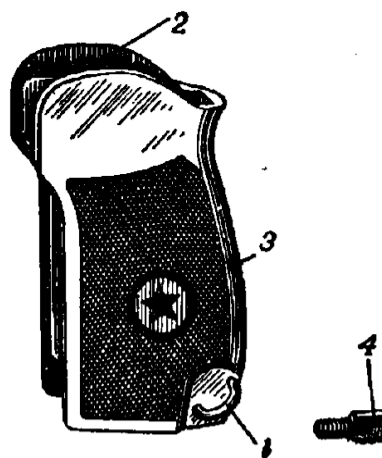


Рис. 89 – Рукоятка із гвинтом:

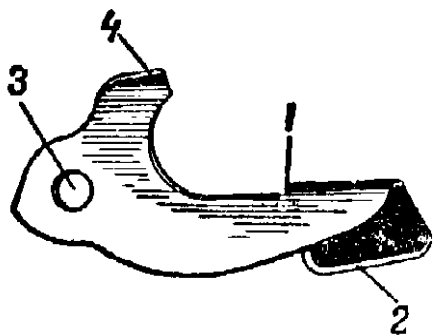
1 – антабка; 2 – пази; 3 – отвір; 4 – гвинт



- пази для вільного насування рукоятки на основу рукоятки;
- в задній стінці – виїмку для заціпки магазина.

В отворі для гвинта розміщена металева втулка, призначена для стопоріння головки гвинта від відкручування. Рукоятка виготовлена з пластмаси.

Гвинт рукоятки служить для закріплення рукоятки і здвижки на основі рукоятки. Він має головку і нарізну частину.



**Рис. 90 – Затворна затримка:**

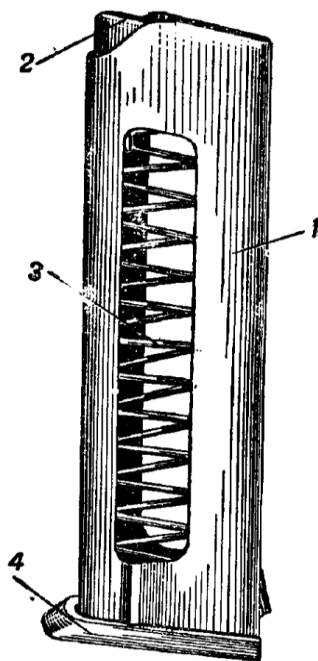
1 – виступ; 2 – кнопка з насічкою; 3 – отвір; 4 – відбивач

**Затворна затримка** (рис. 90) утримує затвор у задньому положенні після витрати всіх патронів із магазина.

Вона має:

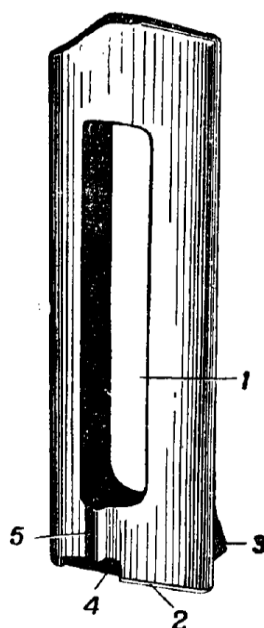
- в передній частині – виступ для утримання затвора в задньому положенні;
- кнопку з насічкою для звільнення затвора натисненням руки;
- в задній частині – отвір для з'єднання з лівою цапфою шептала;
- у верхній частині – відбивач для викидання гільзи (патронів) через вікно в затворі.

Затворна затримка передньою частиною вставляється у виріз лівій стінці рамки.



**Рис. 91 – Магазин:**

1 – корпус магазина;  
2 – подавач; 3 – пружина подавача; 4 – кришка магазина



**Рис. 92 – Основа магазина:**

1 – вікно; 2 – загнуте ребро; 3 – виступ; 4 – виріз; 5 – жолоб

**Магазин** (рис. 91) призначений для розміщення восьми патронів. Він складається з корпуса, подавача, пружини подавача і кришки.

**Корпус магазина** (рис. 92) з'єднує всі частини магазина. Верхні кінці бокових стінок корпуса загнуті всередину для утримання патронів і подавача а також для направлення патронів під час їх подачі у патронник затвором. Він має:

- в бокових стінках – вікна для зменшення ваги магазина і для визначення кількості патронів, які знаходяться в магазині;
- знизу – загнуті ребра для кришки магазина, виступ для заціпки магазина, виріз для вільного проходу лівої стінки кришки магазина, жолоб для проходу зуба подавача.

Магазин встановлюється в основу рукоятки через нижнє вікно.

**Подавач** (рис. 93) служить для подачі патронів. Він має два відігнуті кінці, які направляють рух його в корпусі магазину. На одному з відігнутих кінців подавача з лівої сторони є зуб для включення затворної затримки після витрати всіх патронів з магазину.

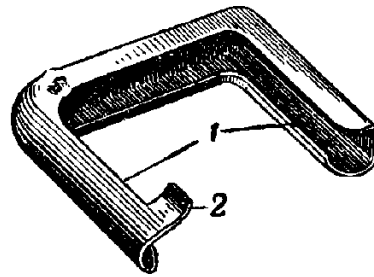


Рис. 93 – Подавач:

1 – відігнуті кінці; 2 – зуб

**Пружина подавача** (рис. 94) служить для подачі вверх подавача з патронами під час стрільби. Нижній кінець пружини відігнутий для запирання кришки магазину.

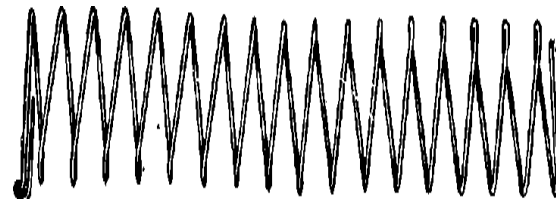


Рис. 94 – Пружина подавача

**Кришка магазину** (рис. 95) має отвір для відігнутого (нижнього) кінця пружини подавача і пази, якими вона одягається на загнуті ребра корпусу магазину.

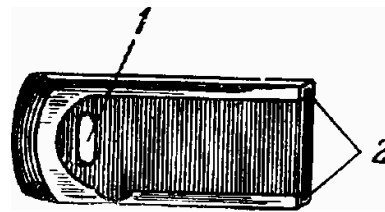


Рис. 95 – Кришка магазину:

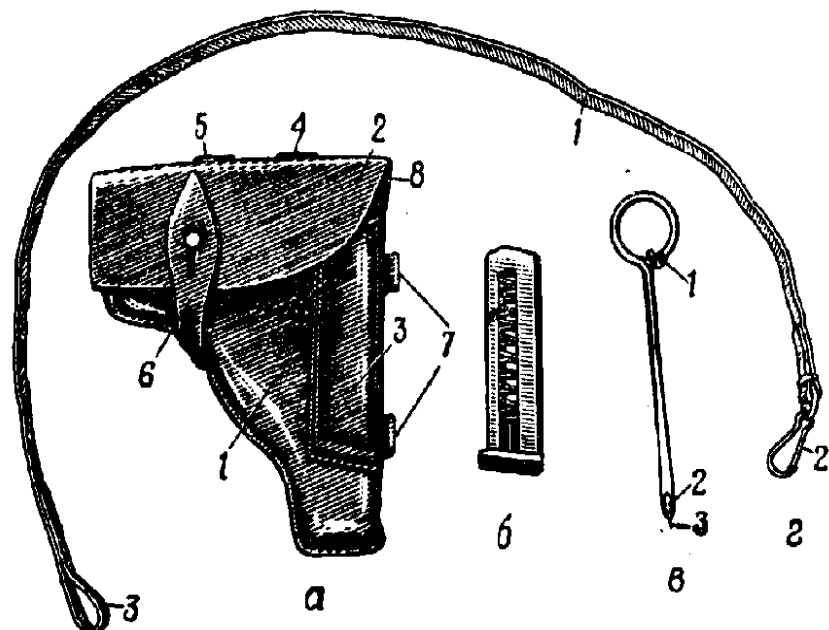
1 – отвір; 2 – пази

### 6.3.2 Призначення, будова приладдя до пістолета

До приладдя пістолета входять (рис. 96): кобура, протирка, запасний магазин, пістолетний ремінь.

Рис. 96 – Приладдя до пістолета:

- а) кобура: 1 – корпус; 2 – кришка; 3 – кишеня для запасного магазину; 4 – передня петля для носіння; 5 – задня петля для носіння; 6 – застібка; 7 – петля для протирки; 8 – внутрішній допоміжний ремінь;
- б) запасний магазин;
- в) протирка: 1 – лезо; 2 – прорізь; 3 – виступ;
- г) пістолетний ремінь: 1 – ремінь; 2 – карабін; 3 – петля



**Кобура** служить для носіння і зберігання пістолета, запасного магазина і протирки. Кобура складається з корпусу, кришки, кишені для запасного магазина, передньої та задньої петель для носіння, застібки, петель для протирки і внутрішнього допоміжного ремня.

**Протирка** використовується для розбирання, збирання, чищення та змащування пістолета. Протирка має на одному кінці – виступ для зняття і постановки гачка пружини шептала і для утоплення гнітка при відділенні викидача; проріз для просування в неї паклі або ганчір'я; на другому – кільце для утримання протирки під час чищення. На стику кільця є лезо для загвинчування і відгвинчування гвинта рукоятки під час розбирання і збирання пістолета.

**Пістолетний ремінь** забезпечує кріплення пістолета до поясного ремня. Він складається з ремня, карабіна і петлі для поясного (брючного) ремня.

### 6.3.3 Будова 9-мм пістолетного патрона

9-мм пістолетний патрон (рис. 97) складається з гільзи, капсюля, порохового заряду, кулі.

**Гільза** служить для розміщення порохового заряду і з'єднання усіх частин патрона; під час пострілу вона запобігає прори у газів з каналу ствола через патронник. В донній частині гільзи є: гніздо для капсюля; ковадло, на який бойком ударника розбивається капсуль; два затравні отвори, через які до порохового заряду проходить промінь полум'я від ударного складу капсюля. Ззовні, біля дна гільзи, є кільцева проточка для зачепа викидача.

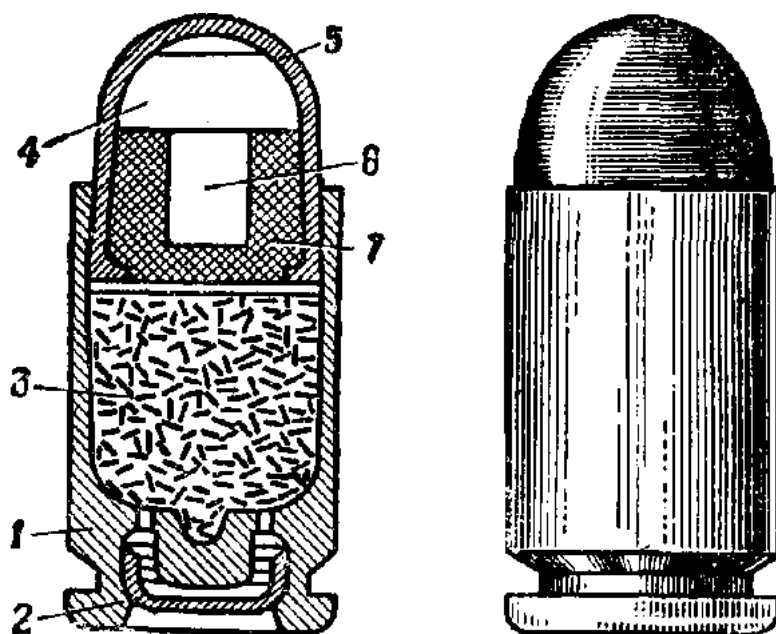


Рис. 97 – Загальний вигляд 9-мм пістолетного патрона та його будова:

1 – гільза; 2 – капсуль; 3 – пороховий заряд; 4 – куля; 5 – біметалева (плакірована) оболонка; 6 – сталеве осердя; 7 – свинцева сорочка

**Заряд** складається з бездимного піроксилінового пороху.

**Капсуль** служить для запалювання порохового заряду. Він складається із латунного ковпака із впресованим у нього ударним складом і фольгового кружка, який прикриває ударний склад. При ударі бійка ударний склад загоряється.

**Куля** складається з біметалевої (плакірованої) оболонки, в яку впресоване сталеве осердя. Між кулею та сталевим осердям є свинцева сорочка.

Патрони заряджання пістолета споряджаються в магазин на 8 патронів. Спорядження магазину виконується шляхом укладення та утоплення патронів рукою.

Патрони упаковуються у штатні патронні дерев'яні ящики по 2560 шт. у кожному. У кожному ящику розміщуються дві залізні закатані чи запаяні оцинковані коробки, в яких знаходяться патрони в картонних пачках, по 16 патронів у пачці. В одній залізній коробці розміщується 80 картонних пачок. На бокових стінках дерев'яних ящиків є надписи, які визначають номенклатуру патронів, які вкладені у ці ящики: номер партії патронів, місяць та рік виготовлення патронів, завод – виробник, марку і партію пороху, кількість патронів в ящику.

Вага одного ящика з патронами – близько 33 кг.

## **6.4 Робота частин і механізмів 9-мм пістолета Макарова**

### **6.4.1 Положення частин і механізмів пістолета до заряджання**

Частини та механізми пістолета до заряджання знаходяться у наступному положенні.

**Затвор** під дією зворотної пружини – у крайньому передньому положенні; чашечка затвора впирається в задній зріз ствола, в результаті чого ствол закритий вільним затвором. Повздовжні виступи затвора входять у пази, які є на задній частині рамки. Затвор із рамкою закривається ребром запобіжника.

**Курок** під дією широкого пера бойової пружини спущений і упирається передньою площиною у виступ запобіжника так, що не може рухатися вперед.

**Шептало** поличкою уступа на осі запобіжника піднято вверху і утримується в такому положенні так, що між запобіжним зводом курка і носиком шептала є невелика відстань.

**Спускова тяга з важелем зводу** під дією вузького пера бойової пружини відведена у крайнє заднє положення; важіль зводу утоплений у рамку, і його виступ самовзвода зчеплений із зубом самовзвода курка так, що при натисканні на хвіст спускового гачка курок не зводиться, але має деякий вільний хід назад.

**Магазин** вставлений в основу рукоятки. Подавач знаходиться зверху і впирається у гребінь затвора. Зуб подавача натискає на затворну затримку.

**Прапорець запобіжника** знаходиться в положенні «запобігання». При цьому виступ запобіжника опущений вниз і торкається до передньої площини курка; поличка уступа на осі запобіжника діє на зуб шептала, піднімає вверху

шептало і утримує його в цьому положенні; зачіп запобіжника входить у виїмку курка і впирається в його виступ, блокує курок у положенні «запобігання» так, що він не може бути зведений; ребро запобіжника зайшло за лівий виступ рамки і запирає затвор із рамкою.

#### **6.4.2 Робота частин і механізмів пістолета під час заряджання**

**Для заряджання пістолета необхідно:**

- спорядити патронами магазин;
- вставити магазин в основу рукоятки;
- вимкнути запобіжник (повернути прапорець вниз);
- відвести затвор у крайнє заднє положення і різко відпустити його.

**При спорядженні магазину** патрони класти на подавач один за одним в один ряд, натискаючи пружину подавача; у міру наповнення магазину ями пружина подавача стискається і натискає на подавач знизу, піднімає патрони вверх. Верхній патрон утримується загнутими краями бокових стінок корпуса магазину.

**При вставленні спорядженого магазину** в основу рукоятки зачіпка магазину заскакує за виступ на стінці магазину й утримує магазин в основі рукоятки. Верхній патрон упирається у гребінь затвора. Подавач знаходиться внизу, його зуб не діє на затворну затримку.

**При вимкненні запобіжника** (повороті прапорця вниз) виступ запобіжника піднімає й звільнює курок. При повороті запобіжника його зачіп виходить із виїмки курка, звільнює виступ курка, чим забезпечує вільне відведення курка назад. Поличка уступа на осі запобіжника звільняє шептало, яке опускається під дією своєї пружини дещо вниз, і носик шептала стає спереду запобіжного зводу курка (курок стає на запобіжний звід). При повороті запобіжника його ребро виходить з-за лівого виступа рамки і роз'єднує затвор із рамкою. При цьому затвор може бути відведений рукою назад.

**При відведенні затвора назад** затвор, рухаючись по повздовжніх пазах рамки, повертає курок. Шептало під дією пружини заскакує своїм носиком за бойовий звід курка. Рух затвора назад обмежує гребінь спускової скоби. Зворотня пружина знаходиться у стисненому стані. Курок при повороті передньою частиною кільцевої виїмки зміщує спускову тягу з важелем зводу вперед і дещо вверх, завдяки цьому вибирається частина вільного ходу спускового гачка. При підйомі важеля зводу вверх його виріз підходить до виступу шептала. Подавач магазину під дією пружини подавача піднімає патрони вверх так, що верхній патрон стає попереду досилача затвора.

**При відпусканні затвора** зворотна пружина посиляє затвор вперед. Рухаючись по повздовжніх пазах рамки, затвор досилачем просуває верхній патрон у патронник. Патрон ковзає по загнутих кінцях бокових стінок корпуса магазину і по нахилу на приливі ствола та нижній частині патронника, входить у патронник і впирається переднім зрізом гільзи в уступ патронника; канал ствола запертий вільним затвором.

Другий патрон під дією пружини подавача піднімається подавачем вгору до упору в гребінь затвора. Коли затвор дійде до крайнього переднього положення і дошле патрон у патронник, зачіп викидача заскочить у кільцеву проточку гільзи. Курок – на бойовому взводі. Пістолет готовий до пострілу (рис. 98).

#### 6.4.3 Робота частин і механізмів зарядженого пістолета під час вми- кання запобіжника

Якщо постріл робити не потрібно, то, не спускаючи курок із бойового зводу, вимкнути запобіжник, повернувши його прапорець вгору до відмови так, щоб червоний кружок закритися прапорцем запобіжника. При повороті прапорця виступ запобіжника опуститься, і до початку підйому шептало встане на шляху руху курка; вісь запобіжника поличкою уступу підніме шептало, внаслідок чого шептало повернеться і звільнить курок; курок під дією широкого пера бойової пружини обертається й наносить удар по виступу запобіжника; ребро запобіжника, обертається, заходить за лівий виступ рамки і запирає затвор із рамкою. Зачіп запобіжника опускається, входить у виїмку курка і запирає його так, що звести курок неможливо.

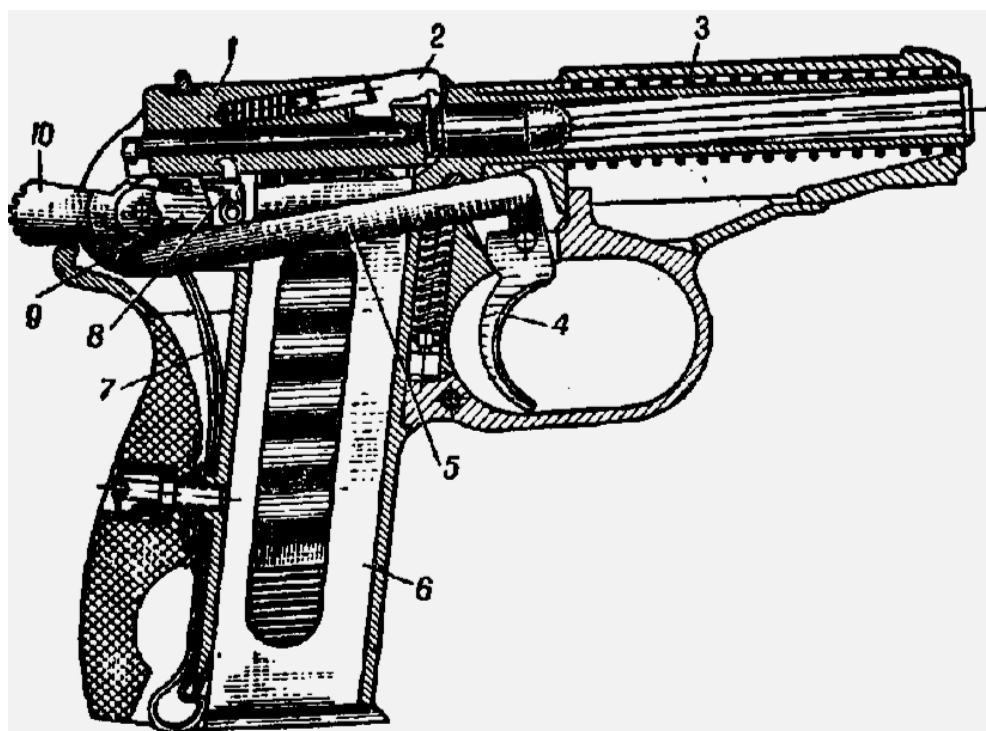


Рис. 98 – Положення частин і механізмів пістолета перед пострілом:

1 – затвор; 2 – викидач; 3 – зворотна пружина; 4 – спусковий гачок;  
5 – спускова тяга; 6 – магазин; 7 – бойова пружина; 8 – шептало із пружиною;  
9 – важіль взводу; 10 – курок

Якщо в цьому положенні вимкнути запобіжник, то курок, завдяки «відбою», автоматично стає на запобіжний звід. В цьому випадку пістолет готовий

до відкриття вогню самозводом. Безпечність поводження з пістолетом при випадкових ударах забезпечується автоматичною постановкою курка на запобіжник. Якщо спуск курка проводиться не запобіжником, а вручну (натисненням на хвіст спускового гачка вказівним пальцем правої руки, притримуючи за головку курка великим пальцем цієї ж руки, то курок після звільнення спускового гачка також автоматично (завдяки «відбою») стане на запобіжник.

#### **6.4.4 Робота частин і механізмів пістолета під час пострілу**

Для здійснення пострілу необхідно вимкнути запобіжник, звести курок і натиснути пальцем руки на хвіст спускового гачка.

**При натисканні пальцем на хвіст спускового гачка** спускова тяга зміщується вперед, а важіль зводу, з'єднаний із заднім кінцем спускової тяги, повертається на задній цапфі спускової тяги і піднімається до тих пір, доки не впреться своїм вирізом у виступ шептала; потім важіль зводу припіднімає шептало і розчіплює його з бойовим зводом курка. Відокремлюючий виступ важеля зводу входить у виїмку затвора.

Курок звільнюється від шептала і під дією широкого пера бойової пружини різко обертається на цапфах вперед і ударяє по ударнику.

Ударник енергійно рухається вперед і бойком розбиває капсуль патрона; відбувається постріл.

Тиском порохових газів куля викидається з каналу ствола; в той же час газу тиснуть на стінки і дно гільзи. Гільза роздавлюється і щільно притискається до стінок патронника. Тиск газів на дно гільзи передається на затвор, внаслідок чого він рухається назад.

#### **6.4.5 Робота частин і механізмів пістолета після пострілу**

Затвор від тиску порохових газів на дно гільзи відходить назад разом із гільзою. На початку руху назад (на довжину 3–5 мм) затвор своїм виступом зміщує розділяючий виступ важеля зводу праворуч, розчіплюючи його із шепталом.

Звільнене шептало під дією пружини притискається до курка; коли курок повернеться назад до кінця, носик шептала заскакує за бойовий звід курка і утримує його до наступного пострілу.

Під час подальшого руху затвора назад розділяючий виступ важеля взводу ковзає по пазу затвора; гільза, яка утримується викидачем у чашечці затвора, вдаряється у відбивач і викидається через вікно у стінці затвора.

Подавач подає наступний патрон і ставить його перед досилачем затвора.

Затвор, коли дійде до крайнього заднього положення, під дією зворотної пружини повертається в переднє положення; затвор досилачем виштовхує з магазину черговий патрон і досилає його в патронник. Коли затвор дійде до крайнього переднього положення і дошле патрон у патронник, зачіп викидача заскочить у кільцеву виточку гільзи.

Важіль зводу впирається у шептало (збоку), а розділяючий його виступ знаходиться напроти виїмки на затворі. Пістолет готовий до чергового пострілу.

Для чергового пострілу необхідно відпустити хвіст спускового гачка та знову натиснути на нього.

**При відпусканні хвоста спускового гачка** спускова тяга з важелем зводу під дією вузького пера бойової пружини відходить назад, одночасно важіль зводу опускається вниз і своїм вирізом заходить під виступ шептала.

**При натисненні на хвіст спускового гачка** важіль зводу піднімає шептало і знову звільнює курок від шептала. Проходить черговий постріл.

Якщо затвор не дійде до крайнього переднього положення (зім'ятий патрон), то розділяючий виступ важеля зводу не зайде у виїмку на затворі, внаслідок чого важіль взводу не зайде у зчеплення з шепталом і під час чергового натискання на спусковий гачок не поверне шептало і не відбудеться спуск курка. Цим самим виключається можливість пострілу, якщо патрон не повністю досланий у патронник.

#### **6.4.6 Огляд та підготовка до стрільби пістолета і патронів, догляд за ними та їх зберігання**

Для виявлення стану зброї, її несправностей і бойової готовності проводять періодичні огляди пістолетів у встановлені строки.

Огляд пістолета проводиться у зібраному і розібраному вигляді.

Ступінь розбирання визначається перед кожним оглядом.

Одночасно з оглядом пістолета проводять огляд кобури, запасного магазину, протирки і пістолетного ремня.

Кожен військовослужбовець, озброєний пістолетом, повинен оглядати пістолет кожен день, перед тим, як вийти на заняття, перед стрільбою і під час чищення.

Перед тим, як вийти на заняття і безпосередньо перед стрільбою пістолет оглядається у зібраному вигляді, а під час чищення – в розібраному і зібраному вигляді.

#### **Під час щоденного огляду пістолета необхідно перевірити:**

чи немає на металевих частинах іржі, бруду, подряпин, забоїн і тріщин; в якому стані знаходиться мастило;

чи справно діє затвор, магазин, ударно-спусковий механізм, запобіжник і затворна затримка;

чи справна мушка і цілик;

чи утримується магазин в основі рукоятки;

чи чистий канал ствола.

Несправності пістолета повинні усуватися негайно; якщо вони в підрозділі не можуть бути усунені, пістолет необхідно направити в ремонтну майстерню.

Характерні несправності, які є причиною ненормального бою пістолета, наступні:

- мушка розбита або погнута – кулі будуть відхилятися в бік, протилежний переміщенню вершини мушки;



- цілик зміщений – кулі будуть відхилятися у сторону зміщення цілика;
- забоїни на дульному зрізі ствола – кулі будуть відхилятися у сторону, протилежну забоїнам;
- розтертий канал ствола (особливо в дульній частині), зношення (округлення) полів нарізів, подряпини і забоїни в каналі ствола, хитання цілика – усе це збільшує розсіювання куль.

**Під час огляду пістолета в зібраному вигляді перевірити:**

- чи немає на частинах пістолета іржі, подряпин, забоїн і тріщин; чи відповідають номери на затворі, запобіжнику і на магазинах номеру на рамці;
- чи немає забоїн на мушці та в прорізі цілика, які заважають прицілюванню; чи міцно утримується цілик у пазу затвора і чи збігається риска на цілику з рискою на затворі;
- чи легко перемикається запобіжник з одного положення в інше і надійно він фіксується у крайніх положеннях;
- чи має курок «відбій»: при спущеному курку і відведеному до кінця назад спусковому гачку головка курка при натисканні на неї пальцем руки повинна подаватися вперед, а після припинення натискання енергійно повертатися у попереднє положення; при відпущеному спусковому гачку і при припиненні натискання на головку курка курок повинен стати на запобіжний звід і в цьому положенні при достатньо сильному натисканні руки не повинен зриватися із запобіжного зводу і зміщуватися вперед;
- чи надійно утримується спускова скоба в рамці й чи встановлюється для відділення затвора в перекошене положення;
- чи повернутий гвинт рукоятки;
- чи нема у каналі ствола бруду, іржі та інших дефектів. Для цього необхідно затвор поставити на затворну затримку і оглянути канал ствола з дульної частини, вставивши у вікно затвора білий папір;
- чи не погнуті стінки і верхні кінці корпусу магазину і чи вільно пересувається подавач у магазині;
- чи вільно вставляється магазин (запасний магазин) в основу рукоятки і достається з неї і чи надійно утримується магазин защіпкою;
- чи вірно працюють частини і механізми пістолета. Для перевірки потрібно виконати наступну роботу.

Установити прапорець запобіжника в положення «вогонь» (опустити вниз), відвести затвор рукою назад до кінця і відпустити його; затвор просунеться дещо вперед, під дією затворної затримки повинен зупинитися в задньому положенні. Натиснути на кнопку затворної затримки; затвор під дією зворотної пружини повинен енергійно повернутися у попереднє положення, а курок повинен стояти на бойовому зводі. Натиснути на хвіст спускового гачка: курок повинен зірватися з бойового зводу і вдарити по ударнику.

Дістати магазин із основи рукоятки пістолета і зарядити його; вставити магазин в основу рукоятки пістолета, відвести затвор назад і відпустити його; при цьому затвор під дією зворотної пружини повинен дійти до крайнього

переднього положення і дослати патрон у патронник; при повторному відведенні затвора назад патрон повинен енергійно бути викинутий назовні через вікно в затворі.

Повернути прапорець запобіжника в верх у положення «запобігання»; при цьому курок повинен зірватися з бойового зводу, нанести удар по виступу запобіжника і зупинитися в положенні, дещо відведеному назад; після чого затвор повинен бути запертий, курок не повинен зводитися як при безпосередній дії на нього великим пальцем руки, так і при натисненні на хвіст спускового гачка (самозводом).

Встановити прапорець запобіжника у положення «вогонь» і натиснути на хвіст спускового гачка; при цьому курок повинен зводитися і, не ставши на бойовий звід, нанести удар по ударнику.

Встановити курок на бойовий звід і натиснути на головку курка ззаду; при цьому він не повинен зриватися з бойового зводу. Потім натиснути на хвіст спускового гачка; при цьому курок повинен зірватися з бойового зводу і нанести енергійний удар по ударнику.

За наявності пружинних терезів перевірити зусилля спуску курка з бойового зводу. Спуск курка з бойового зводу повинен бути від зусилля на спусковий гачок не менше 1,5 кг і не більше 3,5 кг.

Чи блокується курок виступом запобіжника при повертанні запобіжника до початку підйому шептала. Перевірку проводити в наступному порядку.

Перевести прапорець запобіжника в положення «вогонь». Встановити курок на бойовий звід. Утримувати пістолет у правій руці стволом вниз і, спостерігаючи через паз у затворі за шепталом, великим пальцем правої руки повільно пересувати прапорець запобіжника в верх до моменту початку підйому шептала. Визначивши таким чином положення запобіжника до моменту початку підйому шептала (момент, коли полочка доторкається запобіжного зуба шептала) і притримуючи курок великим пальцем правої руки, вказівним пальцем натиснути на спусковий гачок і не відпускати його, повільно довести курок у переднє положення. При цьому курок повинен упиратися у виступ запобіжника (блокуватись запобіжником) (рис. 99), тому постріл не відбудеться.

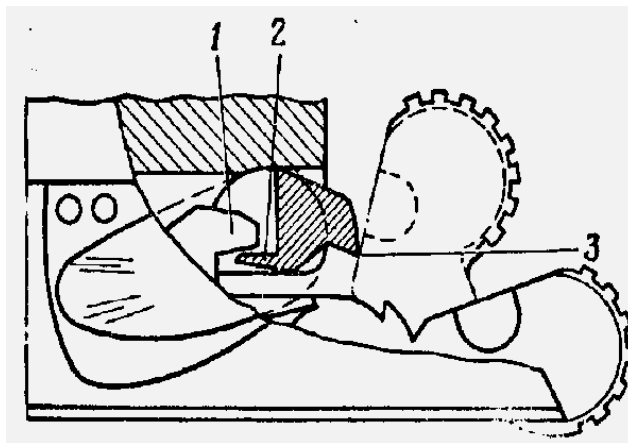


Рис. 99 – Схема блокування курка виступом запобіжника:

1 – зуб шептала; 2 – полочка уступу запобіжника; 3 – виступ запобіжника

**Під час огляду пістолета в розібраному вигляді слід виконати наступне:**

В розібраному пістолеті ретельно оглянути кожну частину та механізм окремо, для того щоб перевірити, чи нема скошеності металу, зірваної різьби,

подряпин та забоїн, погнутостей, іржі й забруднення; чи всі деталі мають однакові номери.

Під час огляду рамки зі стволом і спусковою скобою особливу увагу звернути на стан каналу ствола.

Канал ствола оглядають з дульної й казенної частин. При цьому перевіряють чистоту каналу ствола, патронника і справність казенного зрізу ствола.

Стволи можуть бути з хромованим і нехромованим каналом і патронником.

Під час огляду нехромованого каналу ствола можуть спостерігатися наступні недоліки.

**Сип** – первинне ураження металу іржею. Сип має вигляд крапок і краплинок, розташованих місцями або по всій поверхні каналу ствола.

**Іржа** – темний наліт на металі. Іржу, непримітну на око, можна визначити, якщо протирати канал ствола чистою ганчіркою, на якій іржа залишає жовті плями.

**Сліди іржі** – темні неглибокі плями, які залишаються після видалення іржі.

**Раковини** – значні поглиблення в металі, які з'являються внаслідок довгої дії іржі. Усувати їх у підрозділі забороняється.

**Обміднення** – з'являється після стрільби плакірованими кулями, покритими томпаком. Обміднення спостерігається у вигляді легкого мідного нальоту на стінках каналу ствола. Усувати тільки в ремонтній майстерні.

**Подряпини** – риски, іноді з примітним підйомом металу по краях. Виведення подряпин у каналі ствола не допускається.

**Забоїни** – більш або менш значні поглиблення, інколи з підйомом металу.

**Роздуття ствола** примітне в каналі ствола у вигляді поперечного темного суцільного кільця (напівкільця) або спостерігається за випуклістю металу на зовнішній поверхні ствола. Роздуття ствола не допускається.

**Під час визначення якісного стану хромованих стволів керуються Інструкцією з категорювання артилерійського озброєння.**

Під час огляду затвора з викидачем, ударником і запобіжником особливу увагу звертають на стан внутрішніх пазів, гнізд і виступів, які не повинні бути забруднені й не повинні мати забоїн. Перевірити, чи вільно пересувається ударник у каналі затвора, чи енергійно підтискається викидач до чашечки затвора і чи перекосився зачіп викидача та бойок ударника.

Під час огляду запобіжника перевіряють, чи утоплюється фіксатор, чи нема великих погнутостей на зачепі для запирання курка, чи не зношена цапфа, чи не зношене ребро запобіжника.

Під час огляду зворотної пружини перевіряють, чи нема на ній заусениць, іржі, погнутостей, бруду і надломів, чи міцно вона тримається на стволі.

Під час огляду частин ударно-спускового механізму особливу увагу звертають на справність курка, шептала, спускової тяги з важелем зводу. Під час огляду спускової тяги перевіряють, чи немає великого зносу розділяючого

виступу важеля зводу, важіль зводу повинен без заїдання обертатися на цапфі спускової тяги. Перевіряють, чи нема зкрошеності та зносу бойового і запобіжного зводу курка, розтягнутості пружини шептала і зносу його носика. Пера бойової пружини не повинні бути поламани.

Під час огляду рукоятки із гвинтом перевіряють, чи немає тріщин і відколів, чи немає зірваної різьби на гвинті, чи не забруднені пази та виїмки і чи немає бруду у металевій втулці для гвинта.

Під час огляду затворної затримки слід впевнитися в її справності. Затворна затримка не повинна бути погнута або надломлена. Перевіряють, чи немає зкрошеності металу на відбивачі.

Під час огляду магазина особливу увагу звертають на справність зуба подавача і виступу для заціпки магазина; перевіряють, чи не погнуті верхні кінці корпусу магазина.

### **Огляд протирки, кобури і пістолетного ремня:**

Під час огляду перевіряють, чи не погнута протирка, чи нема на ній забоїн та подряпин. На лезі не повинно бути зкрошеності металу. Не допускається погнутість виступу протирки.

Під час огляду кобури перевіряють, чи нема розривів і порушення швів, наявність петель, застіжки і допоміжного ремня.

Перевіряють справність пістолетного ремня.

### **Огляд бойових патронів:**

Огляд бойових патронів проводиться з метою виявлення несправностей, які можуть призвести до затримок під час стрільби з пістолета.

Патрони оглядають перед стрільбою, під час підготовки до наряду і за особливими розпорядженнями.

Під час огляду патронів необхідно перевірити:

- чи нема на гільзах іржі й зеленого нальоту, особливо на капсулі, вм'ятин, подряпин, що обмежують входження патрона в патронник; чи не витягується куля з гільзи рукою і чи не виступає капсуль із-за поверхні дна гільзи; патрони з перерахованими недоліками (дефектами) повинні бути відібрані та повернені;

- чи нема серед бойових патронів навчальних.

Якщо патрони забруднилися або покрилися невеликим зеленим нальотом або іржею, їх необхідно обтерти чистою сухою ганчіркою.

### **Підготовка пістолета до стрільби:**

Підготовка пістолета до стрільби проводиться з метою забезпечити безвідмовність роботи пістолета під час стрільби і збереження його нормального бою. Для цього необхідно:

- оглянути пістолет у розібраному вигляді;
- оглянути пістолет у зібраному вигляді;
- оглянути патрони;
- спорядити магазин патронами;

- безпосередньо перед стрільбою почистити і протерти насухо канал ствола.

### **Зберігання пістолета та патронів**

Пістолет повинен завжди бути справним. За зберігання пістолета і його комплекту несе відповідальність військовослужбовець, озброєний пістолетом, який зобов'язаний обережно поводитись із пістолетом і кожного дня його оглядати.

За умов розташування в казармі або в таборі пістолети зберігаються незарядженими і витягнутими з кобур у шафах або ящиках із гніздами згідно Статуту внутрішньої служби. Запасні магазини зберігаються у гніздах біля пістолетів.

У разі розташування в населених пунктах на квартирах пістолет зберігають у себе.

Під час польових занять, на марші, при переїзді по залізницею і на машинах пістолет носять у кобурі на ремінці, який повинен бути міцно застебнутий і вірно підігнаний, щоб кобура не вдарилася у тверді предмети.

Для запобігання роздуттю або розриву ствола під час стрільби забороняється затикати або закривати чим-небудь канал ствола.

У всіх випадках, не пов'язаних зі стрільбою, прапорець запобіжника повинен бути у положенні «запобігання». При установці запобіжника у положення «вогонь» або «запобігання» прапорець запобіжника повинен бути поставлений у крайнє нижнє або крайнє верхнє положення.

Якщо, за необхідності пістолет був покладений у мокру кобуру, то при першій можливості слід витягнути пістолет із кобури, обтерти його, почистити, змастити його і просушити кобуру.

В жарких районах за наявності у повітрі пилу, а також у прибережних районах при великій вологості повітря пістолет зберігають згідно особливих указівок.

Патони повинні зберігатися в сухому місці й по змозі повинні бути прикриті від сонячних променів; при поводженні з ними не допускається їх руйнування, їх необхідно оберігати від ударів, вологи, бруду та ін.

#### **6.4.7 Робота частин і механізмів пістолета після витрати патронів з магазина**

При витраті всіх патронів з магазина подавач магазина своїм зубом піднімає передній кінець затворної затримки вгору. Затвор впирається своїм зубом у виступ затворної затримки, зупиняється в задньому положенні. Курок поставлений на бойовий звід.

Пружина подавача має найменше стиснення. Затвор залишається в задньому положенні, і коли витягається магазин з основи рукоятки пістолета, утримується на затворній затримці.

Затвор звільняється від затворної затримки (при витягнутому або вставленому магазині) шляхом натискання пальцем руки на кнопку затворної затримки.

### **Затримки під час стрільби з пістолета і способи їх усунення**

Пістолет є надійною і безвідмовною зброєю за умови, якщо він вірно зберігається і експлуатується. Але під час експлуатації внаслідок зносу частин і механізмів, а частіше при необережному поводженні і неухважному догляді можуть з'являтися затримки під час стрільби.

Для запобігання затримок під час стрільби з пістолета і забезпечення безвідмовності роботи пістолета необхідно:

- правильно готувати пістолет до стрільби;
- своєчасно і з дотриманням усіх правил оглядати, чистити і змащувати пістолет; особливо ретельно слідкувати за чистотою і змащенням частин, які труться;
- своєчасно проводити ремонт пістолета;
- перед стрільбою оглядати патрони; несправні, іржаві та брудні для стрільби не використовувати;
- під час стрільби та під час пересування оберігати пістолет від забруднення та ударів;
- якщо пістолет перед стрільбою знаходився довгий час на сильному морозі, то перед його заряджанням, декілька разів енергійно відводять затвор рукою і відпускають його, причому після кожного відведення і відпускання проводиться спуск курка натисненням на хвіст спускового гачка.

Пістолет при правильному поводженні з ним, уважному догляді та збереженні є надійною й безвідмовною зброєю. Однак за умов тривалої роботи внаслідок зношування частин і механізмів, а частіше при необережному й неухважному підході можуть виникнути затримки під час стрільби. Для попередження затримок при стрільбі з пістолета й забезпечення безвідмовності роботи пістолета необхідно:

- правильно готувати пістолет до стрільби;
- вчасно і з дотриманням всіх правил оглядати, чистити та змащувати пістолет;
- особливо ретельно стежити за чистотою і змащенням тертьових частин пістолета;
- вчасно здійснювати ремонт пістолета;
- перед стрільбою оглядати набої; несправні, іржаві та брудні набої для стрільби не застосовувати.

Під час стрільби та при пересуваннях оберігати пістолет від забруднення й ударів. Якщо пістолет перед стрільбою перебував тривалий час на сильному морозі, то перед його заряджанням кілька разів енергійно відводять затвор рукою й відпускають його, причому після кожного відведення й відпускання затвора слід робити спуск курка натиском на хвіст спускового гачка. Якщо під час стрільби відбудеться затримка, то її потрібно усунути перезаря-

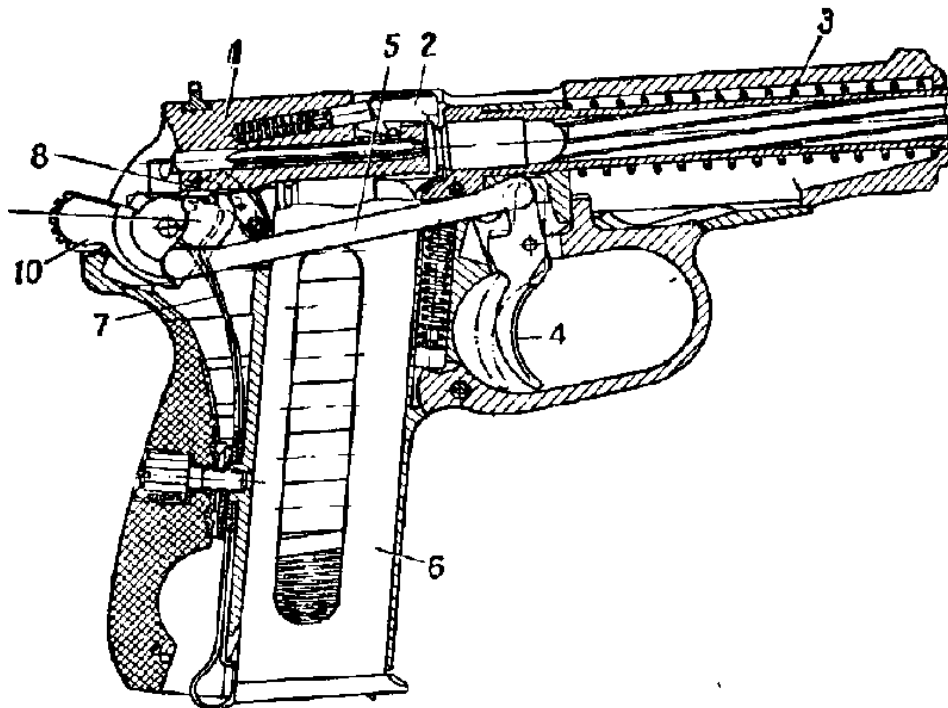
джанням пістолета. Якщо перезарядженням затримка не усувається, то необхідно з'ясувати причину затримки й усунути її, як зазначено у табл. 6.1.

Таблиця 6.1 – Затримки при стрільбі з пістолета та способи їхнього усунення

Затримки	Причина затримок	Способи усунення затримок
1. Осічка. Затвор у крайньому передньому положенні, курок спущений, але пострілу не відбулося.	1. Капсуль набою є несправним. 2. Згущення мастила або забруднення каналу під ударник. 3. Не повністю угвинчений гвинт рукоятки (у пістолетах без засувки бойової пружини). 4. Малий вихід ударника або забоїни на бойку.	1. Перезарядити пістолет і продовжити стрільбу. 2. Оглянути і прочистити пістолет. 3. Угвинтити гвинт рукоятки до відмови. 4. Відправити пістолет у майстерню.
2. Недокриття набою затвором. Затвор зупинився, не дійшовши до крайнього переднього положення; спуск курка є неможливим.	1. Забруднення набійника, пазів рамки й чашечки затвора. 2. Поважчений рух викидача через забруднення пружини викидача або гнітка.	1. Дослати затвор уперед поштовхом руки і продовжити стрільбу. 2. Оглянути та прочистити пістолет.
3. Неподання або непросування набою з магазина в набійник. Затвор перебуває в передньому положенні, але набій в набійнику відсутній; затвор зупинився в середньому положенні разом з набоєм, не дославши його в набійник.	1. Забруднення магазина й рухомих частин пістолета. 2. Погнутість верхніх країв корпусу магазина.	1. Перезарядити пістолет і продовжити стрільбу. Прочистити пістолет і магазин. 2. Замінити несправний магазин.
4. Прихоплення (обмеження) гільзи затвором. Гільза не викинута назовні через вікно в затворі й заклинилася між затвором і казенним зрізом ствола.	1. Забруднення рухливих частин пістолета. 2. Несправність викидача, його пружини або віддзеркалювача.	1. Викинути схоплену гільзу і продовжити стрільбу. 2. При несправності викидача із пружиною або віддзеркалювача відправити пістолет у майстерню.
5. Автоматична стрільба.	1. Згущення мастила або забруднення частин ударно-спускового механізму. 2. Зношування бойового зводу курка або носика шептала. 3. Ослаблення або злам пружини шептала. 4. Торкання полочки уступу запобіжника зуба шептала.	1. Оглянути і прочистити пістолет. 2. Відправити пістолет у майстерню. 3. Відправити пістолет у майстерню. 4. Відправити пістолет у майстерню.

### 6.4.8 Робота частин і механізмів пістолета під час стрільби і з самовзводом

Якщо стрільба ведеться без попереднього зведення курка, то при натисненні на хвіст спускового гачка курок зводиться автоматично (рис. 100).



**Рис. 100 – Положення частин і механізмів пістолета перед пострілом самовзводом:**

1 – затвор; 2 – викидач; 3 – зворотна пружина; 4 – спусковий гачок; 5 – спускова тяга; 6 – магазин; 7 – бойова пружина; 8 – шептало із пружиною; 9 – важіль зводу; 10 – курок

При цьому важіль зводу увійде в зачеплення своїм виступом самовзвода із зубом самовзвода курка, зводить курок. Курок не ставиться на бойовий звід (оскільки шептало в момент зриву буде припіднятим у верхнє положення виступом важеля зводу), зривається з виступу самовзвода важеля зводу і ударяє по ударнику; відбувається постріл.

### 6.5 Перевірка бою 9-мм пістолета Макарова та приведення його до нормального бою

Усі пістолети повинні бути приведені до нормального бою.

#### **Перевірка бою пістолета проводиться:**

- під час надходження пістолета до частини;
- після ремонту або заміни частин пістолета, які можуть впливати на його бій;
- при виявленні під час стрільби ненормального відхилення куль.

У бойових обставинах кожний командир повинен використовувати всі можливості для періодичної перевірки бою пістолетів.



## **Перевірка бою та приведення до нормального бою пістолета.**

Перевірка бою пістолетів проводиться офіцерами або відмінними стрілками у присутності військовослужбовців, за якими закріплені пістолети. Старші начальники до командира частини включно зобов'язані слідкувати за точним дотриманням правил перевірки бою пістолетів та за приведенням їх до нормального бою.

Перед перевіркою бою пістолети ретельно оглядаються і виявлені несправності усуваються. Під час перевірки повинен бути присутній технік по зброї з необхідним інструментом.

Перевірка бою проводиться у сприятливих умовах: в ясну безвітряну погоду, або в закритому тирі, або в захищеній від вітру ділянці стрільбища.

Перевірка бою пістолета проводиться стрільбою на 25 м патронами однієї партії.

Стрільба ведеться по чорному колу діаметром 25 см, закріпленому на щиті висотою 1 м і шириною 0,5 м.

Точка прицілювання має бути на середині нижнього краю чорного кола, або у центрі його. Точка прицілювання повинна знаходитись приблизно на висоті очей стрільця.

По прямовисній лінії над точкою прицілювання позначається (крейдою, кольоровим олівцем) нормальне положення середньої точки влучення, яка повинна бути вище точки прицілювання на 12,5 см або збігатися з нею, якщо точка прицілювання буде центром кола. Позначена точка буде контрольною.

Перевірка бою пістолета проводиться із положення «стоячи», із «руки», або «упору» (дерн, мішок, набитий тирсою), покладений на який-небудь місцевий предмет або підставку.

Під час стрільби з «упору» кисть руки з пістолетом повинна бути у висячому положенні й не торкатися упору.

Для перевірки бою пістолета пристрільщик проводить підряд чотири постріли, ретельно та одноманітно прицілюючись. Після закінчення стрільби оглядають щит і за розташуванням пробоїн визначається кучність бою пістолета та положення середньої точки влучення.

Кучність бою пістолета визначається нормальною, якщо всі чотири пробоїни (у крайньому разі три, за однієї, що випадково відхилилася) уміщуються в коло діаметром 15 см.

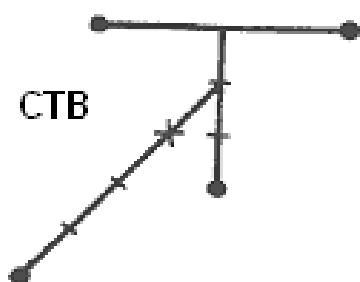
За задовільної кучності бою командир визначає середню точку влучення і вимірює величину відхилення від контрольної точки з допомогою сантиметрової лінійки. Для зручності вимірювання через контрольну точку проводять (крейдою або кольоровим олівцем) дві лінії – вертикальну та горизонтальну.

Для визначення середньої точки влучення по чотирьох пробоїнах необхідно з'єднати прямою лінією дві будь-які, пробоїни і відстань між ними розділити навпіл; одержану точку ділення з'єднати із третьою пробоїною, відстань між ними розділити на три рівних частини; точку ділення, ближню до

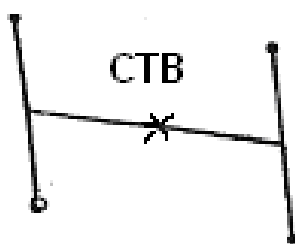
двох перших пробоїн, з'єднати з четвертою пробою, відстань між ними розділити на чотири рівних частини. Точка, яка розташована на три ділення від четвертої пробоїни, буде середньою точкою влучення (рис. 101).

У разі семеричного розташування пробоїн середню точку влучення можна визначити наступним способом:

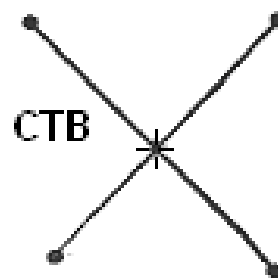
- розташовані поряд пробоїни з'єднати попарно прямими лініями, через середину обох ліній провести третю лінію і розділити на дві рівні частини, точка ділення є середньою точкою влучення (рис. 102);
- пробоїни з'єднати попарно навхрест прямими лініями; точка перехрещення цих ліній є середньою точкою влучення (рис. 103).



**Рис. 101 – Визначення середньої точки влучення по чотирьох пробоїнах**

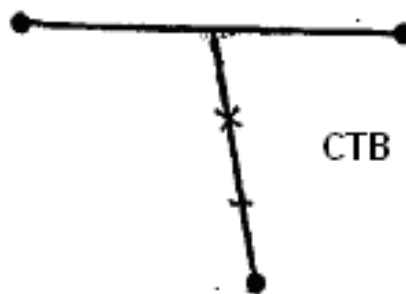


**Рис. 102 – Визначення середньої точки влучення за чотирма симетрично розташованими пробоїнами**



**Рис. 103 – Визначення середньої точки влучення за чотирма симетрично розташованими пробоїнами**

Для визначення середньої точки влучення по трьох пробоїнах необхідно з'єднати дві пробоїни прямою лінією і розділити на дві рівні частини, отриману точку з'єднати із третьою пробою і розділити цю відстань на три частини. Точка, ближня до двох перших пробоїн, є середньою точкою влучення (рис. 104).



**Рис. 104 – Визначення середньої точки влучення по трьох пробоїнах**

Визначивши середню точку влучення, керівник стрільби (командир, начальник) вимірює величину відхилення від контрольної точки.

Середня точка влучення не повинна відхилятися більше, ніж на 5 см від контрольної точки в будь-якому напрямку. Якщо середня точка влучення відхилилася від контрольної точки більше, ніж на 5 см, то пістолет передається техніку по зброї для відповідного пересування, або заміни цілика; цілик замінюється більш низьким (високим), якщо середня точка влучення виявиться вище (нижче) контрольної точки; цілик пересувають ліворуч (праворуч), якщо середня точка влучення виявилась правіше (лівіше) контрольної точки.

Збільшення (зменшення) висоти цілика, або переміщення його праворуч (ліворуч) на 1 мм змінює положення середньої точки влучення у відповідну сторону на 19 см.

**П р и м і т к а.** Мушку пістолета підпилювати заборонено.

Приведення пістолета до нормального бою вважається закінченим, коли пістолет як за кучністю, так і за середньою точкою влучення відповідає вимогам нормального бою.

Після приведення пістолета до нормального бою цілик за допомогою керна закріплюється, стара мітка на цілику зачищується, а замість неї набивається нова мітка

**П р и м і т к а.** Зачищати мітки на стінці затвору заборонено.

## **6.6 Прийоми стрільби з 9-мм пістолета Макарова**

### **6.6.1 Прийоми стрільби з пістолета**

Стрільба з пістолета ведеться із положення стоячи, з коліна, лежачи, з руки і з упору або під час руху на машині та ін. Всі прийоми стрільби стріляючий виконує швидко, продовжуючи спостерігати за ціллю.

Стрільба з пістолета складається з виконання наступних прийомів:

**підготовка до стрільби** (заряджання пістолета, прийняття положення для стрільби);

**виконання пострілу** (прицілювання, спуск курка);

**припинення стрільби** (припинення натиснення на хвіст спускового гачка, вмикання запобіжника – переведення його в положення «запобігання», розряджання пістолета).

Під час бою вогонь із пістолета ведеться самостійно.

З метою навчання для стрільби з різних положень подається команда (наприклад) **«По такій-то цілі, стоячи (з коліна, лежачи) вогонь!»**.

За цією командою необхідно прийняти вказане командою положення, вимкнути запобіжник і, прицілившись, виконати постріл самозводом. Постріл за цією командою може бути виконаний і з попереднім зведенням курка на бойовий звід. У цьому випадку після постановки курка на бойовий звід необхідно прицілитися і натиснути на хвіст спускового гачка.

Для виконання прийомів стрільби, які забезпечують найбільшу влучність і зручність стріляючого, необхідно вибирати найбільш вигідне положення для стрільби, при цьому необхідно добиватися одноманітного положення рукоятки в руці й найбільш зручного положення тулуба, рук і ніг.

### **Підготовка до стрільби**

Під час підготовки до стрільби за командою **«Заряджай!»** стріляючий повинен:

- дістати пістолет із кобури; витягнути магазин із рукоятки пістолета; укласти пістолет до кобури;
- спорядити магазин патронами, для чого, утримуючи магазин в лівій

руці (рис. 105), правою рукою спорядити магазин;

- дістати пістолет із кобури і вставити магазин у рукоятку пістолета;
- дослати патрон у патронник ствола, для чого вимкнути запобіжник (опустити прапорець вниз), відвести лівою рукою затвор у крайнє заднє положення і відпустити його;
- увімкнути запобіжник (перевести прапорець запобіжника великим пальцем правої руки так, щоб він закрит червоний кружок) і укласти пістолет до кобури.

**П р и м і т к а.** В бойових обставинах пістолет повинен бути споряджений завчасно.

**Для прийняття положення для стрільби, стоячи** необхідно:

повернутися на півоберта ліворуч і, не приставляючи правої ноги, виставити її вперед за напрямком на ціль на ширину плечей, розподілити вагу тіла рівномірно на дві ноги (рис. 106);

відстебнути кришку і дістати пістолет із кобури;

тримати пістолет дульною частиною вверх проти правого ока, зберігаючи при цьому положенні кисті руки на висоті підборіддя; ліва рука повинна бути вільною, опущеною уздовж тіла або закладена за спину;

тримаючи пістолет дульною частиною вверх, накласти великий палець правої руки на прапорець запобіжника і опустити його вниз (вимкнути запобіжник); покласти вказівний палець у спускову скобу, не торкаючись спускового гачка.

**П р и м і т к а.** Під час стрільби з лівої руки положення тулуба є зворотним; правою рукою дістати пістолет з кобури і перекласти його в ліву руку.

Під час стрільби з попередньо зведеним курком, а не самовзводом, після вимкнення запобіжника необхідно натиснути великим пальцем правої руки на головку курка, поставити курок на бойовий звід.

**Для прийняття положення для стрільби з коліна** (рис. 107) необхідно виставити назад ліву ногу, так, щоб носок стопи її був напроти каблука правої ноги; швидко опуститися на ліве коліно і присісти на каблук; праву ногу від коліна до ступні держати по змозі відвісно, носок стопи – в напрямку на ціль; дістати пістолет із кобури, вимкнути запобіжник; поставити курок на бойовий звід, якщо стрільба буде вестись із попередньо зведеним курком; вище встановленим чином тримати пістолет.

**Для прийняття положення для стрільби лежачи** (рис. 108) необхідно зробити повний крок правою ногою вперед і трохи праворуч; нахилитися вперед, опуститися на ліве коліно і поставити ліву руку на землю спереду се-



**Рис. 105 – Спорядження магазину патронами**

бе пальцями праворуч; потім, впираючись послідовно на бедро лівої ноги і плече лівої руки, лягти на лівий бік і швидко повернутися на живіт, розкинути ноги дещо в сторони носками назовні.



**Рис. 106 – Положення для стрільби стоячи**



**Рис. 107 – Положення для стрільби з коліна**



**Рис. 108 – Положення для стрільби лежачи**

Витягнути пістолет із кобури, вимкнути запобіжник і установити курок на бойовий звід; якщо стрільба буде вестись самозводом, то після вимкнення запобіжника вставити вказівний палець правої руки у спускову скобу, не торкаючись спускового гачка.

### 6.6.2 Виконання пострілу

Для виконання пострілу з усіх положень для стрільби необхідно:

вибрати точку прицілювання;  
не закінчуючи спостереження за ціллю, витягнути праву руку з пістолетом вперед, тримати пістолет за рукоятку кистю правої руки;  
накласти вказівний палець цієї руки першим суглобом на хвіст спускового гачка;

витагнути по лівій стороні рукоятки великий палець правої руки паралельно напрямку ствола (рис. 109);

витагнуту праву руку тримати вільно, без напруження, кисть цієї руки тримати у площині, яка проходить через вісь каналу ствола і лікоть руки (рис. 110);

рукоятку пістолета не стискати і тримати її по змозі однома- нітно.

Для прицілювання затримати подих на видиханні, замружити ліве око, а правим дивитися через прорізь цілика на мушку так, щоб мушка була по середині прорізі, а її вершина – на рівні з верхніми краями цілика; в такому положенні підвести пістолет під точку прицілювання (не завалюючи його) і одночасно почати натиснення на хвіст спускового гачка.

**Примітка.** Якщо стріляючому важко закрити окремо ліве око, то дозволяється прицілюватися з відкритими очима.

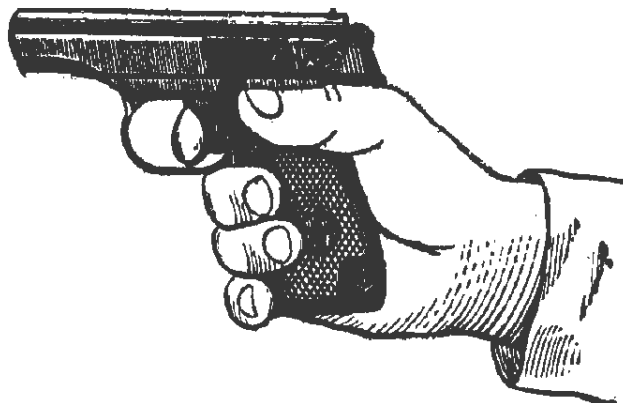


Рис. 109 – Утримання пістолета під час стрільби



Рис. 110 – Положення під час стрільби стоячи

**Для спуску гачка** необхідно, утримуючи дихання, плавно натиснути першим суглобом вказівного пальця на хвіст спускового гачка, доки курок непомітно для стріляючого, мовби сам собою, не зірветься з бойового зводу, і не відбудеться постріл.

При попередньо зведеному курку спусковий гачок має деякий вільний хід, при якому постріл не відбувається.

При натисненні на хвіст спускового гачка тиск пальця проводиться прямо назад. Стріляючий повинен плавно збільшувати тиск на хвіст спускового гачка протягом того часу, доки вершина рівної мушки суміщена з точкою прицілювання; коли мушка відхиляється від точки прицілювання, стріляючий повинен, не збільшуючи і не зменшуючи тиску, вирівняти наведення і, як тільки рівна мушка знову буде зуміщена з точкою прицілювання, знову плавно збільшити натиснення на хвіст спускового гачка. При спуску курка не дивуватися незначним коливанням мушки біля точки прицілювання.

Якщо стріляючий, натискаючи на хвіст спускового гачка, почує, що не може більше не дихати, то, не послабляючи і не збільшуючи натиснення пальця, перевести дихання і знову затримати його, продовжувати плавно дотискати хвіст спускового гачка.

### **6.6.3 Припинення стрільби**

Припинення стрільби може бути **тимчасовим** або **повним**.

**Для тимчасового припинення стрільби** подається команда «**Стій!**». За цією командою стріляючий повинен припинити натиснення на хвіст спускового гачка; утримуючи пістолет у правій руці, великим пальцем цієї руки підняти прапорець запобіжника вверх так, щоб він закрит червоний кружок і, якщо потрібно, перезарядити пістолет.

**Для перезарядження пістолета необхідно:**

витягнути магазин з основи рукоятки пістолета;

вставити споряджений магазин в основу рукоятки;

якщо буде стрільба, вимкнути запобіжник і, якщо стрільба буде вестись з попередньо зведеним курком, встановити курок на бойовий звід. (Якщо перед перезарядженням були витрачені всі патрони, необхідно відвести затвор назад і відпустити його).

**Для повного припинення стрільби** подається команда «**Розряджай!**».

За цією командою стріляючий повинен:

припинити натискання на хвіст спускового гачка;

увімкнути запобіжник;

розрядити пістолет.

**Для розрядження пістолета необхідно:**

витягнути магазин з основи рукоятки;

вимкнути запобіжник (опустити прапорець вниз);

вийняти патрон із патронника, для чого, утримуючи пістолет у правій руці за рукоятку, лівою рукою відвести затвор у крайнє заднє положення і ві

допустити його; підняти із землі (підлоги) патрон, викинутий затвором із патронника, і обтерти його ганчіркою;  
увімкнути запобіжник;  
покласти пістолет до кобури;  
витягнути патрони з магазина:  
взявши магазин в ліву руку, великим пальцем правої руки здвинути патрони один за одним вперед по подавачу магазину і підхопити їх долонею тієї ж руки (рис. 111);

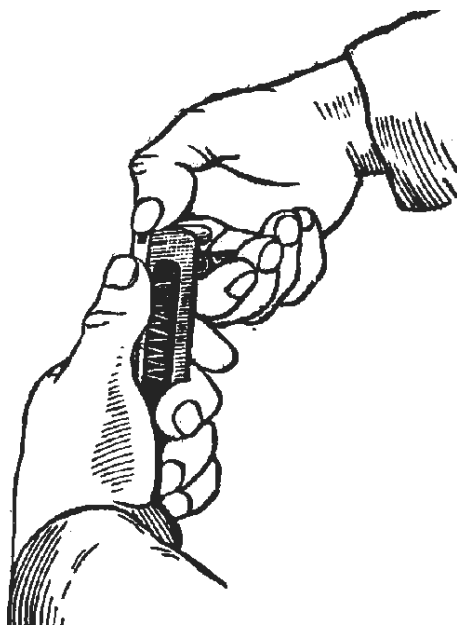


Рис. 111 – Порядок витягування патронів з магазину

достати пістолет із кобури; вставити магазин в основу рукоятки; знову покласти пістолет до кобури і застебнути кришку кобури.

За командою «Зброю – До огляду!» стріляючий зобов'язаний:

лівою рукою витягнути магазин з основи рукоятки і покласти його під великий палець правої руки попереду запобіжника (рис. 112) так, щоб подавач магазину був на 2–3 см вище затвора;

після огляду зброї керівником стрільби взяти магазин у ліву руку;

великим пальцем правої руки натиснути на кнопку затворної затримки і звільнити затвор;

натиснути на спусковий гачок, провести контрольний спуск курка;

поставити запобіжник у положення «запобігання»;

вставити магазин в основу рукоятки; покласти пістолет до кобури.

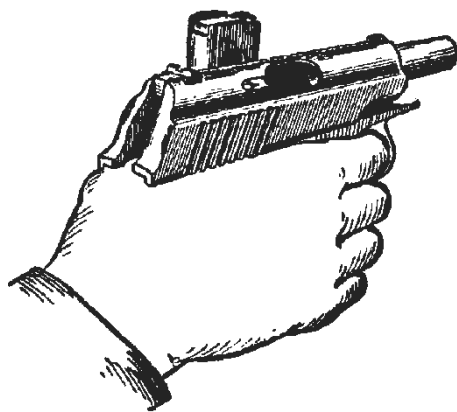


Рис. 112 – Положення пістолета і магазину в руці за командою «Зброю – До огляду!»

#### 6.6.4 Стрільба з упору із-за укриття

Упор використовують для підвищення дійсності вогню. В залежності від висоти упору стріляючий повинен приймати відповідне положення для стрільби.

Під час стрільби з упору праву руку з пістолетом класти на упор так, щоб кисть її була на вісу, а рукоятка пістолета не торкалася упору.

Укриття використовують для ускладнення спостереження противнику і для захисту від його вогню.

Під час стрільби з руки із-за укриття необхідно прийняти відповідне положення для стрільби (стоячи, з коліна, лежачи, рис. 106, 107, 108) і прик-



ласти праву руку до упору так, щоб кисть руки з пістолетом була вільною (рис. 113, 114).



**Рис. 113 – Положення під час стрільби стоячи із-за укриття**



**Рис. 114 – Положення під час стрільби з коліна із-за укриття**

### **6.7 Правила стрільби з 9-мм пістолета Макарова**

Військовослужбовець, озброєний пістолетом, веде вогонь у бою самостійно, відповідно до обставин.

Вогонь із пістолета характеризується даними, наведеними в табл. 6.2.

#### **Вибір місця для стрільби**

Стрільба з пістолета ведеться з будь-якого місця і з будь-якого положення, яке забезпечує ураження цілі в найкоротший час.

В бою місце для стрільби з пістолета вибирається стріляючим самостійно. Під час вибору місця для стрільби необхідно ураховувати обставини і характер місцевості.

Вибране місце для стрільби повинно у найбільшій мірі забезпечувати зручність дій, найбільшу дієвість вогню і укриття від вогню противника.

Таблиця 6.2 – Характеристики ведення вогню із 9-мм пістолета Макарова

Відстань, м	Перевищення (пониження) середньої траєкторії в см. під час стрільби з пістолета, приведеного до нормального бою на 25 м		Радіус розсіювання, см	
	Із перевищенням середньої точки влучання на 12,5 см вище точки прицілювання	Із зуміщенням середньої точки влучання із точкою прицілювання	100% куль	50% куль
10	+5,0	0	3,5	2,0
15	+7,8	+0,3	5,0	3,0
20	+10,2	+0,2	6,5	4,0
25	+12,5	0	7,5	4,5
30	+13,9	- 0,5	9,0	6,0
40	+16,0	- 2,5	12,0	7,0
50	+16,8	- 5,7	16,0	8,0

### Вибір цілі

Цілями для стрільби з пістолета в бою є одиночні солдати і офіцери противника, які знаходяться на відкритій місцевості, що з'являються або рухаються. Під час вибору цілі керуються значенням цілі, вибирають найближчу і найбільш уразливу.

### Вибір точки прицілювання

Для надійного ураження цілі враховують відстань до неї і величину перевищення траєкторії, керуючись наведеною вище табл. 6.2.

Під час стрільби по нерухомих цілях на відстані до 50 м точка прицілювання вибирається кожного разу у відповідності з розташуванням цілі та її висотою. Стрільбу по цілях, які рухаються у площині стрільби, необхідно вести так, як і по нерухомих цілях. Для ураження цілі, яка рухається під кутом до площини стрільби, точку прицілювання необхідно виносити в напрямку руху цілі, враховуючи її швидкість руху. Стрільба по цілі, яка з'являється на короткий час або несподівано, ведуть самозводом і відкривають вогонь навскидку в момент найвигіднішого положення цілі.

### Стрільба в умовах обмеженої видимості

Під час стрільби вночі при штучному освітленні від стріляючого вимагається велика майстерність, щоб здійснити постріл за короткий термін. При освітленні місцевості стріляючий повинен швидко знайти ціль і здійснити навскидку постріл або декілька пострілів у залежності від довжини освітлення.

Стрільба в темряві й у ясну (місячну) ніч виконується за тими ж правилами, що і вдень. Уночі, коли неможливо освітлити ціль і прицілитися, необхідно вести вогонь навскидку по силуетах або в бік спалахів від пострілів і різних звуків, які чути зі сторони противника.

### Стрільба в умовах дії отруйних і радіоактивних речовин

Стрільба в умовах дії отруйних і радіоактивних речовин ведеться в особистих засобах захисту. Правила стрільби по різних цілях ті ж, що і для стрільби в загальних умовах.

### **Контрольні питання до розділу 6**

- 1) Розкрийте призначення індивідуальної вогнепальної зброї 9-мм пістолетом Макарова.
- 2) Якими основними бойовими характеристиками володіє 9-мм пістолет Макарова?
- 3) Опишіть загальну будову та порядок поводження з індивідуальною зброєю – 9-мм пістолетом Макарова.
- 4) Який порядок розбирання, збирання, чищення та змащування пістолета Макарова?
- 5) Яке призначення та будову мають частини і механізми пістолета Макарова?
- 6) Опишіть призначення та будову патронів та приладдя до 9-мм пістолета Макарова.
- 7) В чому полягає і як відбувається робота частин і механізмів 9-мм пістолета Макарова?
- 8) Як і для чого здійснюється перевірка бою 9-мм пістолета Макарова?
- 9) Як здійснюється приведення пістолета Макарова до нормального бою?
- 10) Охарактеризуйте основні прийоми та правила стрільби з 9-мм пістолета Макарова.

## **7 ПРИЗНАЧЕННЯ, ОСНОВНІ БОЙОВІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ЗАГАЛЬНА БУДОВА РУЧНИХ ПРОТИПІХОТНИХ ОСКОЛКОВИХ ТА РУЧНИХ КУМУЛЯТИВНИХ ПРОТИТАНКОВИХ ГРАНАТ**

### **7.1 Призначення, основні бойові властивості та загальна будова ручних протипіхотних осколкових гранат**

*Ручні осколкові протипіхотні гранати* призначені для ураження уламками живої сили противника у ближньому бою (на відкритій місцевості, в окопах або ходах сполучення у населених пунктах, у лісі або горах).

В залежності від дальності розльоту уламків гранати поділяються на наступальні (РГД-5, РГН) та оборонні (Ф-1, РГО).

Тактико-технічні характеристики (бойові властивості) ручних осколкових протипіхотних гранат наведені на рис. 115.

Тип гранати	НАСТУПАЛЬНА	ОБОРОННА	НАСТУПАЛЬНА	ОБОРОННА
Вага гранати, г	310	600	310	530
Тип запалу	УЗРГМ (дистанційний)	УЗРГМ (дистанційний)	УДЗ (ударно- дистанційний)	УДЗ (ударно- дистанційний)
Час горіння запалу, сек	3,2-4,2	3,2-4,2	3,3-4,3	3,3-4,3
Радіус розльоту осколків, м	25	200	24	150
Радіус зони ефективного ураження живої сили, м	5	7	8	12
Середня дальність броска, м	30-45	20-40	30-45	20-40

**Рис. 115 – Тактико-технічні характеристики ручних протипіхотних осколкових гранат**

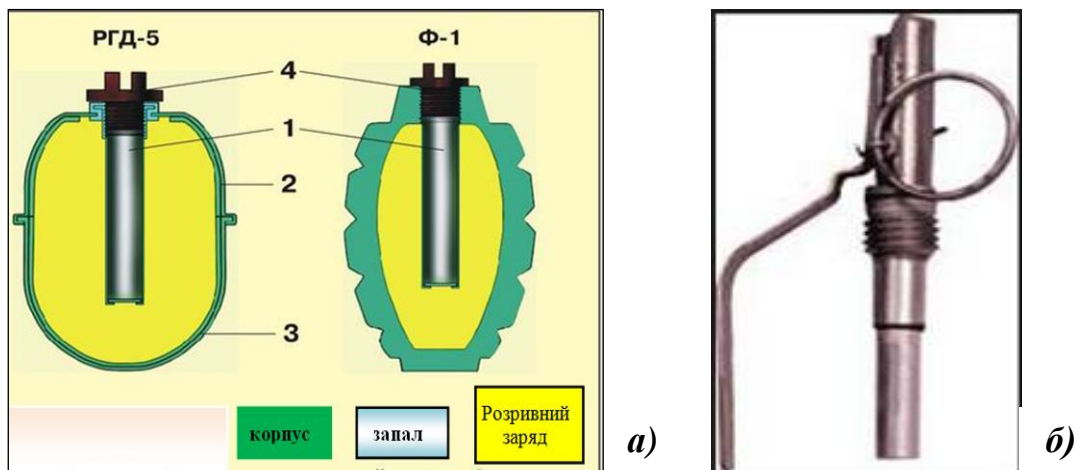
Загальний вигляд ручних протипіхотних осколкових гранат, що знаходяться на озброєнні у Збройних Силах України та в арміях деяких інших країн, наведено на рис. 116.



**Рис. 116 – Загальний вигляд ручних осколкових протипіхотних гранат:**

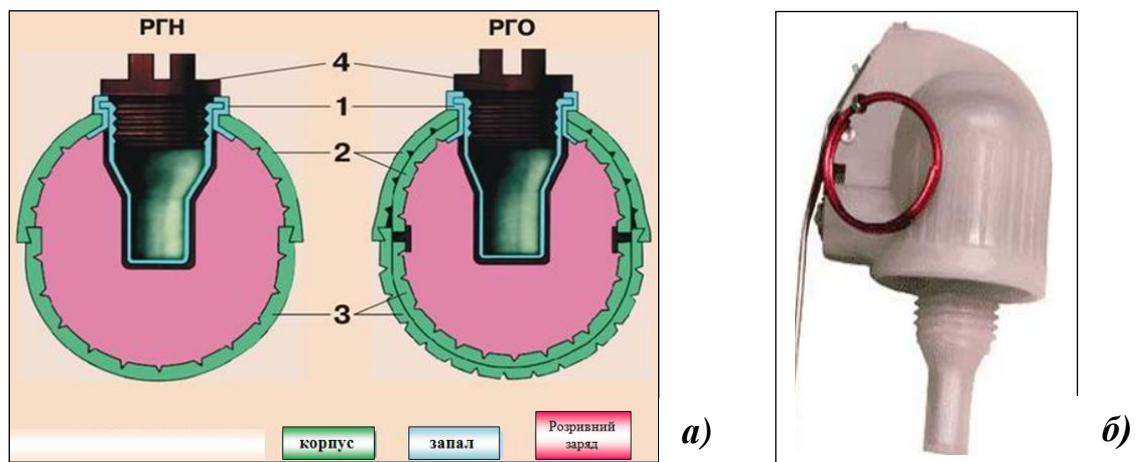
а) РГД-5; б) Ф-1; в) РГН; г) РГО

Загальна будова ручних протипіхотних осколкових гранат наведена на рис. 117, 118. Граната складається з корпусу, запалу та підривного заряду.



**Рис. 117 – Загальна будова ручних протипіхотних осколкових гранат РГД-5 та Ф-1:**

а) гранати РГД-5 та Ф-1; б) запал УЗРГМ; 1 – трубка для запалу; 2 – ковпак із вкладником; 3 – піддон із вкладником; 4 – захисна кришка



**Рис. 118 – Загальна будова ручних протипіхотних осколкових гранат РГН та РГО:**

а) гранати РГН та РГО; б) запал УЗД; 1 – стакан; 2 – верхня напівсфера; 3 – нижня напівсфера; 4 – захисна кришка

**Ручна осколкова граната РГД-5** – граната дистанційної дії, призначена для ураження живої сили противника в період наступу і в обороні. Метання гранати здійснюється з різних положень при діях пішки і на бронетранспортері (автомобілі).

**Тактико-технічні характеристики гранати:**

Радіус розлітання осколків гранати, які мають вбивчу силу, приблизно, м	25
Радіус зони ефективного ураження, м	5
Середня відстань метання гранати, м	40–50
Маса спорядженої гранати, г	310
Маса розривного заряду, г	110
Час горіння сповільнювача запалу, с	3,2–4,2

Граната РГД-5 (рис. 117, а) складається з корпусу з трубкою для запалу, розривного заряду і запалу.

**Корпус** гранати служить для розміщення розривного заряду, трубки для запалу, а також для утворення осколків під час вибуху гранати. Він складається із двох частин – верхньої й нижньої.

**Верхня частина корпусу** складається із зовнішньої оболонки, що називається ковпаком, і вкладника ковпака. До верхньої частини корпусу за допомогою манжети приєднується трубка для запалу.

**Трубка** служить для приєднання запалу до гранати і для герметизації розривного заряду в корпусі. Для запобігання забрудненню трубки в неї закручують пластмасову пробку. При підготовці гранати до метання замість пробки у трубку закручують запал.

**Нижня частина корпусу** складається із зовнішньої оболонки, яка називається піддоном, і вкладника піддона.

**Розривний заряд** заповнює корпус і служить для розриву корпусу гранати на осколки. Маса розривного заряду – 110 грамів.

**Запал гранати УЗРГМ (УЗРГМ-2)** (рис. 117, б) – (уніфікований запал ручної гранати модернізований) призначений для вибуху розривного заряду гранати. Він складається з ударного механізму і власне запалу.

**Ударний механізм** служить для запалювання капсуля – запальника запалу. Він складається із трубки ударного механізму, з'єднувальної втулки, прямої шайби, бойової пружини, ударника, шайби ударника, спускового важеля і запобіжної чеки з кільцем.

**Трубка** ударного механізму є основою для збирання всіх частин запалу.

**З'єднувальна втулка** служить для з'єднання запалу з корпусом гранати. Вона одягнена на нижню частину трубки ударного механізму.

**Напрямна шайба** є упором для верхнього кінця бойової пружини і направляє рух ударника. Вона закріплена у верхній частині трубки ударного механізму.

**Бойова пружина** служить для надання ударнику енергії, яка необхідна для наколу капсуля-запальника. Вона одягнена на ударник і своїм верхнім кінцем упирається в напрямну шайбу, а нижнім – в шайбу ударника.

**Ударник** служить для наколу і запалювання капсуля-запальника. Він розміщується всередині трубки ударного механізму.

**Шайба ударника** одягнена на нижній кінець ударника і є упором для нижнього кінця бойової пружини.

**Спусковий важіль** служить для утримання ударника під час зведеного положення (бойова пружина стиснута). На трубці ударного механізму спусковий важіль тримається запобіжною чекою.

**Запобіжна чека** проходить через отвори вушок спускового важеля і стінок трубки ударного механізму. Вона має кільце для її висмикування.

**Власне запал** служить для підриву розривного заряду гранати. Він складається із втулки сповільнювача, капсуля-запальника, сповільнювача і капсуля-детонатора.

**Втулка сповільнювача** у верхній частині має різьбу для з'єднання із трубкою ударного механізму і гніздо для капсуля-запальника, всередині – канал, в якому розміщується сповільнювач, ззовні – проточку для сполучення гільзи капсуля-детонатора.

**Капсуль-запальник** призначений для запалювання сповільнювача.

**Сповільнювач** передає пламінь вогню від капсуля-запальника до капсуля-детонатора. Він складається із запресованого малогазованого складу.

**Капсуль-детонатор** служить для підриву розривного заряду гранати. Він розміщений в гільзі, закріпленій на нижній частині втулки сповільнювача.

Запали завжди знаходяться в бойовому положенні. Розбирати запали і перевіряти роботу ударного механізму категорично забороняється.

**Ручна граната наступальна РГН і ручна граната оборонна РГО** (рис. 118) призначені для ураження живої сили противника в наступальному і оборонному боях відповідно, в різних умовах місцевості в будь-яку пору року за температури навколишнього повітря від +50°C до – 50°C.

**Тактико-технічні характеристики гранат:**

Граната	РГН	РГО
Радіус розлітання осколків гранати, які мають вбивчу силу, м	24	150
Радіус зони ефективного ураження, м	8	12
Маса спорядженої гранати, г	310	530
Маса розривного заряду, г	114	92
Середня відстань метання гранати, м	25–45	20–40
Час горіння сповільнювача запалу, с	3,3–4,3	3,3–4,3

Ручні гранати РГН і РГО (рис. 118, а) складаються з гранати без запалу та уніфікованого для обох гранат ударно-дистанційного запалу.

Ручні гранати РГН і РГО без запалу складаються з корпусу та вибухової речовини. Гранати перших років виготовлення, крім того, мали детонаторну шашку, яка передавала енергію детонації від запалу до вибухової речовини.

**Корпус ручних гранат РГН та РГО** призначений для розміщення в ньому вибухової речовини, а також для утворення осколків під час вибуху.

**Корпус ручної гранати РГН** складається з двох півсфер, які виготовлені з алюмінієвого сплаву.

**Корпус ручної гранати РГО** для збільшення кількості осколків, крім двох зовнішніх півсфер, має дві внутрішні півсфери, виготовлені зі сталі. Нижня півсфера оборонної гранати має на зовнішній поверхні насічку для зручності розрізнення гранат за призначенням.

У верхній частині корпусів за допомогою манжети закріплено стакан із різьбою для угвинчування в нього запалу та забезпечення герметизації вибухової речовини. На час транспортування та під час зберігання у стакан вкручується пластмасова пробка.

**Ударно-дистанційний запал УДЗ** (рис. 118, б) призначений для підриву вибухової речовини при ударі гранати об перешкоду.

У випадку, коли датчик цілі відмовляє в ударній дії, запал спрацьовує від дистанційного пристрою через 3,3–4,3 с.

Запал зібраний у пластмасовому корпусі та складається з наступних частин:

- прокольно-запобіжного механізму;
- датчика цілі;
- дистанційного пристрою;
- механізму дальнього взведення;
- дитонуючого вузла.

**Прокольно-запобіжний механізм**, що забезпечує безпеку запалу у службовому використанні та проколювання капсуля-запальника після метання гранати, складається з жала, ударника, запобіжної чеки з кільцем, пружини, важеля, заглушки, планки та капсуля запальника КВ-Н-1.

**Механізм дальнього зведення** забезпечує безпеку в службовому використанні та зведенні запалу через 1,0–1,8 секунди з моменту метання. Складається із двох втулок з уповільнювачами, стопорів, движка, капсуля-запальника КВ-Н-1 та пружини.

**Датчик цілі**, що забезпечує роботу запалу при ударі гранати об перешкоду, складається з інерційного вантажу, гільзи, втулки, жала та пружини.

**Дистанційний пристрій** забезпечує підрив детонатора через 3,2–4,2 секунди з моменту метання гранати. Він складається із втулки з уповільнювачем та капсуля-детонатора Б-37.

Вузол, який детонує, складається з капсуля-детонатора 7К1 та втулки, що закріплена у стакані.

**Дія запалу УДЗ.** Під час службового використання запалу ударник утримується від пересування важелем, закріпленим на корпусі за допомогою запобіжної чеки, кінці якої розведені. Движок механізму дальнього взведення зміщений відносно жала та утримується від пересування стопорами. Інерційний вантаж підтиснений до корпусу втулкою із пружиною датчика цілі, пересування якої обмежене движком.

Перед метанням гранати випрямляється (зводяться кінці) та висмикується запобіжна чека; при цьому важіль утримується рукою у вихідному положенні (притиснений до корпусу гранати).

Після метання гранати важіль під дією пружини відкидається та звільнює ударник із жалом, який під дією пружини обертається навколо своєї осі та наколює капсуль-запальник прокольно-запобіжного механізму. Промінь вогню від капсуля-запальника запалює уповільнювачі механізму дальнього взведення та дистанційного пристрою.

Після згорання уповільнювачів через 1,0–1,8 сек. стопори механізму дальнього взведення під дією пружин зміщуються та звільняють движок



механізму дальнього взведення, який під дією пружини переміщується, внаслідок чого капсуль-запальник стає навпроти жала датчика цілі.

Кулеподібна форма інерційного вантажу та конусна форма корпусу запалу та втулки датчика цілі дозволяють сприймати складову інерції в широкому діапазоні кутів. Від перевантаження, що виникає при зіткненні з перешкодою, інерційний вантаж переміщується в бік удару та викликає рух втулки у гільзи датчика цілі, в результаті якого жало наколює капсуль-запальник. Промінь вогню від капсуля-запальника забезпечує спрацьовування капсуля-детонатора запалу, який викликає детонацію розривного заряду гранати.

У випадку неспрацьовування датчика цілі при зустрічі з перешкодою (падіння в багнюку, сніг, падіння на бік) капсуль-детонатор підривається від імпульсу полум'я від капсуля-детонатора дистанційного механізму, що спрацьовує після згорання уповільнювача через 3,2–4,2 секунд.

Граната РГН під час вибуху утворює 220–300 осколків середньою вагою 0,42 грами з початковою швидкістю розльоту 700 м/с, приведена площа розльоту осколків складає 95–96 м<sup>2</sup>.

Граната РГО після вибуху дає приблизно 670–700 уламків вагою 0,46 грамів і швидкістю до 1200 м/с. На утворення уламків йде до 73% ваги корпусу гранати. Енергія уламків РГО втричі перевищує осколки РГН, приведена площа розльоту складає 213–286 м<sup>2</sup>. Граната РГО забезпечує велику щільність ураження, у той же час має більшу безпеку для того, хто її кидає, та його підрозділу за рахунок швидкої втрати осколками енергії.

**Ручна осколкова граната Ф-1** (рис. 117) – граната дистанційної дії призначена для ураження живої сили противника під час оборонного бою. Метання гранати здійснюється з різних положень лише із-за укриття, з бронетранспортера або танка (самохідної артилерійської установки).

#### **Тактико-технічні характеристики гранати:**

Радіус розлітання вбивчих осколків гранати, які мають вбивчу силу, приблизно, м	200
Радіус зони ефективного ураження, м	7
Середня відстань метання гранати, м	35–45
Маса спорядженої гранати, г	600
Маса розривного заряду, г	60
Час горіння сповільнювача запалу, с	3,2–4,2

Ручна осколкова граната Ф-1 (рис. 117, а) складається з корпусу, розривного заряду і запалу.

**Корпус гранати** служить для розміщення розривного заряду і запалу, а також для утворення осколків під час вибуху гранати. Корпус гранати чавунний з повздовжніми і поперечними борознами, по яких граната, як правило, розривається на осколки. У верхній частині корпусу є нарізний отвір

для угвинчування запалу. Під час зберігання, транспортування і перенесення гранати в цей отвір укручена пластмасова пробка.

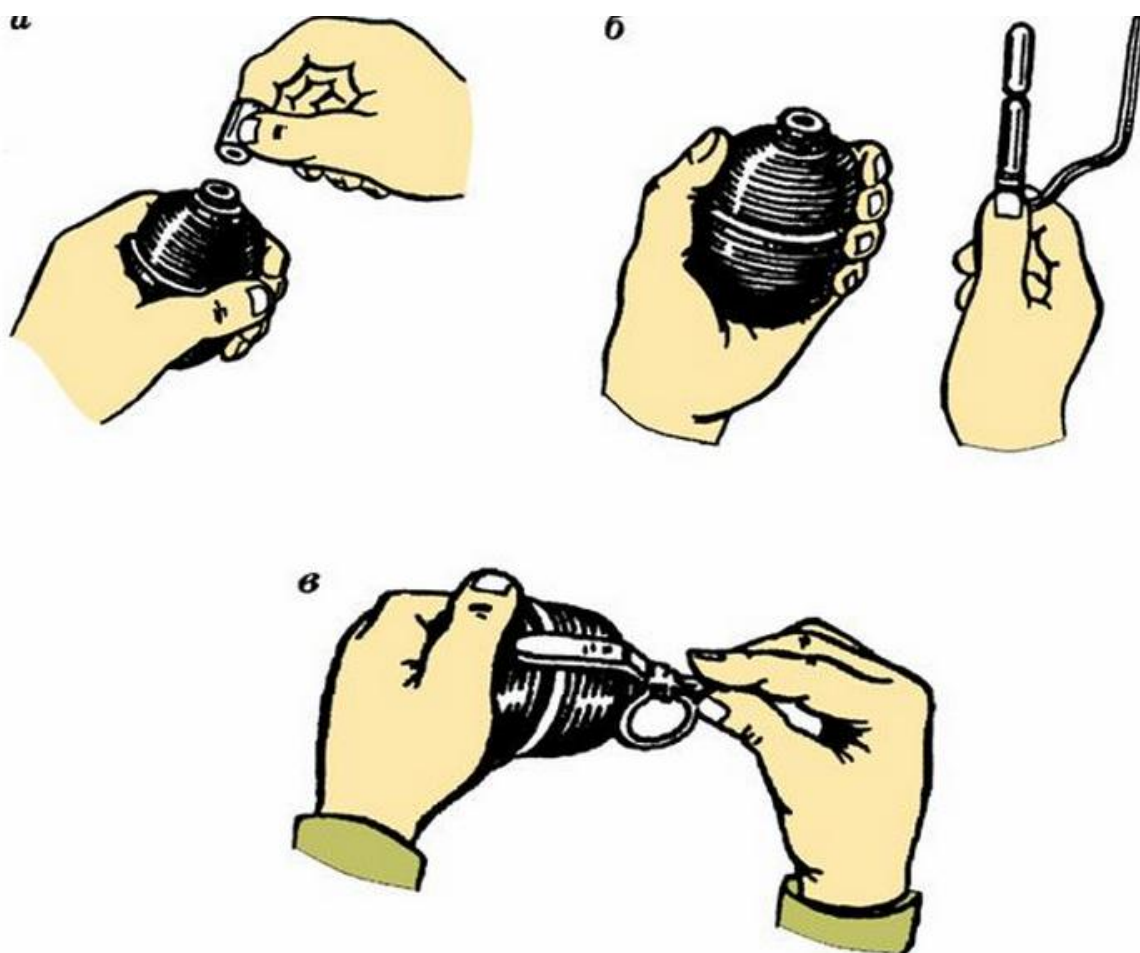
**Розривний заряд** заповнює корпус та призначений для розриву гранати на осколки.

**Запал гранати УЗРГМ (УЗРГМ-2)** (рис. 117, б) призначений для підриву розривного заряду гранати. Його будова та робота частин і механізмів описані вище при розгляді гранати РГД-5.

## 7.2 Зарядження та метання ручної протипіхотної осколкової гранати

### 7.2.1 Зарядження ручної протипіхотної осколкової гранати

**Перед метанням гранати.** Взяти гранату із сумки, відкрутити пробку з трубки, на її місце вкрутити до відмови запал. Граната готова до кидка. Частина ударного механізму запалу знаходяться в такому положенні: зведений ударник тримається у верхньому положенні вилкою спускового важеля, що з'єднаний із трубкою ударного механізму запобіжною чекою. Кінці запобіжної чеки розведені й міцно тримають її в запалі. Порядок зарядження ручної протипіхотної осколкової гранати наведений на рис. 119.



**Рис. 119 – Порядок зарядження ручної протипіхотної осколкової гранати:**

а) вигвинчування пробки; б) дістання запала; в) угвинчування запала

### 7.2.2 Метання ручної протипіхотної осколкової гранати

**При метанні гранати.** Метання гранати проводиться з різних положень: стоячи, з коліна, лежачи, а також у русі з БМП (БТР) і в пішому порядку (тільки наступальних). Для метання гранати обирається місце і приймається таке положення, щоб можна було зробити кидок без перешкод, тобто щоб на шляху польоту гранати не було гілок дерев, високої трави, дротів та інших перешкод.

Метання гранати здійснюється за командою «**Гранатою – Вогонь!**», а в бою, крім того, і самостійно. Перед метанням ручної осколкової гранати слід здійснити наступні дії (рис. 120): притиснути спускові скоби до корпусу гранати; випрямити запобіжну чеку; висмикнути запобіжну чеку.

Граната для метання береться в руку так, щоб спусковий важіль пальцями був притиснений до корпусу гранати. Не відпускаючи важеля, витягується запобіжна чека і граната кидається в ціль. Після витягування чеки положення частин запалу не змінюється, ударник у зведеному положенні тримається спусковим важелем, який звільнюється від з'єднання з трубкою ударного механізму, але притискається до неї пальцями руки. В момент метання гранати спусковий важіль відлітає від гранати і звільнює ударник. Ударник під дією бойової пружини наносить удар (накол) по капсулю-запальнику і запалює його. Промінь вогню від капсуля-запальника запалює сповільнювач (дистанційну частину запалу) і, пройшовши його, через 3,2–4,2 секунди передається капсулю-детонатору. Капсулю-детонатор вибухає і підриває розривний заряд гранати. Корпус гранати розривається, і осколки корпусу і запалу розлітаються в різні боки.



**Рис. 120 – Дії перед метанням ручної осколкової гранати:**

а) притиснути спускову скобу до корпусу гранати; б) випрямити запобіжну чеку; в) висмикнути запобіжну чеку

### 7.3 Призначення, основні бойові властивості та загальна будова ручних кумулятивних протитанкових гранат

**Ручна граната РКГ-3, модель 3** (рис. 121) є протитанковою гранатою і призначається для боротьби з танками та іншими броньованими цілями

(самохідно-артилерійськими установками, бронетранспортерами, бронеавтомобілями), а також для руйнування міцних перешкод і сховищ польового типу.

Ручна кумулятивна граната при попаданні в ціль миттєво вибухає, газу, які утворюються при вибуху, завдяки кумулятивній воронці збираються у вузький пучок, здатний пробивати броню танка і знищувати всередині його екіпаж та обладнання. Найбільш ефективною дія гранати є при ударі об ціль дном. Напрямок польоту гранати дном вперед забезпечується стабілізатором.

Вага спорядженої гранати РКГ-3 – 1070 грам.

Середня дальність кидка гранати – 15–20 м.

Метання гранати проводиться з різних положень і тільки з укриттів.

Протитанкова кумулятивна граната РКГ-3 складається з корпусу, рукоятки, розривного заряду і запалу.

**Корпус гранати** циліндричний, призначений для розміщення розривного заряду і запалу. Корпус має: знизу – дно; всередині – кумулятивну лійку; зверху – кришку, яка закручується, із трубкою для запалу. Верхня частина кришки закінчується різьбою для нагвинчування рукоятки. Зовні на корпус гранати нанесені правила метання і маркування.

**Рукоятка** служить для зручності метання гранати і приведення в дію ударного механізму. Вона складається з корпусу, рухомої муфти із пружиною, відкидної планки, відкидного ковпака із планкою і запобіжної чеки з кільцем.

В рукоятці розміщуються ударний механізм, стабілізатор і запобіжний пристрій.



**Рис. 121** – Загальний вигляд ручної протитанкової гранати РКГ-3

**Корпус рукоятки** герметичний; спереду він закритий пергаментним кружком, а ззаду між рухомою муфтою і ковпаком є фетрові прокладки.

Рухома муфта має насічку для нагвинчування на кришку корпусу гранати. На її боковій поверхні є вушко з отвором для запобіжної чеки і два пази. За допомогою вушка і чеки рухома муфта з'єднується з відкидною планкою. В одному пазу рухомої муфти розміщується пружинний кінець відкидної планки, а у другому – кінець планки відкидного ковпака з кулькою.

**Ударний механізм** призначений для запалювання капсуля-детонатора запалу. Він складається з корпусу, трубки з фланцем, корпусу ударника, ударника, бойової і контрзапобіжної пружини, запобіжних кульок та інерційного тягарця.

**Корпус ударника** розміщується у трубці з фланцем і має чотири отвори для запобіжних кульок. В середині корпусу розміщені ударник і бойова пружина. Дві великі запобіжні кульки утримують корпус ударника у трубці, а дві малих – ударник у корпусі ударника.

**Контрзапобіжна пружина** не дозволяє в період польоту гранати зміщуватися інерційному тягарцю.

**Стабілізатор** призначений для надання гранаті направленої польоту дном корпусу вперед. Він складається із тканинного конуса, чотирьох дротяних пер, втулки, кільця і пружини.

**Запобіжний пристрій** включає в себе чотири запобіжники, які забезпечують безпеку при поводженні з гранатою та її політ.

**Перший запобіжник** – запобіжна чека з'єднує рухому муфту з відкидною планкою і забезпечує безпеку при поводженні з гранатою.

Він вимикається перед метанням гранати.

**Другий запобіжник** забезпечує безпеку гранати при випадковому падінні, якщо запобіжна чека висмикнута. Він складається з планки відкидного ковпака з кулькою, рухомою муфтою та її пружини. Запобіжник вимикається в момент метання гранати.

**Третій запобіжник** забезпечує безпеку гранати після метання (другий запобіжник спрацював), при випадковому ударі об перешкоду, що розміщена ближче 1м від того, хто кидає гранату. Він складається зі стержня з ковпачком і пружиною, рухомої та центральної трубок, ніпеля і двох кульок. Запобіжник вимикається стабілізатором після його розкриття під час польоту гранати.

**Четвертий запобіжник** – контрзапобіжна пружина забезпечує безпеку гранати під час польоту, утримуючи інерційний тягарець від пересування вперед.

**Розривний заряд** призначений для пробивання броні (бетону) і руйнування міцних перешкод. Для утворення під час вибуху вузького струменя газів високої щільності (декілька тисяч атмосфер) і направлення її дії на броню (перешкоду) заряд у передній частині має конусоподібну кумулятивну лійку. Крім того, між дном корпусу і кумулятивною лійкою є вільний простір (без вибухової речовини), який забезпечує оптимальні умови для формування кумулятивного струменя. Розривний заряд складається з основного і допоміжного зарядів, між якими прокладена картонна прокладка.

**Запал** миттєвої дії призначається для підриву розривного заряду гранати. Він складається з гільзи та втулки. У втулці розміщений капсуль-детонатор, а в гільзі – допоміжний детонатор.

### **Робота частин і механізмів гранати**

**Перед метанням гранати.** Дістати гранату із сумки, відгвинтити рукоятку, вставити у трубку корпусу запал і загвинтити до упору ручку. Ударник утримується малими кульками в корпусі ударника, притискаючи бойову пружину. Корпус ударника від просування вперед утримується великими кульками у трубці з фланцем.

Відкидна планка запобіжною чекою з'єднується з рухомою муфтою рукоятки і відігнутим кінцем – з відкидним ковпаком. Пружинний кінець відкидної планки знаходиться в пазу рухомої муфти. Кінці запобіжної чеки розведені й міцно утримують її на рукоятці.

**При метанні гранати.** Граната для метання береться за рукоятку в руку, зводяться кінці запобіжної чеки, після чого вона висмикується. При висмикуванні чеки рухома муфта і відкидна планка роз'єднуються.

При замахуванні для метання гранати корпус гранати разом із рухомою муфтою відходить від рукоятки, стискаючи пружину рухомої муфти, звільняє кульку та пружинний кінець відкидної планки.

Після відокремлення гранати від руки корпус рукоятки під дією пружини рухомої муфти пересувається до корпусу гранати і займає попереднє (до метання) положення. Відкидний ковпак під дією своєї пружини відходить назад від рукоятки, повертає відкидну планку і, звільнившись від зачеплення з нею, відокремлюється від рукоятки.

Пружина стабілізатора виштовхує з рукоятки стабілізатор, який під дією дротяних пер і сили опору повітря розкривається і витягує рухому трубку; при цьому звільняються кульки третього запобіжника, що утримують стержень. Стержень під дією своєї пружини виходить з ударника (спрацював третій запобіжник) і звільняє великі кульки, які звільняють і корпус ударника.

Просуванню вперед інерційного тягарця і корпусу ударника перешкоджають контрзапобіжна пружина і тертя. Малі кульки, що знаходяться в стінках корпусу ударника, не дозволяють ударнику переміститися вперед.

При зустрічі з ціллю (перешкодою). В момент удару гранати дном корпусу або бічною частиною в ціль (перешкоду) контрзапобіжна пружина під дією інерційного тягарця стискається, а корпус ударника просувається вперед до тих пір, поки малі кульки не ввійдуть у канавку трубки із фланцем і не звільнять ударник. Ударник під дією бойової пружини різко просувається вперед, наколює капсуль-детонатор запалу, він спалахує і спричиняє миттєвий вибух гранати.

Призначення, будова і робота частин і механізмів більш пізніх зразків ручної кумулятивної гранати РКГ-3Е і РКГ-3ЕМ є аналогічним призначенню, будові та роботі частин і механізмів гранати РКГ-3.

## 7.4 Заходи безпеки при поводженні з гранатами, догляд і зберігання

Гранати надходять у війська в дерев'яних ящиках. У ящик гранати, рукоятки і запали укладають в окремих металевих коробках. Для відкриття коробок є ніж. На стінках і кришці ящика нанесено маркування, у якому вказується: кількість гранат у ящику, їх маса, найменування гранат і запалів, номер заводу-виробника, номер партії гранат, рік виготовлення і знак небезпечності.

Всі запаси гранат і запалів, крім тих, що носять із собою, зберігають у заводській укупорці.

Гранати переносяться військовослужбовцями у гранатних сумках. Запали розміщуються в них окремо від гранат; при цьому кожний запал повинен бути загорнений в папір або чисту ганчірку. В танках (бронетранспортерах, бойових машинах піхоти та самохідно-артилерійських установках) гранати і запали складаються в сумки окремо один від одного.

Перед складанням у гранатну сумку та перед зарядженням гранати і запали підлягають огляду. Під час огляду потрібно звернути особливу увагу на те, щоб корпус не мав глибоких вм'ятин і не мав слідів іржі; трубка для запалу не була забруднена та не мала пошкоджень; запал був чистим, без слідів іржі та вм'ятин; кінці запобіжної чеки були розведені й не мали тріщин на згинах. Запали із тріщинами або із зеленим нальотом до застосування не придатні.

Слід оберігати гранати і запали від сильних поштовхів, ударів, вогню, бруду, вологи. Якщо вони були забруднені або мокрі, то за першої ж можливості гранати обережно витирають і просушують на сонці або в теплому приміщенні, але не біля вогню. Просушувати гранати обов'язково під наглядом.

Гранати, що зберігаються довгий час у гранатних сумках, повинні періодично оглядатись. Несправні гранати і запали здають на склад для знищення.

Заряджати гранату (вставляти запал) дозволяється тільки перед її метанням.

Бойові гранати видаються тільки тим, хто засвоїв порядок поводження з ними. Розбирати бойові гранати й усувати в них несправності, переносити гранати без сумок (підвішеними за кільце запобіжної чеки або спусковий важіль), торкатись гранати, що не розірвалася, до метання гранат звільняти рукоятку (відпускати спусковий важіль) та випускати гранати з рук після висмикування запобіжної чеки категорично **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**.

Для вивчення будови гранат, прийомів і правил метання їх користуватися навчальними, навчально-імітаційними гранатами і плакатами.

До метання бойових гранат допускаються особи, що навчаються, які успішно виконали вправи з метання навчальних і навчально-імітаційних гранат.

**Під час навчання метання бойових гранат потрібно дотримуватися наступних заходів безпеки:**

- 1) особи, які навчаються, повинні бути у сталевих шоломах;
- 2) перед зарядженням оглянути гранати і запали; у випадках, коли виявлені пошкодження, слід негайно доповісти командирі;
- 3) метання осколкової оборонної та протитанкової гранат проводять з окопу чи з укриття, що не пробивається осколками, під керівництвом офіцера;

4) при метанні однією особою, що навчається, декількох гранат кожен наступну гранату метати не раніше як через 5 с після вибуху попередньої;

5) якщо гранату не кинули (запобіжна чека не виймалася), розряджання її роблять тільки за командою і під безпосереднім наглядом командира (старшого);

6) вести облік гранат, що не розірвалися, помічати місця їх падіння червоними прапорцями; після закінчення метання гранати, що не розірвалися, знищують підризом на місці падіння. Згідно з правилами, що викладені в Керівництві по зберіганню артилерійського озброєння і боєприпасів у військах; підризов гранат (запалів) організовує командир військової частини;

7) район метання ручних гранат оточувати в радіусі не менше 300 м;

8) особовий склад, що не задіяний метанням гранат, відводять в укриття або на безпечну відстань від вогневого рубежу (не ближче 350 м);

9) вихідне положення для метання гранат помітити білими прапорцями, вогневий рубіж – червоними;

10) пункт видачі гранат і запалів обладнують у сховищі не ближче 25 м від вихідного положення.

## **7.5 Прийоми і правила метання ручних гранат**

На заняттях і навчаннях метання гранат проводять за командою командира, а під час бойових дій – в залежності від обставин, за командою командира або самостійно.

При метанні бойових гранат на заняттях і навчаннях слід дотримуватись заходів безпеки, що виключають ураження того, хто кидає гранату, та його оточуючих. Після метання наступальної гранати в русі, не зупиняючись, підготуватися до стрільби і продовжувати рух. Після метання оборонної та протитанкової гранати негайно сховатися, а після вибуху швидко підготуватися до стрільби або почати рух. При дії на бойових машинах той, хто кидає гранату, після вибуху готується до стрільби через бійницю.

Метання ручних гранат в бою проводиться з різних положень: стоячи, з коліна, лежачи, а також в русі з бойової машини (автомобілю) та у пішому порядку (тільки наступальні гранати).

Для метання гранати потрібно вибрати місце і положення, яке забезпечить вільний політ гранати до цілі (на шляху гранати повинні бути відсутні перешкоди: гілки дерев, висока трава, дроти і т.д.).

Метати гранату потрібно енергійно, надаючи їй найбільш вигідну траєкторію польоту.

### **7.5.1 Прийоми і правила метання ручних осколкових гранат**

Метання гранати складається з виконання таких прийомів: підготовка до метання (заряджання гранати і прийняття положення для метання) і метання гранати.



Заряджання гранати проводиться за командою: **«Підготувати гранати!»**, а в бою, крім того, і самостійно.

Для заряджання необхідно (рис. 119) витягнути гранату з гранатної сумки, відкрити пробку з трубки корпусу гранати, на її місце вкрутити до упору запал. Граната готова до метання.

Метання гранат проводити за командою **«Гранатою – Вогонь!»** або **«По траншеї гранатами – Вогонь!»**, а в бою, крім того, і самостійно.

Для метання гранати необхідно (рис. 120):

взяти гранату в руку і пальцями міцно притиснути спусковий важіль до корпусу гранати (рис. 120, а);

продовжуючи міцно притискати спусковий важіль, другою рукою стиснути (випрямити) кінці запобіжної чеки і за кільце пальцем висмикнути її з запалу (рис. 120, б, в);

розмахнутися і метнути гранату в ціль; після метання оборонної гранати сховатися.

Зброя при цьому повинна знаходитись в положенні, що забезпечує негайну підготовку до дії (в лівій руці, в положенні **«На груди»**, на бруствері окопу тощо).

При метанні гранати стоячи (рис. 122).

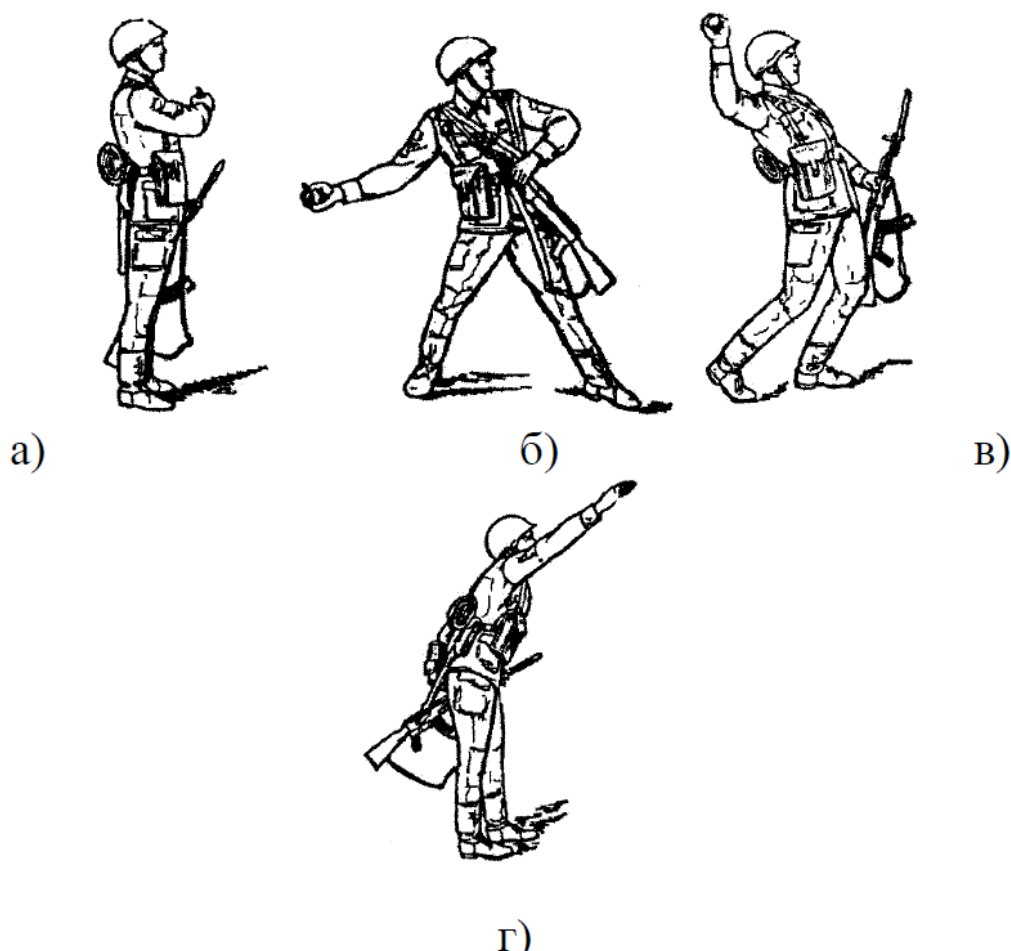
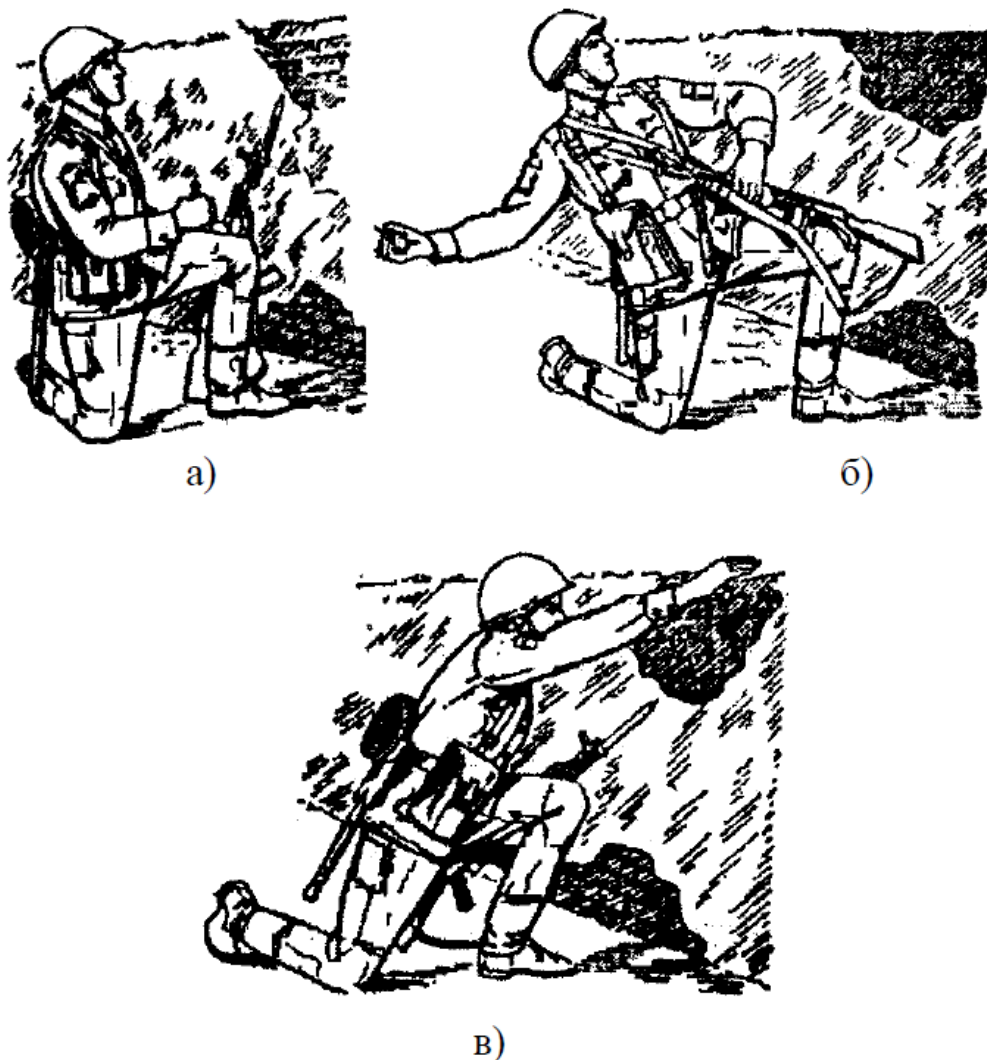


Рис. 122 – Метання ручної протипіхотної осколкової гранати із положення стоячи:

а), б), в), г) послідовність дій при метанні гранати

З місця потрібно стати лицем до цілі, гранату взяти у праву (для лівші – в ліву), а зброю в ліву (праву) руку і висмикнути запобіжну чеку (рис. 122, а); зробити правою ногою крок назад, зігнувши її в коліні, і повертаючи (ніби закручуючи) корпус вправо, зробити замах гранатою по дузі вниз і назад (рис. 122, б); швидко випрямляючи праву ногу і повертаючись грудьми до цілі, метнути гранату проносячи її над плечем і випускаючи з допоміжним ривком кисті (рис. 122, в, г). Вагу тіла в момент кидка перенести на ліву ногу, зброю енергійно подати назад.

**При метанні гранати з коліна** (рис. 123) потрібно прийняти положення для стрільби з коліна, утримуючи гранату у правій руці, а зброю – в лівій, висмикнути запобіжну чеку (рис. 123, а); зробити замах гранатою, відхилиючи корпус назад і повернувши його вправо (рис. 123, б); трохи піднятися і метнути гранату, проносячи її над плечем і різко нахилиючись в кінці руху до лівої ноги (рис. 123, в).



**Рис. 123 – Метання ручної протипіхотної осколкової гранати із положення з коліна:**  
а), б), в) – послідовність дій при метанні гранати

**При метанні гранати лежачи** (рис. 124) потрібно прийняти положення для стрільби лежачи, покласти зброю на землю і взяти гранату в праву руку (рис. 124, а). Лівою рукою висмикнути запобіжну чеку і, спираючись руками об землю, відштовхнутися від неї. Відсовуючи праву ногу трохи назад, встати на ліве коліно (не міняючи його з місця) і одночасно зробити замах (рис. 124, б). Вирівнюючи праву ногу, повертаючись грудьми до цілі і падаючи вперед (рис. 123, в), метнути гранату в ціль; взяти зброю та підготуватися до стрільби (рис. 124, г).

**При метанні гранати у русі** (рис. 125) кроками або бігом потрібно: утримуючи гранату в правій напівзігнутій руці, а зброю в лівій, висмикнути запобіжну чеку; під ліву ногу винести руку із гранатою вперед і вниз (рис. 125, а); на другому кроці (правою ногою), рука продовжує рухатись по дузі вниз назад, з одночасним поворотом корпусу вправо (рис. 125, б); на третьому кроці, виставивши ліву ногу по напрямку до цілі на носок і зігнувши праву ногу в коліні, закінчити поворот тулуба та замах рукою (рис. 125, в). Використовуючи швидкість руху і вкладаючи в метання послідовно силу ніг, тулуба і руки, метнути гранату, проносячи її над плечем рукою (рис. 125, г).

**Для метання гранати з автомобіля (бронетранспортера)** потрібно: залишаючись на сидінні або вставши двома ногами на дно, або правою ногою на дно, а лівим коліном на сидіння, взяти гранату в праву руку, зброю в ліву і висмикнути запобіжну чеку. Взятись лівою рукою зі зброєю за борт, трохи піднятися і одночасно зробити замах гранатою, відхиляючи корпус назад і повертаючи його вправо; метнути гранату в ціль, піднімаючи її над плечем і різко нахилиючись вперед; сховатися за бортом автомобіля. Якщо автомобіль має покрівлю (дах), то перед тим, як метнути гранату, необхідно відкрити її (його), а після того, як метнули гранату, закрити її.

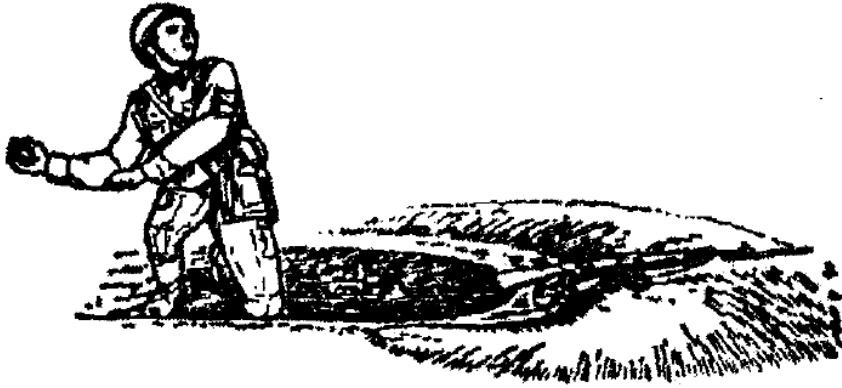
Якщо метання гранати проводять з автомобіля (бойової машини), що рухається, то при виборі напрямку і моменту метання гранати потрібно врахувати поправку на рух машини.

При метанні гранати вперед (за ходом машини) або назад, відстань її польоту збільшується (або зменшується), тому гранату необхідно метати не в ціль, а в точку, яка розміщена за 7–10 м ближче (далі) від цілі, якщо відстань до неї 30–35 м.

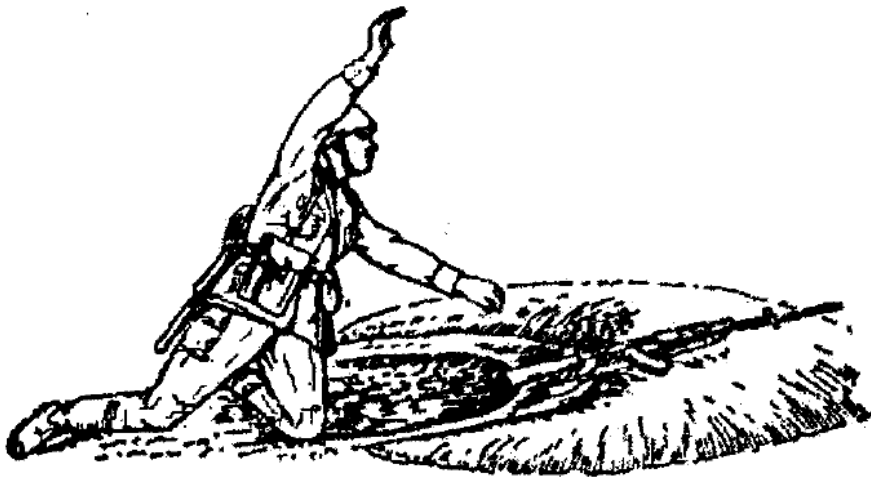
Для ураження цілі, що розміщена приблизно під прямим кутом до напрямку руху машини і на віддалі 30–35 м, гранату необхідно метати на відстань до цілі, але на 7–10 м праворуч (ліворуч) при метанні з правого (лівого) борту. Якщо метання гранати проводять на меншу відстань і під гострим (тупим) кутом до напрямку руху машини, то поправку потрібно брати вдвічі меншу, тобто 3–5 м.



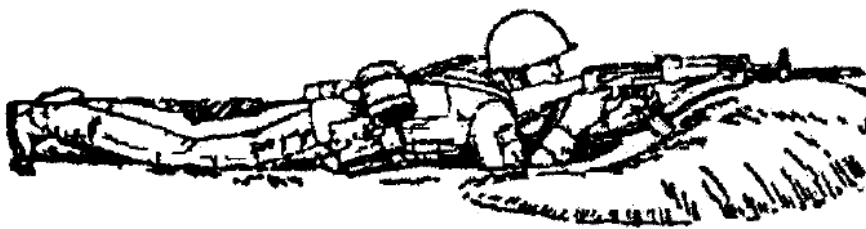
а)



б)

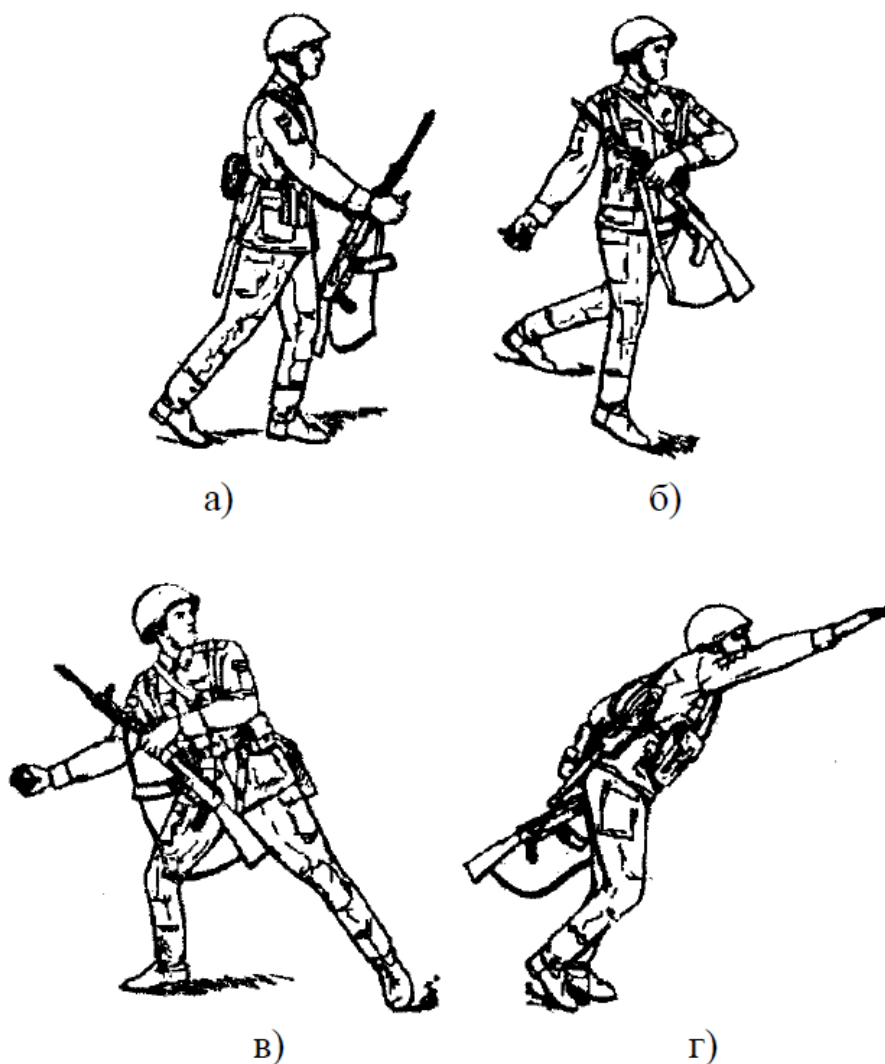


в)



г)

Рис. 124 – Метання ручної протипіхотної осколкової гранати із положення лежачи:  
а), б), в), г) послідовність дій при метанні гранати



**Рис. 125 – Метання ручної протипіхотної осколкової гранати в русі:**

а), б), в), г) – послідовність дій при метанні гранати

Найбільш вигідно метати гранату з бойової машини піхоти (автомобіля), що рухається, по цілі у траншеї:

- розташованій перпендикулярно до шляху руху, коли машина буде підходити до траншеї або проходити її (не більше 6–8 м);
- розташованій паралельно до шляху руху, коли машина наближається до цілі на середню відстань метання, а її шлях проходить в 15–20 м від траншеї.

Для метання гранати з танка (бойової машини піхоти, самохідно-артилерійської установки) той, хто кидає, бере підготовлену гранату в праву руку і повертається в бік цілі, висмикує запобіжну чеку, відкриває люк і тримає кришку за рукоятку, потім відкриває кришку і кидає гранату через люк, після чого швидко закриває кришку люка і запирає її.

Для метання гранати з траншеї або окопу потрібно: покласти зброю на бруствер, взяти гранату в праву руку і висмикнути запобіжну чеку; відставити (скільки можливо) праву ногу назад, прогнувшись упоперек і злегка зігнути обидві ноги, відвести праву руку із гранатою вгору і назад до

відмови; опираючись на ліву руку, різко розпрямитися і метнути гранату в ціль, після чого сховатися в траншеї (окопі).

Для ураження живої сили противника, що розміщена в окопі (траншеї) або на відкритій місцевості, потрібно метати гранату під кутом до горизонту, приблизно 35–45°, щоб граната падала на ціль за навісною траєкторією і менше відкочувалася в бік.

При метанні гранат у вікна і двері споруд (проломи в стінах) потрібні прямі попадання в них, тому траєкторія польоту гранати повинна бути направлена прямо в ціль. Попадання гранат у вікна і двері споруд досягається систематичними і тривалими тренуваннями. Тому, хто метає гранату, після кидка необхідно сховатися, тому що у випадку промаху він може бути уражений осколками власної гранати.

Якщо гранату не кинули і з запалу запобіжна чека не висмикувалась, то вона розряджається під наглядом командира.

За командою «Розрядити гранату!» запал вигвинчується, замотується в ганчірки чи папір і кладеться у гранатну сумку; у трубку корпусу укручується пробка, після чого граната теж кладеться в сумку.

### 7.5.2 Прийоми і правила метання ручної кумулятивної гранати

Метання ручних кумулятивних гранат складається з виконання таких прийомів: підготовка до метання (заряджання гранати і прийняття положення) та метання гранати.

Заряджання гранати проводиться за командою: «Підготувати кумулятивні гранати!» (рис. 126), а в умовах бойових дій, крім того, і самотійно.

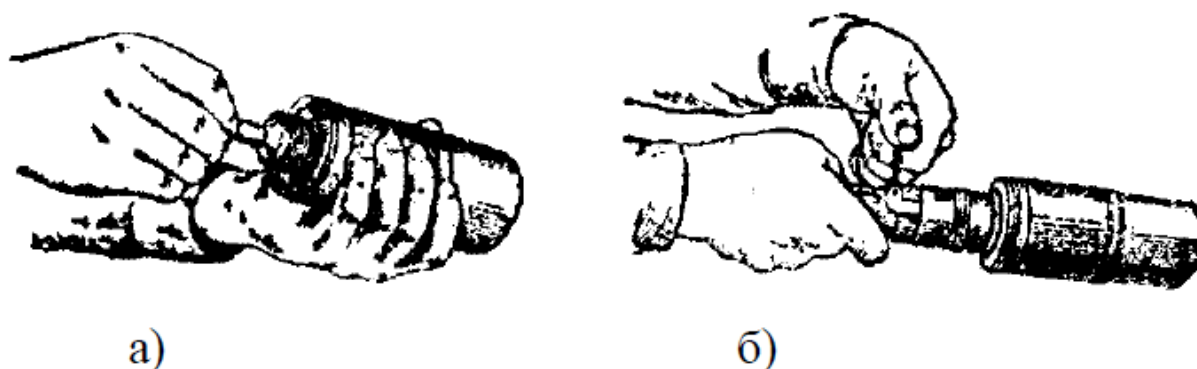


Рис. 126 - Підготовка кумулятивної гранати РКГ-3:

а) установка запалу; б) висмикування чеки

**За цією командою необхідно:**

взяти гранату в ліву руку, викрутити рукоятку з корпусу;

вставити запал у трубку кришки корпусу гранати (рис. 126, а);

вкрутити до упору рукоятку на корпус гранати; граната готова до метання.

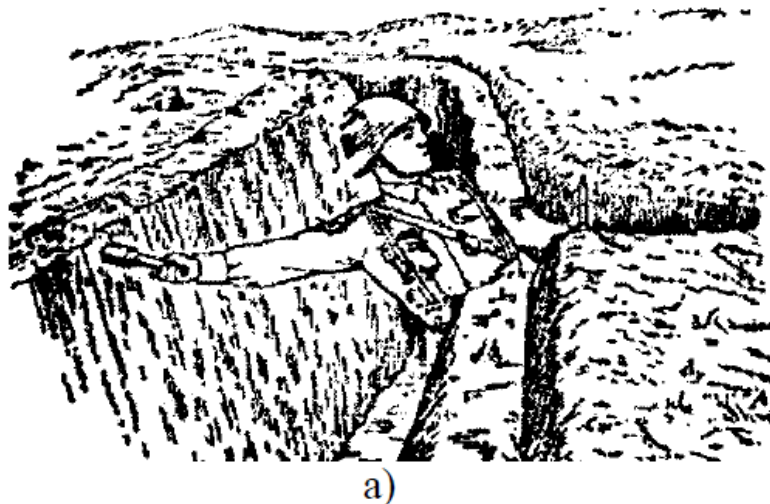
Метання кумулятивних гранат проводиться за командою **«По танку кумулятивними гранатами – вогонь!»** або самостійно, у міру наближення танка на відстань метання гранати.

**Для метання необхідно:**

взяти гранату в праву руку (для лівші – в ліву) за рукоятку так, щоб відкидна планка пальцями руки була міцно притиснута до рукоятки;

утримуючи гранату в указаному положенні, вирівняти кінці запобіжної чеки, пальцем лівої руки висмикнути її за кільце з рукоятки (рис. 126, б); розмахнутися й енергійно метнути гранату в ціль, після чого негайно сховатися.

**При метанні гранати з окопу в положенні стоячи або з коліна** (рис. 127) потрібно зброю покласти на бруствер, гранату взяти в праву руку і витягнути запобіжну чеку; прогинаючись у попереку та повертаючи тулуб вправо, відвести руку з гранатою в бік і назад до відказу; спираючись лівою рукою об бруствер окопу, різко випрямитися й енергійно метнути гранату в ціль, надаючи їй настільну траєкторію польоту.



а)



б)

**Рис. 127 – Метання кумулятивної гранати з окопу з положення:**

а) стоячи; б) з коліна

**При метанні гранати з положення лежачи** необхідно в момент метання гранати трохи піднятися на ліве коліно.

**При боковому вітрі** необхідно враховувати відхилення (знос) протитанкової гранати в бік від напрямку метання, а при метанні гранати по цілі, що рухається, брати упередження на її рух. Це для того, щоб одержати пряме влучання гранати в ціль. Упередження по танку, який здійснює фланговий рух брати 0,5 корпусу, тобто направляти гранату в носову частину танка.

Якщо гранату не кинули, то її розряджають під наглядом командира.

За командою **«Розрядити кумулятивну гранату!»** вставити запобіжну чеку (якщо вона була висмикнута) і розвести її кінці, зсунути ручку з корпусу гранати, витягнути запал з гнізда кришки корпусу, загорнути його в ганчірку (папір) і покласти у кишеню сумки; накрутити рукоятку на кришку гранати і покласти гранату в сумку.

### **Контрольні питання до розділу 7**

1) В чому полягає призначення ручних протипіхотних осколкових гранат?

2) Розкрийте основні бойові властивості та загальну будову ручних протипіхотних осколкових гранат.

3) Вкажіть порядок заряджання та метання ручної протипіхотної осколкової гранати.

4) В чому полягає призначення ручних кумулятивних протитанкових гранат?

5) Розкрийте основні бойові властивості та загальну будову ручних кумулятивних протитанкових гранат.

6) Яких заходів безпеки слід дотримуватися при поводженні з гранатами?

7) В чому полягає порядок догляду і зберігання ручних протипіхотних осколкових та кумулятивних протитанкових гранат?

8) Яких прийомів і правил слід дотримуватися при метанні ручних протипіхотних осколкових та кумулятивних протитанкових гранат?



## ЛІТЕРАТУРА

1. Бабенко В. І., Медовий Є. О., Яврошенко О. М. Курс Вогневої підготовки : навч. посіб. Харків 1999. 336 с.
2. Гарбузов О. А., Меленті Є. О., Пономарьов В. О. Вогнева підготовка : довід. Харків : Інститут підготовки юридичних кадрів для СБ України Національного юридичного університета ім. Ярослава Мудрого, 2017. 212 с.
3. Горчаков Л. О. Стрілецька зброя та вогнева підготовка. Частина 1. Устрій озброєння механізованих підрозділів : навч. посіб. Миколаїв : МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2006. 358 с.
4. Жбанчик А. В., Комісаров О. Г., Тимофєєв В. П. Вогнева підготовка : навч.-метод. посіб. Дніпро : ДДУВС, 2017. 149 с.
5. Курс стрільб зі стрілецької зброї та бойових машин (КС СЗ і БМ), затверджений наказом ГШ ЗСУ від 17.04.2018 р. №160.
6. Ляпа М. М., Петренко В. М., Судніков О. І. Вогнева підготовка : навч. посіб. Суми : Сумський державний університет, 2011. 283 с.
7. Наставление по стрелковому делу. Основы стрельбы из стрелкового оружия. Москва : Воениздат, 1970. 176 с.
8. Настанова зі стрілецької справи. 9-мм пістолет Макарова (ПМ). Київ : ГУ БП СВ ЗС України, 2004. 64 с.
9. Настанова зі стрілецької справи. Ручні гранати. Київ : ГУ БП СВ ЗС України, 2005. 47 с.
10. Пилипів Б. І. Вогнева підготовка : навч. посіб. Київ : Полівода, 2003. 272 с.
11. Руководство по учебным стрелковым приборам и наглядным пособиям. Москва : ВИ, 1986. 224 с.
12. Самохін О. В. Призначення та загальна будова приладів спостереження та прицілювання : навч. посіб. Миколаїв : МНУ імені В.О. Сухомлинського, 2015. 134 с.
13. Стахневич Л. В. Вогнева підготовка. Підготовка стрілецької зброї і протитанкового гранатомета до стрільби та прийоми стрільби із них : навч. посіб. Київ : Ліра-К, 2009. 194 с.
14. Туртаєв Ю. В. Стрілецька зброя та вогнева підготовка. Частина І. Озброєння підрозділів Збройних сил України : навч. посіб. Миколаїв : МНУ імені В.О. Сухомлинського, 2017. 218 с.
15. Фрунт Р. М., Карайченцев В. І., Гишко Г. Б. Стрілецька зброя та вогнева підготовка : навч. посіб. Харків : ХУПС ім. Івана Кожедуба, 2011. 246 с.

## ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЗЧИК

### А

Автомат  
Калашникова АК-47 (АКМ,  
АКМС, АКС-74У), 14  
Федорова, 13  
Автоматична зброя, 13

### Б

Балістика, 27  
Бій загальновійськовий, 7  
Боекомплект (БК), 62  
Боєприпас, 11  
Бойові можливості зброї, 11  
Бомбарда-гаківниця, 12

### В

Віддача зброї, 32  
Викидач, 58, 105  
Великокаліберний кулемет, 21  
Внутрішня балістика, 27  
Вогнева підготовка, 11

### Г

Гвинтівка Мосіна, 13

### Д

Дальність  
до цілі, 11  
прямого пострілу, 30  
Діоптричний приціл, 39  
Динамічність, 9  
Довжина ствола, 30

### Е

Електронно-оптичний прилад па-  
сивної дії, 42  
Ефективна відстань ведення вогню,  
72

### Є

Європейський мушкет, 12

### Ж

Живучість ствола, 31

### З

Запал гранати УЗРГМ, 130  
Запобіжна чека, 135  
Застосування зброї, 11  
Затвор, 21, 76, 105  
Затримка гільзи, 65  
Заходи безпеки під час  
перевезення зброї, 47  
перенесення зброї, 47  
проведення навчально-  
тренувальних стрільб, 48  
роботи з прицілом-  
далекоміром та приладами, що  
випромінюють квантову (лазе-  
рну) енергію, 54, 55  
роботи на тренажері 9Ф68М,  
55  
стрільби з танків, 55  
чищення зброї, 47  
Зворотна пружина, 56, 63, 77, 105  
Знос ствола, 31  
Зовнішня балістика, 33

### І

Історія розвитку зброї, 11-24

## К

Керування вогнем, 11  
Корпус гранати, 130, 132, 134, 136  
Кулемет, 19  
Кулемет ручний Калашникова (РПК-74), 19  
Кут  
вильоту кулі, 34  
кидання, 34  
найбільшої дальності, 34  
падіння, 34  
піднесення, 34  
прицілювання, 34  
місця цілі, 34

## Л

Лінія кидання, 33, 34  
Лінія піднесення, 33, 34

## М

Магазин, 18, 75, 83  
Маса кулі, 30  
Матеріальна частина зброї, 11  
Мертвий простір, 36  
Метод ведення вогню, 11  
Механічний приціл, 38  
Мушка, 34, 39

## Н

Набої до 5,45 мм автомату Калашникова, 61  
Напруженість і швидкоплинність бою, 8  
Напрямок  
сили опору повітря, 33  
сили тяжіння, 33

## О

Обтюрація, 28  
Оптичний приціл, 41

Осічка, 65

## П

Патрон  
5,45 мм до автомата Калашникова  
з бронебійною кулею (5,45 БП; 5,45 БС), 61  
з бронебійною-трасуючою кулею (5,45 БТ), 61  
з кулею зі зменшеною швидкістю (5,45 УС), 61  
з кулею підвищеної потужності (5,45 ПП), 61  
з кулею, що має знижену рикошетну здатність (5,45 ПРС), 61  
з трасуючою кулею (5,45 Т), 61  
зі звичайною кулею (5,45 ПС), 61  
навчальний (5,45 УЧ), 61  
холостий, 61  
9 мм до пістолета Макарова, 101, 102  
Пенал, 58  
Пістолет  
Грязева–Шипунова 9 мм (ГШ-18), 16  
КБ-С-1 «Вій», 22  
-кулемет «Гоблін-2», 21  
-кулемет «Трансформер», 22  
-кулемет ПП-91 «Кедр», 20  
-кулемет Шпагіна, 14, 20, 22  
Макарова, 11, 72, 73-127  
«Форт-12», 24  
Пістолет-кулемет Шпагіна, 13  
Пищаль, 12  
Постріл, 28  
Початкова швидкість кулі, 29  
Приведення до нормального бою, 115–118

Прийоми стрільби, 11  
Прикритий постріл, 36  
Приціл

артилерійський, 38  
авіаційний, 38  
стрілецький, 38  
танковий, 38  
механічний, 38  
оптичний, 38  
інфрачервоний, 38  
телевізійний, 38  
лазерний, 38  
радіолокаційний, 38  
автоматичний, 38  
напівавтоматичний, 38  
неавтоматичний, 38

Прицільна дальність, 35, 57  
Пробивання для кулі, 30  
Прямий постріл, 36, 57

## Р

Режим вогню, 31

Револьвер

7,62 мм, 18  
«Гном», 23  
«Єсаул» 5,45 мм, 23  
«Пані» 5,6 мм, 23  
«Сотник» 9 мм, 23

Роздугтя ствола, 30

Ручний кулемет Калашникова  
(РПК-74), 19

Ручний кулемет, 21

Ручні осколкові гранати

кумулятивні РКГ-3, 136  
наступальні, 128  
РГД-5, 128, 129-131  
РГН, 128, 129, 131-133  
оборонні, 128  
РГО, 128, 129, 131-133  
Ф-1, 128, 129, 133, 134

## С

Снайперська гвинтівка Драгунова  
(СВД-1) 14, 20, 27

Станковий кулемет, 21

Ствол, 16

Стрілецька зброя, 6, 11, 15, 24

## Т

Темп стрільби, 57

Точка вильоту кулі, 33

Точка прицілювання (наведення),  
35

Траєкторія, 30, 33, 34, 36

## У

Убивча сила кулі, 3, 30, 72

Уражений простір, 36, 37

Ударник, 21, 93, 130, 137

Ударно-дистанційний запал, 130,  
131, 132

Утикання патрону, 65

## Ч

Чищення

автомата Калашникова, 65-69  
9-мм пістолета Макарова, 57

*Навчальне видання*

**Удянський** Микола Миколайович  
**Толкунов** Ігор Олександрович  
**Бондаренко** Олександр Олексійович  
**Матухно** Василь Васильович  
**Олекса** Валерія Миколаївна

## **ОСНОВИ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ**

*Навчальний посібник*

Підписано до друку 03.07.2020. Формат 60x84/16.

Ум.друк. арк. 9,3

Вид. № 34 /20.

Сектор редакційно-видавничої діяльності  
Національного університету цивільного захисту України  
61023, м. Харків, вул. Чернишевська, 94

[www.nuczu.edu.ua](http://www.nuczu.edu.ua)