



**ВКДП 7-00(03).01**

## **КЕРІВНИЦТВО ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЇ СПРАВИ**

### **12,7-мм ВЕЛИКОКАЛІБЕРНОМУ КУЛЕМЕТУ ДШКМ-ТК**



**ЛИСТОПАД 2019**

**ОБМЕЖЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ:**

**обмежень для розповсюдження немає**

**ЦЕНТР ОПЕРАТИВНИХ СТАНДАРТІВ І МЕТОДИКИ  
ПІДГОТОВКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ СПІЛЬНО З  
ГОЛОВНИМ УПРАВЛІННЯМ ПІДГОТОВКИ  
ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**



**ВКДП 7-00(03).01**

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Начальник Головного управління підготовки –  
заступник начальника Генерального штабу  
Збройних Сил України  
полковник

“19” 11 2019 року  
Олексій ТАРАН

## **КЕРІВНИЦТВО ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЇ СПРАВИ**

### **12,7-мм ВЕЛИКОКАЛІБЕРНОМУ КУЛЕМЕТУ ДШКМ-ТК**

**Військова керівна  
деталізована публікація  
командирам  
(військовослужбовцям)  
щодо застосування  
великокаліберного  
кулемету ДШКМ-ТК**

**ЛИСТОПАД 2019**

**ОБМЕЖЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ:**

**обмежень для розповсюдження немає**

**ЦЕНТР ОПЕРАТИВНИХ СТАНДАРТІВ І МЕТОДИКИ  
ПІДГОТОВКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ СПІЛЬНО З  
ГОЛОВНИМ УПРАВЛІННЯМ ПІДГОТОВКИ ЗБРОЙНИХ  
СИЛ УКРАЇНИ**

## ПЕРЕДМОВА

Військова керівна деталізована публікація по 12,7-мм великокаліберному кулемету ДШКМ-ТК (далі – Керівництво) містить призначення, опис кулемету та його складових, боєприпасів, прийоми і правила стрільби з нього, в різних умовах обстановки, а також необхідні довідкові дані.

Прийоми та правила, які викладені в Керівництві, слід застосовувати творчо, виходячи з конкретних умов обстановки.

Це Керівництво розроблено в Центрі оперативних стандартів і методики підготовки Збройних Сил України спільно з волонтерською групою Романа Доника в співавторстві Дмитра Борцова та погоджено з відповідними управліннями (відділами) Командуваннями Збройних Сил України.

Усі питання, що стосуються цього Керівництва, надсилати до управління бойової підготовки Головного управління підготовки Збройних Сил України на адреси: 030168, м. Київ, Повітрофлотський проспект, 6, Головне управління підготовки Збройних Сил України, АСУ “Дніпро” [usvir@ysvr.dod.ua](mailto:usvir@ysvr.dod.ua), АСУ “Сєдо-М” – індекс 348 (контактний телефон розробників для надання зауважень та пропозицій – 62-22-297) або Центру оперативних стандартів і методики підготовки Збройних Сил України на адреси: 10014, м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 17а, Центр оперативних стандартів і методики підготовки Збройних Сил України, АСУ “Дніпро” [standart@kvdv.dod.ua](mailto:standart@kvdv.dod.ua), АСУ “Сєдо-М” – індекс 360 (контактний телефон розробників для надання зауважень та пропозицій – 68-32-066).

## ЗМІСТ

	ПЕРЕДМОВА	2
	ВСТУП	6
	ПОСИЛАННЯ НА ВІЙСЬКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ	7
	ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ	8
	ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	9
ГЛАВА I	БУДОВА КУЛЕМЕТУ, ПОВОДЖЕННЯ З НИМ, ДОГЛЯД ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ	10
1	ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ТАКТИКО – ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	10
2	ПОНЯТТЯ ПРО БУДОВУ І РОБОТУ КУЛЕМЕТА	11
2.1	Загальні положення	11
2.2	Будова набою	12
3	ПРИЗНАЧЕННЯ ТА БУДОВА ЧАСТИН І МЕХАНІЗМІВ КУЛЕМЕТА	13
3.1	Ствол	13
3.2	Ствольна коробка	18
3.3	Приціл	19
3.4	Затворна рама	21
3.5	Затвор	23
3.6	Затильник	27
3.7	Стрічкоприймач	29
3.8	Тактичний комплект	33
3.9	Металева стрічка і коробка до неї	37
3.10	Приладдя до кулемета	38
4	РОЗБИРАННЯ ТА СКЛАДАННЯ КУЛЕМЕТА	39
4.1	Загальні положення	39
4.2	Неповне розбирання кулемета	40
4.3	Складання кулемета після неповного розбирання	43
4.4	Повна розборка кулемета	46
4.5	Складання кулемета після повного розбирання	48
4.6	Налаштування газового регулятора	51
5	ДОГЛЯД ЗА КУЛЕМЕТОМ ТА ЙОГО ЗБЕРІГАННЯ	52
5.1	Загальні вимоги	52
5.2	Порядок чищення і змащення	54
5.3	Правила зберігання та збереження кулемета	57
6	ВЗАЄМОДІЯ ЧАСТИН ТА МЕХАНІЗМІВ КУЛЕМЕТА	58
6.1	Положення частин та механізмів кулемета до заряджання	58
6.2	Робота частин і механізмів кулемета при заряджанні	58
6.3	Робота частин та механізмів кулемета при стрільбі	59
6.4	Положення частин та механізмів кулемета після тимчасового припинення стрільби та при розряджанні	61
7	ПОРУШЕННЯ НОРМАЛЬНОЇ РОБОТИ МЕХАНІЗМІВ	62

	<b>КУЛЕМЕТА</b>	
7.1	Заходи попередження та усунення затримок при стрільбі	62
7.2	Види затримок, причини та способи усунення	63
8	<b>ОГЛЯД КУЛЕМЕТА ТА ПІДГОТОВКА ЙОГО ДО СТРІЛЬБИ</b>	66
8.1	Загальні вказівки	66
8.2	Огляд кулемета навідником та командиром відділення	67
8.3	Огляд кулемета у зібраному вигляді	67
8.4	Огляд кулемета в розібраному вигляді	70
8.5	Підготовка кулемета до стрільби	75
8.6	Огляд боєприпасів	76
9	<b>ПЕРЕВІРКА БОЮ КУЛЕМЕТУ ТА ПРИВЕДЕННЯ ДО НОРМАЛЬНОГО БОЮ</b>	76
9.1	Загальні положення	76
9.2	Перевірка бою кулемета	77
9.3	Несправності кулемета, які порушують його нормальний бій	78
<b>ГЛАВА II</b>	<b>Прийоми і правила стрільби з кулемета</b>	79
10	<b>ПРИЙОМИ СТРІЛЬБИ З КУЛЕМЕТА</b>	79
10.1	Загальні положення	79
10.2	Заряджання кулемета	82
10.3	Підготовка до стрільби	82
10.4	Здійснення пострілу	86
10.5	Припинення стрільби	87
11	<b>БОЙОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ КУЛЕМЕТУ</b>	88
11.1	Загальні положення	88
11.2	Спостереження за полем бою та цілевказівка	88
11.3	Вибір цілі	90
11.4	Визначення дальності до цілі	91
11.5	Вибір точки прицілювання та установок прицілу	94
11.6	Способи ведення вогню по наземним цілям	96
11.7	Вибір моменту для відкриття та припинення вогню	97
11.8	Ведення вогню, спостереження за його результатами, корегування	98
11.9	Ведення вогню по нерухомим та цілям що з'являються	100
11.10	Ведення вогню по рухомих цілях	100
11.11	Ведення вогню по малопомітним цілям	101
11.12	Ведення вогню вночі	102
11.12.1	Стрільба під час освітлення місцевості	103
11.12.2	Стрільба по нерухомим цілям	103
11.12.3	Стрільба у темряві	104
11.12.4	Стрільба з нічними прицілами	105
12	<b>БОЄПРИПАСИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ</b>	106
12.1	Техніка безпеки	106
12.2	Бойове використання набоїв	106

12.3	Живлення боєприпасами та їх розхід в бою	106
Додатки:		
1	Основні тактико-технічні характеристики	108
2	Технічне обслуговування	109
3	Картка вогню	113
4	Таблиці стрільби 12,7-мм кулемета	115
5	Вимоги безпеки	127
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ (ДЖЕРЕЛ)	128
	ДЛЯ ЗАМІТОК	129

## ВСТУП

Під час ведення бойових дій в Операції об'єднаних сил (раніше Антитерористична операція) ЗС України (далі – ООС (АТО)) накопичений досвід щодо виконання бойових завдань з застосуванням великокаліберних кулеметів.

На сьогоднішній час позиційна війна вносить нові вимоги в тактику застосування великокаліберних кулеметів (далі – ВКК) та потребує нових підходів в підготовці розрахунків. За досвідом ведення бойових дій в ООС (АТО) основна мета застосування ВКК подавлення у противника волі до ведення ефективного і точного вогню, а також нанесення втрат його живій силі. При цьому необхідно враховувати що в сучасному бою щільність бойових порядків противника набагато менша а мобільність цілей набагато зросла. Також зросла дальність ведення вогню. Тому важливо готувати розрахунки ВКК до ведення вогню на великі дальності та основну увагу приділяти швидкому та скритному зайняттю непідготовлених позицій, використанню природних укриттів, раптове відкриття вогню та переміщення на нову позицію.

Разом з тим вести вогонь з ВКК по броньованим цілям на дальності більше 500 м неефективно. Вірогідність ураження досить низька а системи наведення ББМ мають технічні можливості виявлення та ураження ВКК на дальностях більше 1 км вдень та вночі. Тому ефективне застосування ВКК проти ББМ зводиться до засадних дій, коли ведеться кинджальний вогонь в бокові проекції техніки на відстані 100 – 400 м.

Сучасний великокаліберний кулемет, дозволяє мати в боєкомплекті потужні набой з бронебійними, бронебійно-запалювальними та іншими кулями. Це забезпечує ураження наземних цілей з товщиною броні 15 – 20 мм на дальностях до 800 м, а вогневих засобів, живої сили і повітряних цілей – до 2000 м.

Модернізація кулемету тактичним комплектом значно підвищила мобільність та зменшила його вагу, що наблизило можливості застосування до єдиних кулеметів на станку.

Керівництво дозволить більш якісно та змістовно готувати особовий склад підрозділів, який має на озброєнні 12,7-мм кулемет ДШКМ-ТК, як при проведенні індивідуальної та колективної підготовки, так і для виконання завдань за призначенням.

## ПОСИЛАННЯ НА ВІЙСЬКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ

Позначка військової публікації	Повне найменування військової публікації
ВКДП 1-00(03).01	Наказ Генерального штабу ЗС України від 26.12.2018 № 460 “Про затвердження Тимчасового порядку оформлення військових публікацій у Збройних Силах України ”
	Бойовий статут механізованих і танкових військ Сухопутних військ Збройних Сил України, частина II, (батальйон, рота), затверджений наказом командувача Сухопутних військ Збройних Сил України від 30.12.2016 №605
	Бойовий статут механізованих і танкових військ Сухопутних військ Збройних Сил України, частина III, (взвод, відділення, екіпаж), затверджений наказом командувача Сухопутних військ Збройних Сил України від 25.05.2016 №238

## ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

**Гранична дальність польоту кулі** – характеризує граничні можливості застосування зброї. Найбільшою мірою важлива для артилерійських систем, окрім протитанкових і зенітних, – для стрілецької ж зброї є другорядною характеристикою, так як на практиці стрільба з неї на таку дальність не проводиться.

**Далекобійність** – одна з основних властивостей стрілецької зброї, сукупність її властивостей, пов'язаних з дальністю стрільби. Визначається за рядом показників, таких, як: гранична дальність польоту кулі; дальність дійсного вогню; прицільна дальність; дальність прямого пострілу.

**Дальність дійсного вогню** – дальність, на якій ще зберігаються досить висока ймовірність ураження цілі і ефективна дія кулі за даним типом цілей для вирішення поставленого бойового завдання. Відповідно, для стрілецької зброї розрізняють дальність дійсного вогню по одиночній цілі, по груповій цілі, по літаку, який атакує, по бронетехніці тощо.

**Дальність прямого пострілу** – дальність, на якій висота траєкторії дорівнює висоті даної цілі (наприклад, піхотинця який стоїть). Характеризує настільність траєкторії. Чим вища настільність траєкторії, тим менші поправки по висоті доводиться брати стрільцеві під час прицілювання. У межах дальності прямого пострілу стрільба може здійснюватися без перестановки прицілу, для чого на ньому часто є спеціальна риска, яка відповідає прямому пострілу (П).

**Прицільна дальність** – дальність, відповідна найбільшому поділу прицілу зброї. Як правило, дещо перевищує дальність дійсного вогню.

**Темп стрільби** – найбільша скорострільність, що досягається зброєю завдяки її технічним можливостям. Вона виробляється при безперервному вогні без врахування часу на прицілювання і перезарядження.

**Швидкострільність** – одна з найважливіших тактико-технічних характеристик зброї, яка визначає її ефективність, через кількість пострілів, котрі можна виробити з даного виду зброї на умовну одиницю часу (зазвичай на 1 хв); за допомогою якої визначають потужність і дійсність стрільби зброї.

## ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

Скорочення та умовні позначення	Повне словосполучення та поняття, що скорочуються
1	2
АТО	Антитерористична операція
ББМ	Бойова броньована машина
Б-32	Бронебійно-запальна
БЗТ	Бронебійно-запально трасуюча
БС	Бронебійним сердечником
ВКК	Великокаліберний кулемет
ДШК	Дехтярьова – Шпагіна крупнокаліберний
ДШКМ-ТК	Дехтярьова – Шпагіна крупнокаліберний модернізований з тактичним комплектом
НСВ	Нікітін, Соколов, Волков
НСВС	Нікітін, Соколов, Волков станковий
НСВТ	Нікітін, Соколов, Волков танковий
КПВТ	Великокаліберний кулемет Володимирова танковий
МДЗ	Миттєвої дії запалювальний
ОВТ	Озброєння і військова техніка
ООС	Операція об'єднаних сил
ПЗРК	Переносний зенітний ракетний комплекс
ПТКР	Протитанкові керовані ракети

## ГЛАВА І

### БУДОВА КУЛЕМЕТУ, ПОВОДЖЕННЯ З НИМ, ДОГЛЯД ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

#### 1. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ТАКТИКО – ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

12,7-мм кулемет ДШКМ зразка 1938/46 років і 12,7-мм кулемет зразка 1938 року Дегтярьова – Шпагіна крупнокаліберний (далі – ДШК) простий та надійний в бойових умовах. Кулемет зразка 1938/46 років це модернізований кулемет зразка 1938 року.

Кулемет ДШКМ-ТК це кулемет зразка 1946 року з тактичним комплектом модернізації 2015 року (рис. 1), який включає: приклад з упором та моно-подом, планка пікатінні, дульне гальмо, сошки, кронштейн для патронного короба і коробка на 10 патронну стрічку (див. додаток 1).

12,7-мм кулемет (далі – кулемет) призначений для боротьби з легко броньованими наземними цілями (бронетранспортерами), вогневими точками і цілями, які перебувають за невеликими укриттями, на дальності до 1200 м, а також для ведення вогню по скупченнях піхоти та транспорту на дальності до 1500 м і по повітряних цілях на висоті до 1500 м.

Живлення набоями проводиться з металевої стрічки, розрахованої на 50 набойів (стрічка на 50 набойів з'єднана з 5 сегментів по 10 набойів), яка укладається в металевий короб.



**Рисунок 1** – загальний вигляд 12,7-мм кулемету ДШКМ-ТК.

## 2. ПОНЯТТЯ ПРО БУДОВУ І РОБОТУ КУЛЕМЕТА

### 2.1. Загальні положення

Кулемет ДШКМ-ТК складається з таких основних частин та механізмів: ствола, ствольної коробки, прицілу, затворної рами, затвора, спускової коробки, затильника, стрічкоприймача, прикладної системи, сошок, бічної планки.

Автоматична дія кулемета заснована на принципі використання енергії порохових газів, що відводяться з каналу ствола через вертикальний (газовивідний) канал.

Замикання каналу ствола затвором здійснюється двома бойовими упорами, які розсовуються в боки при русі ударника та впираються в бойові уступи ствольної коробки. Охолодження ствола повітряне.

Живлення кулемета набоями відбувається з металевої стрічки, яка проходить крізь стрічкоприймач повзункового типу. Конструкція стрічкоприймача забезпечує двостороннє (ліве чи праве) живлення кулемета за умови пере налаштування сторони подачі.

Приціл відкритий рамкового типу.

Кулемет встановлюється на сошках, що дає можливість ведення стрільби по наземних цілях. На прикладній системі передбачено кріплення для оптичних та оптико-електронних прицільних пристроїв.

Для здійснення стрільби необхідно зарядити кулемет, звести затвор і натиснути на спусковий важіль прикладної системи.

При пострілі порохові гази, проходять по каналу ствола за кулею. Після проходження кулею газовідвідного каналу в стволі, гази, крізь відповідний отвір газового регулятора, діють на газовий поршень - штовхають його назад.

Затворна рама, яка з'єднана зі штоком поршня, під дією порохових газів відходить назад, відводячи назад спочатку ударник затвора, а потім затвор, при цьому, стискається зворотньо-бойова пружина. Рух затвора в зворотне положення починається після того, як його бойові упори вийдуть з зчеплення з бойовими уступами ствольної коробки і повністю зайдуть в бічні виїмки тіла затвора. Зведення бойових упорів відбувається в результаті взаємодії скосів фігурного пазу рами затвора та нижніх виступів бойових упорів. Після повного розчеплення бойових упорів затвора та бойових уступів ствольної коробки затвор відводиться назад затворною рамою. Під час руху назад затворна рама повертає важіль рами разом з його віссю. Вісь важеля рами своїм виступом повертає важіль повзуна, який з'єднаний з повзуном, повзун відходить вліво, а верхні пальці перестрибують за наступний набій в стрічці. Під час руху затворної рами назад повзун пересуває стрічку в приймальнику на один набій.

Повернення рухомої системи в крайнє переднє положення відбувається під дією сили зворотньо-бойової пружини.

Під час руху вперед затвор своїм досилачем впирається в дно гільзи набою, який в цей час висить в поздовжньому приймальному вікні стрічкоприймача, і досилає його в набійник. Затвор зупиняється у крайньому передньому положенні, а затворна рама, разом з ударником, продовжує

рухатись вперед. Потовщена частина ударника розводить бойові упори, які своїми кінцями заходять в бойові уступи ствольної коробки – цим досягається надійне замикання каналу ствола в момент пострілу. Ударник продовжує далі рух вперед і вдаряє по бойку. Бойок виходить з каналу затвора і робить накол капсуля в набойі. Відбувається постріл.

## 2.2. Будова набойо

Бойовий набій (рис. 2) складається з гільзи, капсуля, порохового заряду і кулі. Гільза служить для з'єднання між собою всіх складових набойо.

Гільза має такі складові частини:

корпус , всередині якого знаходиться пороховий заряд;

скат для упору в конус набійнику (цим досягається ущільнення гільза-набійник під час пострілу);

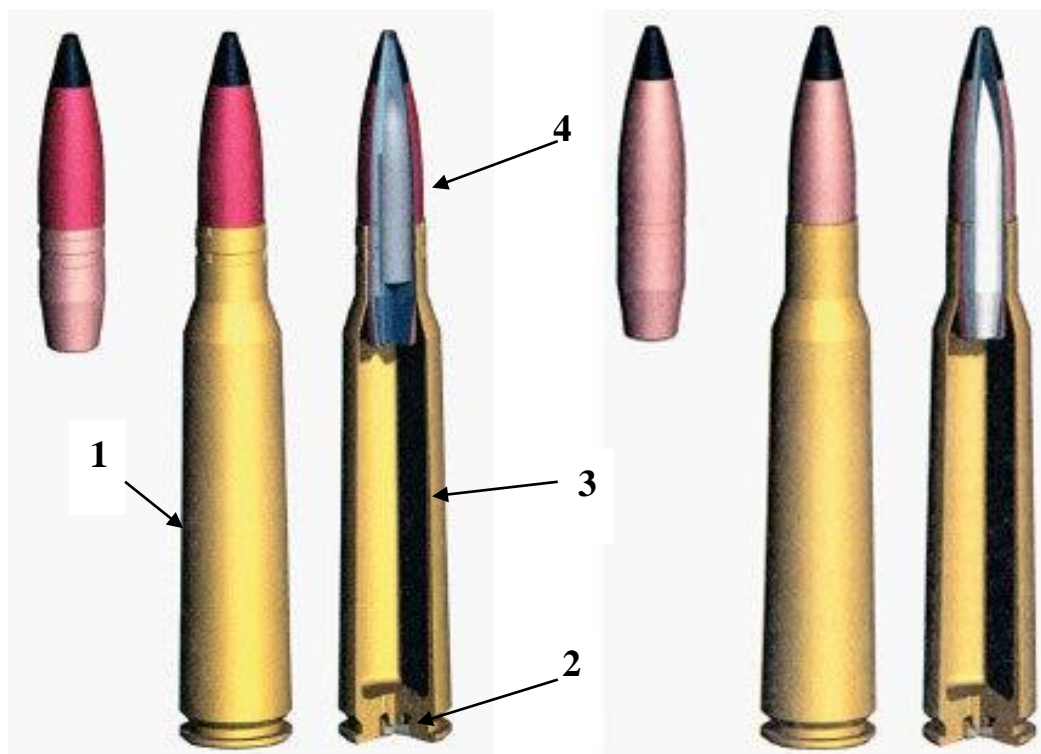
дульце, в нього встановлюється і фіксується (за допомогою 2-ох рядного сегментного обтискання) куля;

проточка, для зачепа викидача;

дно.

Дно корпусу гільзи має: гніздо для капсуля; ковадло, на якій капсуль розбивається бойком та два запальні отвори, через які до пороху проникає полум'я від капсуля.

Капсуль призначений для запалення порохового заряду, він складається з латунного корпусу, в який запресований запальний склад на основі бертолетової солі та кришечки, що зроблена з фольги.



Умовні позначки:

1 – гільза; 2 – капсуль; 3 – пороховий заряд; 4 – куля.

**Рисунок 2** – загальна будова 12,7 – мм патрона.

Пороховий заряд зроблений з бездимного піроксилінового порошу. Під час згоряння заряду утворюються порохові гази, тиском яких куля виштовхується з каналу ствола, а також приводиться в дію система автоматики, для здійснення наступного пострілу.

Для стрільби з великокаліберних кулеметів використовуються набої кількох типів: Б-32, БЗТ-44/БЗТ-44м, МДЗ, БС.

Б-32 – бронебійно-запалювальний. Носова частина кулі пофарбована у чорний колір з червоною смужкою.

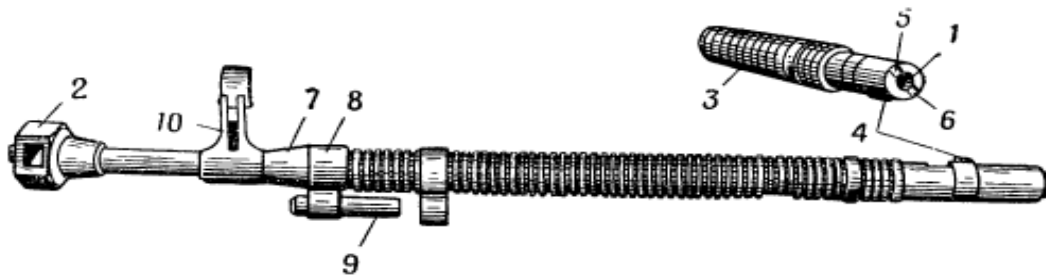
БЗТ-44 / БЗТ-44м – бронебійно-запалювально-трасуючий. Носова частина кулі пофарбована у фіолетовий колір з червоною смужкою, або в рожевий з червоною смужкою.

МДЗ – миттєвої дії запалювальний. Куля повністю пофарбована у червоний колір.

БС – бронебійно-запалювальний підвищеної бронепробиваємості. Куля пофарбована у червоний колір з чорним носиком.

### 3. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА БУДОВА ЧАСТИН І МЕХАНІЗМІВ КУЛЕМЕТА

**3.1. Ствол** (рис. 3) призначений для спрямування польоту кулі при пострілі. В середині він має патронник для розміщення патрона і нарізний канал з вісьмома нарізами, що в'ються зліва вгору направо.



*Умовні позначки:*

- 1 – патронник; 2 – дульне гальмо; 3 – фігурний паз; 4 – виступ; 5 – виїмка для викидача;  
6 – виїмка для досилачу; 7 – конічна надставка; 8 – газова камера;  
9 – регулятор; 10 – основа мушки.

**Рисунок 3** – будова ствола.

Нарізи призначені для придання кулі обертального руху в польоті. Проміжки між нарізами називаються полями. Відстань між двома протилежними полями (по діаметру) називається калібром ствола; калібр кулемету дорівнює 12,7 мм.

На стволі розташовані: дульне гальмо, мушка з запобіжником і основою, конічна надставка і газова камера з регулятором.

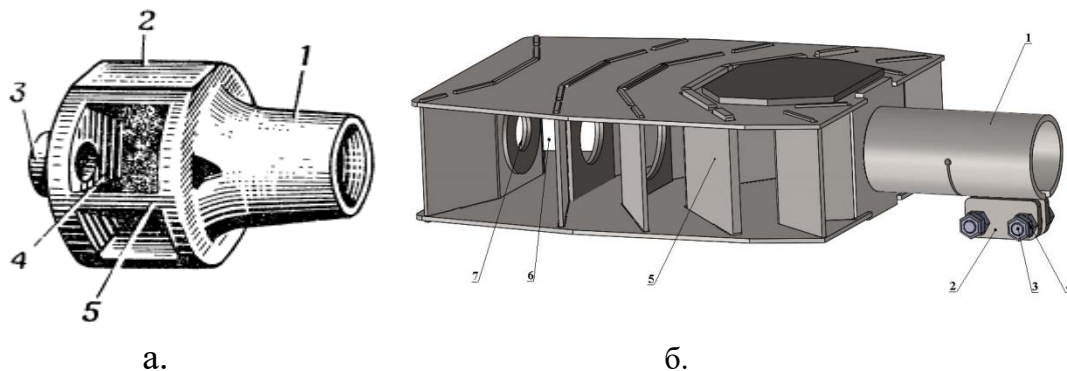
У дульній частині ствола є газовий отвір і закріплена двома штифтами газова камера; на кінці дульної частини – різьба (М 30 х 2 права) для дульного гальма і основа мушки, закріплена двома штифтами. На середній ребристій частині ствола знизу зроблений фігурний паз для упору направляючої трубки поршня.

На казенній частині ствола є: виступ, який слугує для закріплення ствола в тілі ствольної коробки за допомогою клину, і поперечний проріз для проходу клину ствола. На задньому зрізі зроблені дві виїмки: нижня для входу виштовхувача і верхня для досидача затвора.

Також на казенній частині ствола розміщений набійник.

Нарізна частина ствола має хромоване покриття високої міцності. Набійник не має покриття, тому потребує ретельного догляду та захисту від іржі та ушкоджень.

**3.1.1. Дульне гальмо** (рис.4) призначене для зменшення сили віддачі, що підвищує стійкість кулемета при стрільбі. Кулемет ДШКМ-ТК має у комплекті два дульних гальма. Плоске дульне гальмо Борцова, та кругле дульне гальмо зразка 1946 року.



*Умовні позначки:*

а) дульне гальмо зразка 1946 року:

1 – трубка гальма з різьбленням; 2 – ковпак; 3 – втулка з отвором для проходу кулі;  
4 – вікно для проходу порохових газів; 5 – перемичка.

б) дульне гальмо Борцова 2015 року:

1 – різьбовий фланець (М 30 х 2) з хомутом; 2 – хомут; 3 – болт фіксації хомута;  
4 – самостопорна гайка; 5 – перемички; 6 – вікна для виходу порохових газів;  
7 – отвір для виходу кулі.

**Рисунок 4** – будова дульного гальма.

Дульне гальмо зразка 1946 року має трубку гальма з різьбою для нагвинчування на дульну частину ствола і ковпак гальма для безпосереднього використання сили порохових газів.

В ковпаку дульного гальма розташовані:

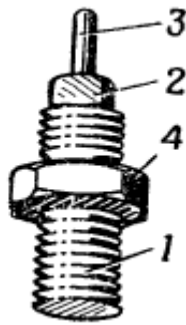
в передній стінці – втулка з отвором для проходу кулі і частини порохових газів;

на бічних стінках – вікна для проходу порохових газів, відбитих від ковпака дульного гальма; вікна мають похилі перемички для запобігання неконтрольованому відгвинчуванню дульного гальма.

Дульне гальмо Борцова має різьбовий фланець з хомутом. Хомут призначений виключно для фіксації рівного положення дульного гальма на стволі. Дульне гальмо має бути повністю закручено по різьбі, а потім зафіксовано хомутом.

У порівнянні з дульним гальмом зразка 1946 року, дульне гальмо Борцова більш суттєво гасить віддачу та зменшує дульне полум'я, за рахунок розсіювання порохових газів в боки і назад маскує звук пострілу. Звук пострілу відбивається від перешкод позаду та з боків і не дає можливості противнику чітко визначити напрямок і положення стрільця на слух.

**3.1.2. Мушка** (рис.5) разом з прорізом прицілу призначена для наведення кулемета на ціль. Мушка має нижній кінець з різьбою М 8 х 1 для з'єднання з запобіжником. Середня частина мушки зроблена квадратною (5 х 5 мм) під спеціальний ключ. Верхній кінець, циліндричний, використовується для прицілювання. Від неконтрольованого відгвинчування мушку тримає контргайка мушки, яка нагвинчується на різьбову частину мушки. Розмір контргайки під ключ 11 мм.



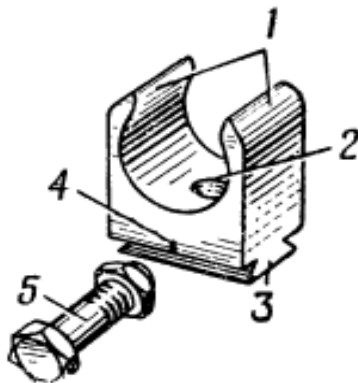
*Умовні позначки:*

- 1 – кінець з різьбою М 8 х 1; 2 – квадратна частина;  
3 – циліндрична частина; 4 – контргайка.

**Рисунок 5** – будова мушки.

### 3.1.3. Запобіжник мушки

Запобіжник мушки (рис. 6) захищає мушку від пошкоджень та має дві щочки, отвір з різьбою М 8 х 1, для з'єднання з мушкою, виступ типу “ЛАСТІВЧИН ХВІСТ” для з'єднання з основою мушки і болт з контргайкою. На стінках запобіжника мушки нанесена риска, котра полегшує відлік переміщення мушки відносно шкали (шкала розташована на основі мушки).



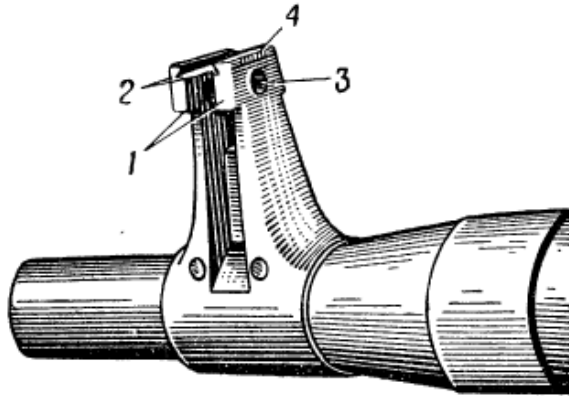
*Умовні позначки:*

- 1 – щочки; 2 – отвір з різьбою М 8 х 1; 3 – виступ; 4 – малка; 5 – болт з контргайкою.

**Рисунок 6** – будова запобіжника мушки з болтом.

### 3.1.4. Основа мушки

Основа мушки (рис.7) надіта на ствол і закріплена двома штифтами. Вона має дві стінки з пазами “ЛАСТІВЧИН ХВІСТ” для кріплення запобіжника мушки, і отвір, що має в передній стінці різьбу М 8 х 1 для болта. За допомогою болта запобіжник мушки надійно фіксується на основі.



*Умовні позначки:*

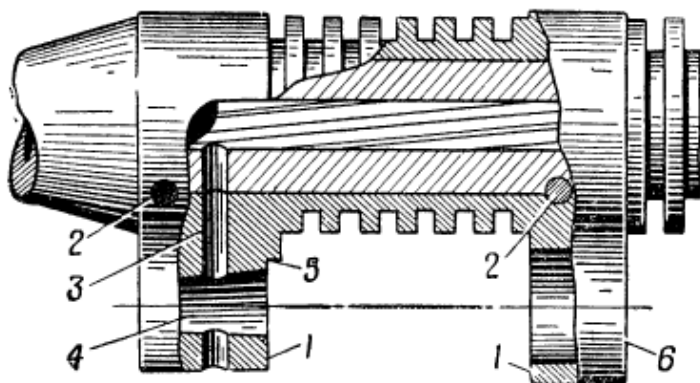
1 – стінки; 2 – паз типу “ластівчин хвіст”; 3 – отвір; 4 – шкала з поділками.

**Рисунок 7** – будова основної мушки.

На задній стінці основи нанесена шкала з поділками, в міліметрах. Шкала має 10 поділок, вправо і вліво від центру по 5. Шкала використовується для визначення величини переміщення мушки при перевірці бою кулемета.

### 3.1.5. Газова камера

Газова камера (рис. 8) призначена для відводу газів і для розміщення газового регулятора.



*Умовні позначки:*

1 – циліндричні виступи; 2 – отвори для штифтів; 3 – вертикальний канал ;  
4 – поздовжній канал; 5 – уступ; 6 – отвір для направляючої трубки поршня.

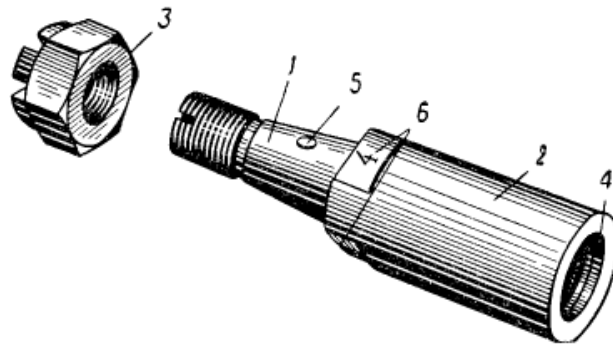
**Рисунок 8** – будова газової камери.

Вона має канал для надягання на ствол, знизу два циліндричних виступи (передній і задній) і два отвори для штифтів, що кріплять камеру на стволі.

Передній виступ камори має два канали: вертикальний для проходу газів до регулятора (діаметром 6мм) і поздовжній для розміщення конічного хвоста газового регулятора. У задній частині переднього виступу зверху є уступ для правильної установки газового регулятора при складанні, а на правій стінці – установча риска для правильної установки положення газового регулятора. Задній виступ камори має отвір для направляючої трубки поршня.

### 3.1.6. Газовий регулятор

Газовий регулятор (рис. 9) призначений для регулювання подачі порохових газів до поршня. Він складається з конічного хвоста і циліндричної частини. Газовий регулятор своїм конічним хвостом вставлений ззаду в поздовжній канал переднього виступу газової камори і закріплений корончастою гайкою. Корончаста гайка фіксується шплінтом. Газовий регулятор має глухий поздовжній канал з трьома отворами діаметрами 2,8 мм; 3,5 мм і 4 мм відповідно. Для зручності установки положення газового регулятора відповідно отворах на зрізах циліндричної частини регулятора нанесені цифри 2,8 мм; 3,5 мм і 4 мм.



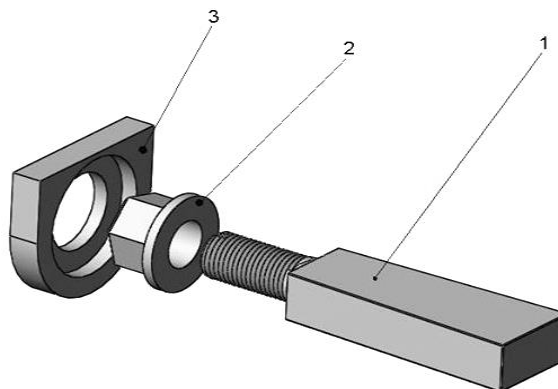
*Умовні позначки:*

1 – конічний хвіст; 2 – циліндрична частина; 3 – корончаста гайка;  
4 – глухий поздовжній канал; 5 – газовий отвір; 6 – цифри.

**Рисунок 9** – будова газового регулятора.

### 3.1.7. Клиן ствола з гайкою і шайбою

Клин ствола з гайкою і шайбою (рис. 10) призначений для фіксації ствола в ствольній коробці.



*Умовні позначки:*

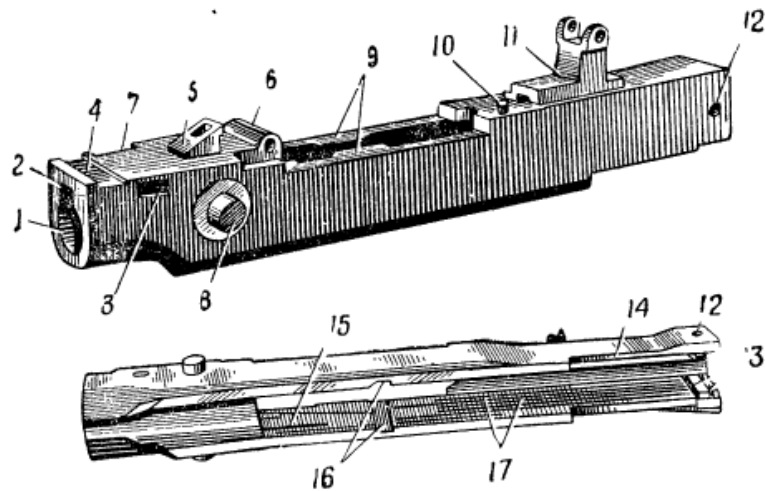
1 – клин; 2 – гайка; 3 – шайба.

**Рисунок 10** – будова клину ствола.

### 3.2. Ствольна коробка

**Ствольна коробка** (рис. 11) з'єднує всі частини кулемета. У передній частині ствольної коробки є наскрізний канал для встановлення ствола, поздовжній паз для проходу виступу ствола і наскрізне поперечне вікно для клину ствола. Вгорі зроблений поперечний паз для кріплення зенітного прицілу, розташовані затримка стрікоприймача і вушка для з'єднання стрікоприймача зі ствольною коробкою. На правій стінці зроблений паз для шайби клину ствола. З боків ствольної коробки розташовані дві цапфи, які призначені для кріплення кулемета в станку.

У середній частині ствольної коробки знаходяться виїмка для стрікоприймача, вікно для проходу набоїв, направляючий штифт стрікоприймача для обмеження бокового зміщення стрікоприймача на ствольній коробці і основа прицілу.



*Умовні позначки:*

- 1 – наскрізний канал для ствола; 2 – поздовжній паз для проходу виступу ствола;
- 3 – наскрізне поперечне вікно; 4 – поперечний паз для кріплення зенітного прицілу;
- 5 – затримка стрікоприймача; 6 – вушко; 7 – паз для шайби клину; 8 – цапфи; 9 – виїмка для стрікоприймача; 10 – направляючий штифт для стрікоприймача; 11 – основа прицілу;
- 12 – отвір для болта затильника; 13 – вертикальні пази для з'єднання з затильником;
- 14 – поздовжні пази для виступів спускової коробки; 15 – поздовжні пази для напрямку руху затворної рами; 16 – бойові уступу; 17 – жолобки.

**Рисунок 11** – будова ствольної коробки.

Задня стінка вікна має скіс для упору відбивача при відході затвора назад.

У задній частині ствольна коробка має наскрізний отвір для болта затильника, вертикальні пази для з'єднання з затильником і поздовжні пази для виступів спускової коробки.

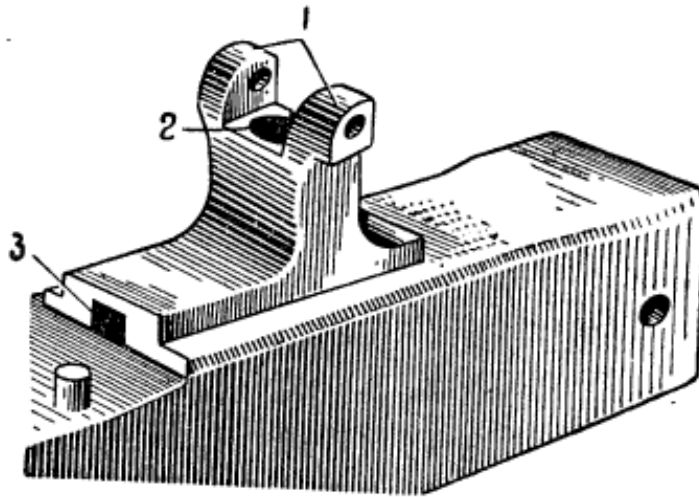
Нижня частина ствольної коробки відкрита; в ній розміщується рухома система, спускова коробка і затильник.

Зсередини ствольна коробка має: поздовжні пази для напрямку руху затворної рами; похилі виїмки, що утворюють бойові уступу для входу бойових упорів затвора при замиканні каналу ствола, і жолобки для збору зайвого мастила і бруду, який потрапляє в ствольну коробку, що зменшує тертя затвора при його русі.

**3.3. Приціл** разом з мушкою призначений для надання кулемету відповідних кутів прицілювання при стрільбі на різні відстані. Він складається з основи прицілу, прицільної рамки, пружини прицільної рамки, штовхача, хомутика і ходового гвинта з маховичком.

### 3.3.1. Основа прицілу

Основа прицілу (рис. 12) нижньою частиною вставлена в поздовжній паз верхньої стінки ствольної коробки і закріплена двома заклепками.



*Умовні позначки:*

- 1 – вушка; 2 – гніздо для пружини і штовхача;
- 3 – паз для зуба засувки стрічкоприймача.

**Рисунок 12** – будова основи прицілу.

Основа прицілу має вушка для шарнірного з'єднання з прицільною рамкою, гніздо для пружини і штовхача прицільної рамки і паз для зуба засувки стрічкоприймача.

### 3.3.2. Прицільна рамка (рис. 13) має:

вушко з наскрізним отвором для з'єднання з основою прицілу за допомогою вісі; нижня стінка вушка є п'ятою для упора штовхача прицільної рамки;

обмежувальний виступ для встановлення прицільної рамки у вертикальному положенні;

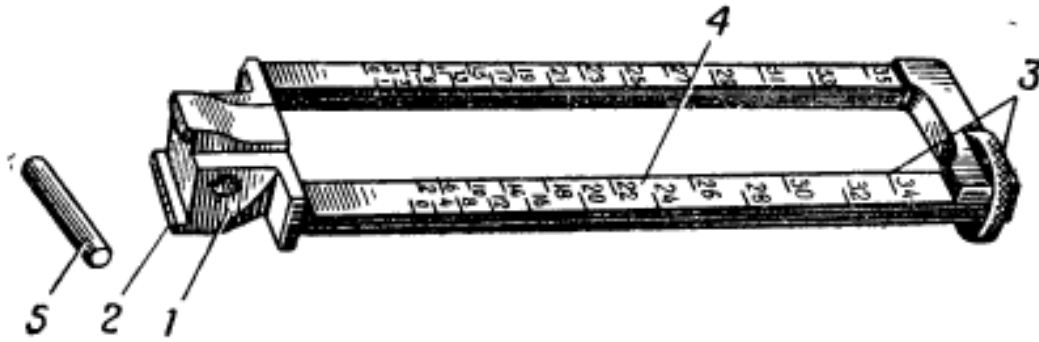
паз для ходового гвинта прицільної рамки;

ходовий гвинт з маховичком для точного встановлення хомутика на потрібний поділ рамки;

поділки з цифрами (на правій стійці парні від 0 до 32, на лівій стійці непарні від 0 до 33);

поділки і числа означають відстані в сотнях метрів.

Прицільна рамка має нахил вліво відносно верхньої площини ствольної коробки для компенсації деривації кулі.

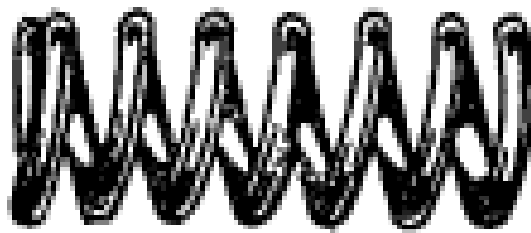


*Умовні позначки:*

1 – вушко; 2 – обмежувальний виступ; 3 – ходовий гвинт з маховичком;  
4 – ділення з цифрами; 5 – вісь.

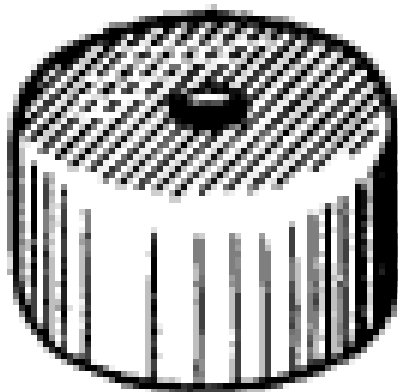
**Рисунок 13** – будова прицільної рамки.

**3.3.3. Пружина прицільної рамки** (рис. 14) циліндрична. Вона утримує прицільну рамку в вертикальному та горизонтальному положеннях. Нижнім кінцем пружина спирається в дно гнізда основи прицілу, верхнім – в дно штовхача.



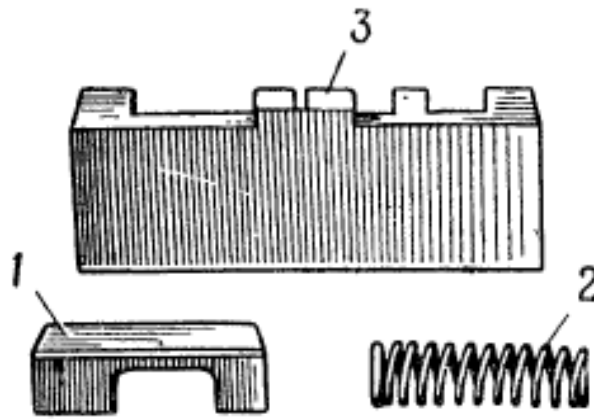
**Рисунок 14** – пружина прицільної рамки

**3.3.4. Штовхач** (рис. 15) являє собою порожній циліндр з дном. Він встановлюється так, щоб пружина прицільної рамки стискалася між дном штовхача і дном гнізда основи прицілу.



**Рисунок 15** – штовхач.

**3.3.5. Хомутик** (рис. 16) має засувку з пружиною для утримання його на прицільній рамці в заданому положенні і нерухомий цілик з прорізом для прицілювання.



Умовні позначки:

1 – засувка; 2 – пружина; 3 – нерухомий цілик з прорізом

**Рисунок 16** – будова хомутика.

### 3.4. Затворна рама (рис. 17) з'єднує рухомі частини кулемета.

Затворна рама має:

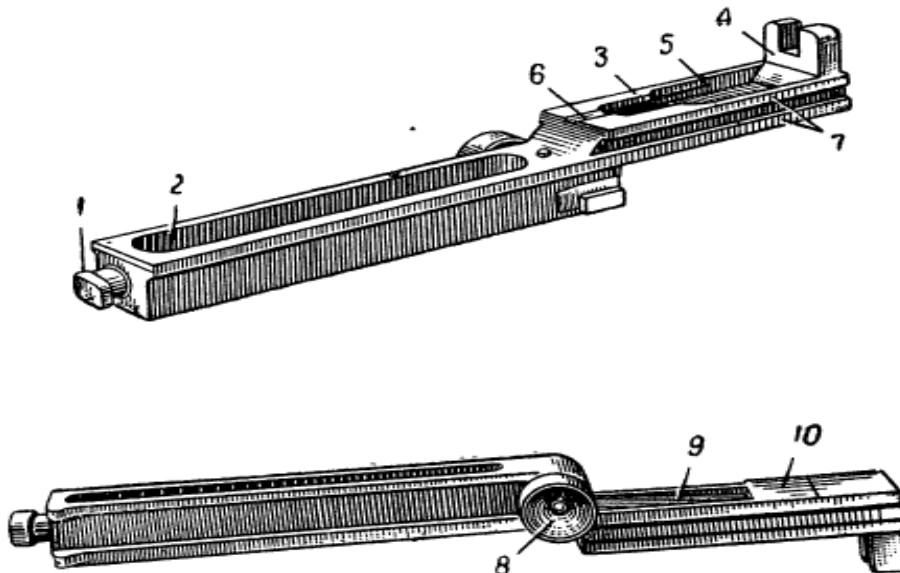
в передній частині – сухар для з'єднання з муфтою і поздовжнє вікно для проходження гільз;

в середній частині – поперечний отвір для рукоятки рами;

в задній частині зверху – площину, на яку лягає затвор своєю нижньою поверхнею, і стійку з вирізом для з'єднання з головкою ударника; площина має фігурну виїмку для нижнього виступу затвора і нижніх виступів бойових упорів і паз для переднього виступу затвора;

в задній частині знизу – скошену виїмку, по якій ковзає шептало; в виїмку вклепаний вкладиш, передній край якого утворює бойовий взвод;

з боків – поздовжні виступи для руху по поздовжніх пазах ствольної коробки.



Умовні позначки:

1 – сухар; 2 – поздовжнє вікно; 3 – площина; 4 – стійка з вирізом; 5 – фігурна виїмка;

6 – паз для переднього виступу затвора; 7 – поздовжні виступи; 8 – рукоятка рами;

9 – скошена виїмка; 10 – вкладиш.

**Рисунок 17** – будова затворної рами.

**3.4.1. Шток з газовим поршнем** (рис.18) призначений для передачі енергії від дії порохових газів на затворну раму. Шток має:

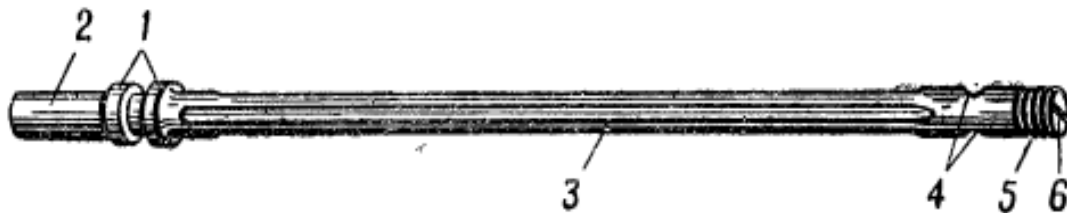
на передньому кінці два напрямних кільцевих виступи і газовий поршень, на торці якого зроблена виїмка;

в середній частині чотири виймання (долі) для полегшення;

на задньому кінці два поперечних виймання під ключ і стрічкову різьбу для з'єднання з муфтою;

на задньому обрізі лиску для штифта поршня.

На шток надягається зворотно-бойова пружина.

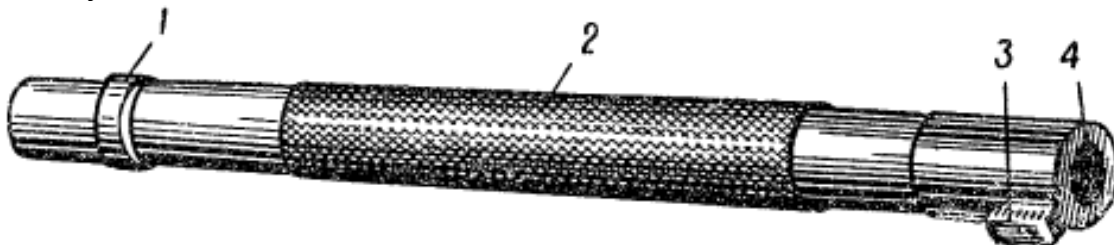


*Умовні позначки:*

1 – напрямні кільцеві виступи; 2 – газовий поршень; 3 – долі; 4 – два поперечних виймання під ключ; 5 – стрічкове різьблення; 6 – лиска для штифта поршня.

**Рисунок 18** – будова штоку з газовим поршнем.

**3.4.2. Напрямна трубка поршня** (рис. 19) призначена для розміщення в ній зворотно-бойової пружини та для напрямку руху штока з газовим поршнем, і захисту їх від пошкодження та засмічення.



*Умовні позначки:*

1 – кільцевий поясок; 2 – накатка; 3 - упор; 4 – кільцеве дно.

**Рисунок 19** – будова напрямної трубки поршня.

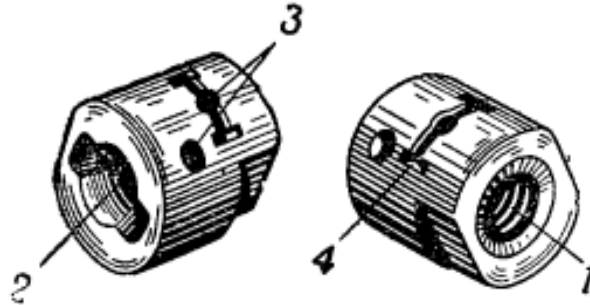
Напрямна трубка поршня має кільцевий поясок для упору в стінку заднього циліндричного виступу газової камери, накатку, упор для з'єднання зі стволом, кільцеве дно для упору заднього кінця зворотно-бойової пружини.

**3.4.3. Зворотно-бойова пружина** (рис. 20) призначена для переводу рухомих частин кулемета в крайнє переднє положення.



**Рисунок 20** – зворотно-бойова пружина.

**3.4.4. Муфта** (рис. 21) призначена для з'єднання рами затвора зі штоком і для попередження відскоку затворної рами в передньому положенні. Муфта має різьбу для нагвинчування штоку, пази для з'єднання з затворною рамою, отвори для штифтів сухаря затворної рами і газового поршня, зріз з уступами для пружини штифта поршня.



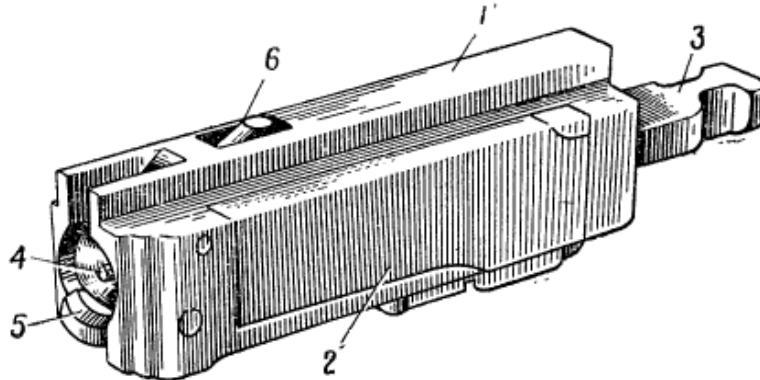
*Умовні позначки:*

1 – різьблення; 2 – паз для з'єднання з рамою затвора; 3 – отвори для штифтів сухаря і газового поршня; 4 – зріз з уступами

**Рисунок 21** – будова муфти затворної рами.

**3.5. Затвор** (рис. 22) слугує для досилання набою в набійник, замикання каналу ствола при пострілі, здійснення пострілу, вилучення та відбиття стріляної гільзи.

Затвор складається з остова, двох бойових упорів, ударника, бойка, викидача, відбивача зі шпильками і пружини викидача.



*Умовні позначки:*

1 – остов; 2 – бойовий упор; 3 – ударник; 4 – бойок; 5 – викидач; 6 – відбивач

**Рисунок 22** – будова затвора.

**3.5.1. Остов затвора** (мал. 23) призначений для з'єднання всіх частин затвора. Він має:

на передньому зрізі чашечку для розміщення донної частини гільзи і отвір для виходу бойка;

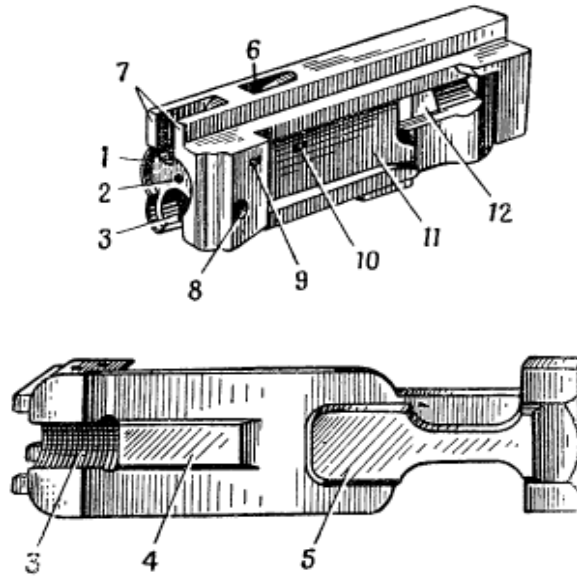
знизу в передній частині гніздо для викидача з його пружиною і передній виступ, який слугує стінкою каналу пружини викидача;

знизу ззаду нижній виступ для з'єднання з затворною рамою;

зверху нахилений канал для відбивача і гребінь, передній зріз якого є досилачем набою в набійник;

на бічних стінках поперечні отвори для вісі викидача, штифти відбивача і штифт бійка.

З обох сторін остова є виїмка для бойових упорів і виріз для виходу потовщеної частини ударника, всередині остова два канали для розміщення в них бійка та ударника.



Умовні позначки:

- 1 – чашка затвора; 2 – отвір для виходу бійка; 3 – гніздо для викидача;  
4 – передній виступ; 5 – нижній виступ для з'єднання з затворною рамою;  
6 – нахилений канал для відбивача; 7 – досилач; 8 – отвір для вісі викидача;  
9 – отвір для штифта відбивача; 10 – отвір для штифта бійка; 11 – виїмка для бойового упору; 12 – виріз для виходу потовщеної частини ударника.

**Рисунок 23** – будова остову затвору.

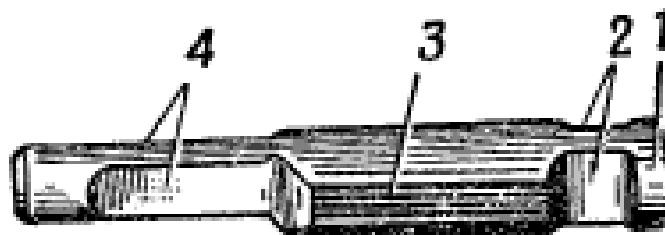
**ПАМ'ЯТАЙТЕ!** Остови затворів у кулеметів останніх випусків зроблені з перемичкою у верхньому кутку для задньої частини бойового упору. Бойові упори мають відповідний виїм.

**3.5.2. Ударник** (рис. 24) призначений для завдання удару по бійку і розсування бойових упорів.

Він має:

в задній частині голівку і бічні вирізи для з'єднання з рамою затвора і потовщення для розсування бойових упорів затвора;

в передній частині зрізи для внутрішніх виступів бойових упорів.



Умовні позначки:

- 1 – голівка; 2 – бічні вирізи; 3 – потовщення; 4 – зрізи.

**Рисунок 24** – будова ударника.

**3.5.3. Бойок зі штифтом** (рис. 25) призначений для розбивання капсуля набою.

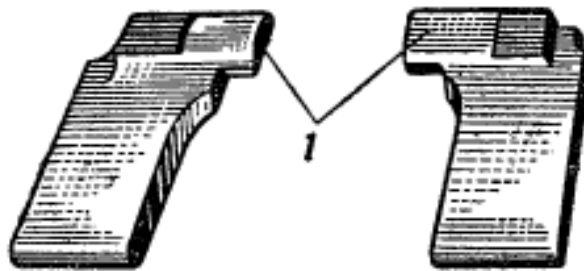


*Умовні позначки:*

1 – бойок; 2 – штифт.

**Рисунок 25** – бойок зі шпилькою.

**3.5.4. Бойові упори** (рис. 26) спільно з остовом затвора призначені для замикання каналу ствола при пострілі. Вони розташовуються в бічних виїмках остова затвора. У задній частині бойові упори мають виступи, на нижню частину яких натискають стінки фігурної виїмки рами і зсувають упори, а на внутрішню частину натискає своєю потовщеною частиною і розводить упори ударник.

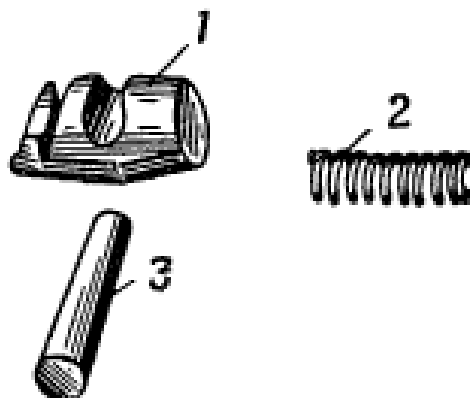


*Умовні позначки:*

1 – виступи.

**Рисунок 26** – бойові упори.

**3.5.5. Викидач з пружиною і віссю** (рис. 27) призначений для виймання гільзи (набою) з набійника.

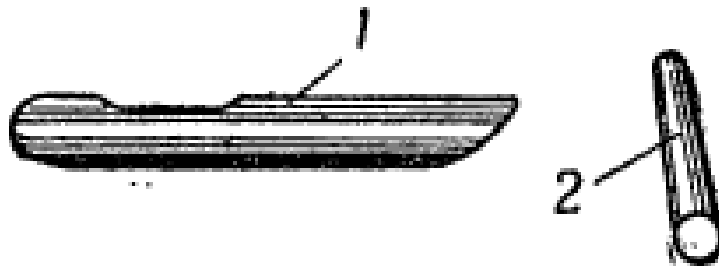


*Умовні позначки:*

1 – викидач; 2 – пружина; 3 – вісь.

**Рисунок 27** – будова викидачу.

### 3.5.6. Відбивач зі штифтом (рис. 28) відбиває гільзи назовні.



*Умовні позначки:*

1 – відбивач; 2 – штифт

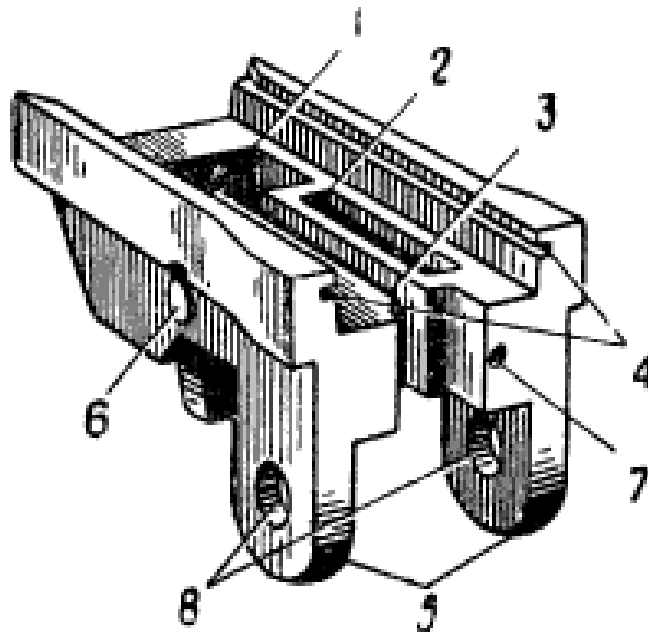
**Рисунок 28** – будова відбивача зі шпилькою.

**3.5.7. Спускова коробка** (рис. 29) є основою для збирання частин спускового і запобіжного механізмів, а також для кріплення казенної частини кулемета до станка.

У верхній частині спускової коробки є поздовжній жолоб з трьома гніздами: переднім для шептала з пружиною, правим для упору запобіжника і його пружини і середнім для важеля шептала.

На бічних стінках жолоба зроблені поздовжні пази для з'єднання зі ствольною коробкою та отвори для запобіжника і для осі важеля шептала. У задній стінці справа є отвір для заднього кінця упору запобіжника.

У нижній частині спускової коробки є два вушка з отворами для вісі заднього кріплення, якою кулемет кріпиться в станку.



*Умовні позначки:*

1 – гніздо для шептала з пружиною; 2 – гніздо для упору запобіжника і його пружини;

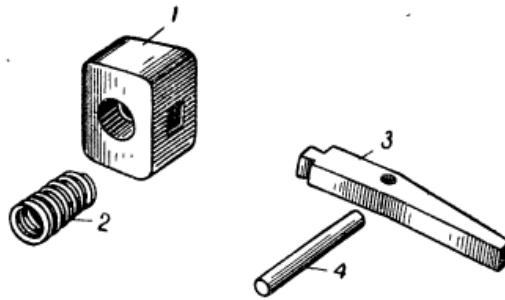
3 – гніздо для важеля шептала; 4 – поздовжні пази; 5 – вушка;

6 – отвір для запобіжника; 7 – отвір для заднього кінця упору запобіжника;

8 – отвір вушка для вісі заднього кріплення.

**Рисунок 29** – будова спускової коробки.

**3.5.8. Спусковий механізм** (рис. 30) утримує затворну раму і спускає її з бойового взводу. Він складається з шептала з пружиною і важеля шептала з віссю.

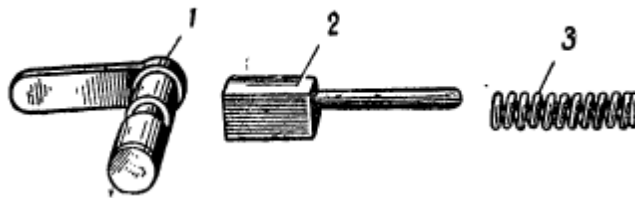


*Умовні позначки:*

1 – шептало; 2 – пружина шептала; 3 – важіль шептала; 4 – вісь важеля шептала.

**Рисунок 30** – Спусковий механізм.

**3.5.9. Запобіжний механізм** (рис. 31) призначений для запобігання від випадкових пострілів. Він складається з запобіжника, упору запобіжника та пружини упору запобіжника.

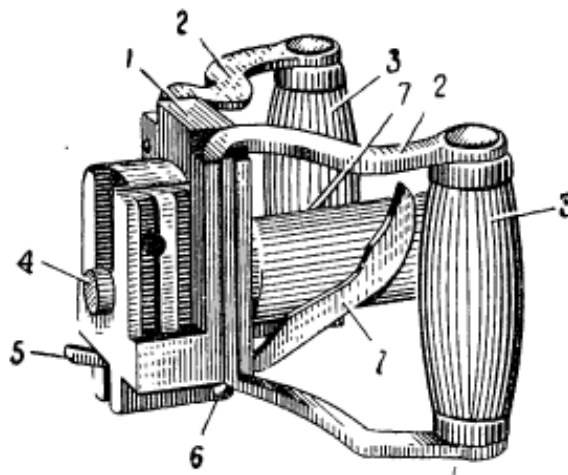


*Умовні позначки:*

1 – запобіжник; 2 – упор запобіжника; 3 – пружина упору запобіжника.

**Рисунок 31** – будова запобіжного механізму.

**3.6. Затильник** (рис. 32) є задньою стінкою ствольної коробки. Він складається з остова затильника, двох скоб з чотирма гвинтами, двох ручок з кільцями і осереддя ручок.



*Умовні позначки:*

1 – остов; 2 – скоби; 3 – ручки; 4 – буфер рами затвора; 5 – спусковий важіль;  
6 – вісь спускового важеля; 7 – гачки спускового важеля.

**Рисунок 32** – будова затильнику.

На затильнику зібрані буфер рами затвора і спусковий важіль.

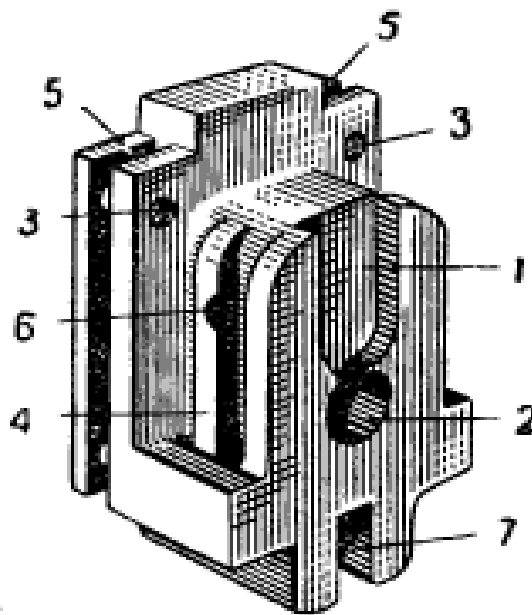
**3.6.1. Остов затильника** (рис. 33) призначений для з'єднання зі ствольною коробкою та є основою для складання всіх деталей затильника. Остов затильника має:

спереду гніздо для розміщення голівки ударника при відході рухомої системи в крайнє заднє положення і отвір для буфера затворної рами;

на бічних площинах по два виступи для з'єднання затильника зі ствольною коробкою, пази для скоб затильника і наскрізний поперечний отвір для болта затильника;

на нижній площині прямокутний паз для розміщення спускового важеля і вушко для кріплення важеля до затильника;

на задній стінці чотири гвинтових отвори для гвинтів скоб затильника і гвинтовий отвір для вгвинчування трубки буфера.



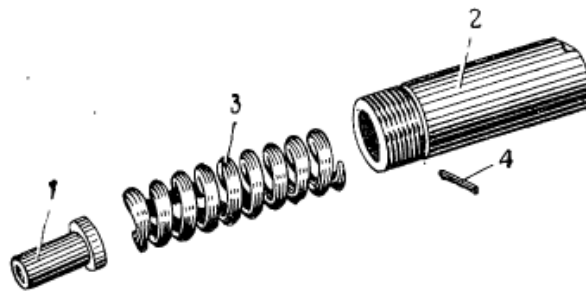
*Умовні позначки:*

1 – гніздо для головки ударника; 2 – отвір для буфера рами затвора; 3 – гвинтові отвори для гвинтів скоб затильника; 4 – виступи для з'єднання затильника зі ствольною коробкою; 5 – пази для скоб затильника; 6 – наскрізний поперечний отвір для болта затильника; 7 – прямокутний паз.

**Рисунок 33** – будова остову затильника.

**3.6.2. Рукоятки затильника** призначені для управління кулеметом під час стрільби за відсутності прикладної системи, або коли спусковий механізм в прикладній системі пошкоджено. Кожна рукоятка складається з дерев'яної ручки, двох кілець і осереддя ручки.

**3.6.3. Буфер затворної рами** (рис. 34) слугує для амортизації удару рами затвора, при відкаті її в заднє положення. Він складається з буфера, трубки пружини буфера, пружини буфера і штифта трубки буфера.



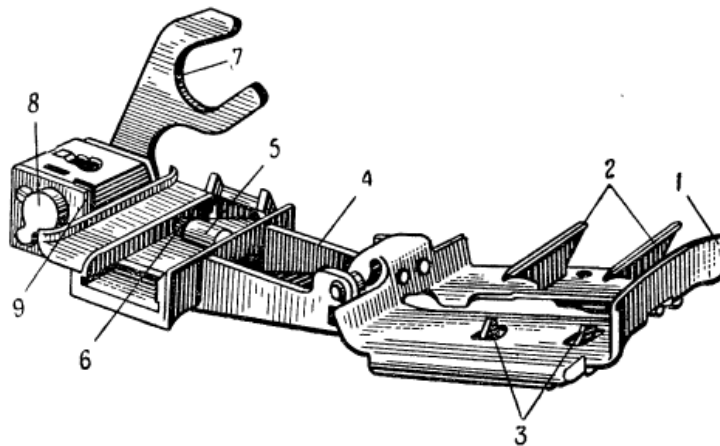
*Умовні позначки:*

1 – буфер затворної рами; 2 – трубка пружини буфера; 3 – пружина буфера;  
4 – штифт трубки буфера

**Рисунок 34** – будова буфера затворної рами.

**3.6.4. Спусковий важіль** призначений для повороту важеля шептала. Він міститься в прямокутному пазу остову затильника і має отвір для кріплення його з остовом затильника за допомогою вісі і два гачки для накладання на них пальців рук навідника, або зачеплення тяги прикладної системи, при стрільбі.

**3.7. Стрічкоприймач** (рис. 35) призначений для подачі наступного набою в приймальне вікно основи стрічкоприймача. Він складається з основи стрічкоприймача зі знижувачем набою, знімачем ланки і нижніми пальцями; кришки стрічкоприймача з колодкою; повзуна з верхніми пальцями і пружиною; важеля повзуна з віссю і важеля затворної рами з віссю і фіксуючим механізмом.



*Умовні позначки:*

1 – основа; 2 – ланко знімач; 3 – нижні пальці; 4 – кришка; 5 – повзун з верхніми пальцями подання; 6 – важіль повзуна; 7 – важіль затворної рами;  
8 – вісь важеля затворної рами; 9 – фіксуючий механізм

**Рисунок 35** – будова стрічкоприймача.

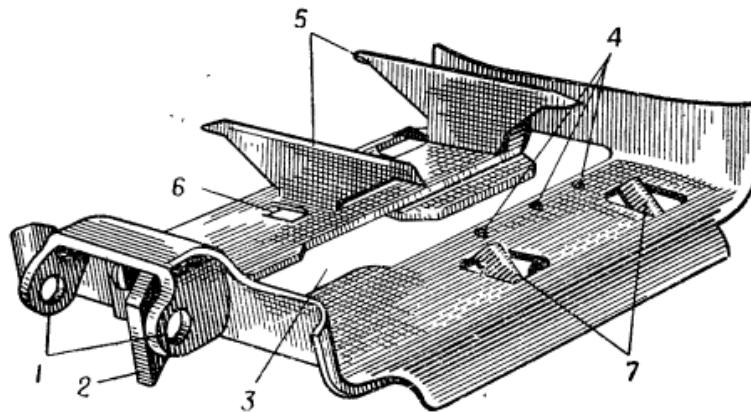
**3.7.1. Основа стрічкоприймача** (рис. 36) має:

вушка для з'єднання зі ствольною коробкою;

виріз для розміщення знижувача набою і два отвори для заклепок, що кріплять його на основі стрічкоприймача;

приймальне вікно, в яке подається наступний набій перед подачею його в набійник;

шість, симетрично розташованих, отворів для гвинтів ланкознімача;  
чотири симетричних вирізи з вушками для вісі нижніх пальців; на вісь надягнута пружина, що утримує нижні пальці в верхньому положенні.



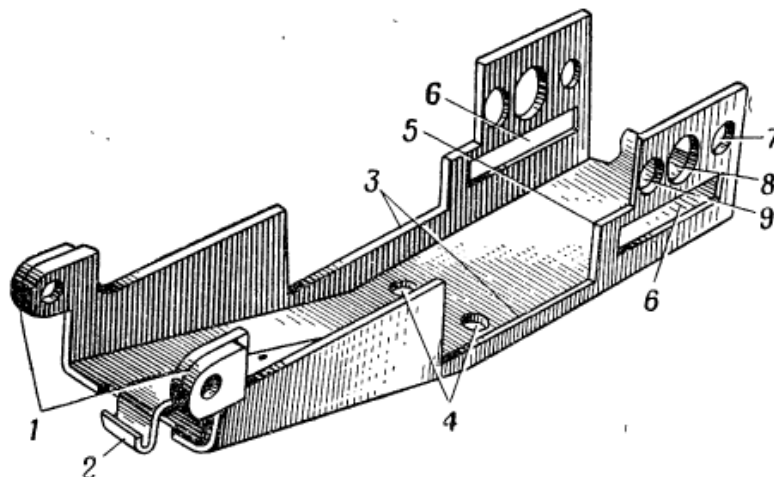
*Умовні позначки:*

1 – вушка, 2 – знижувач набою; 3 – приймальне вікно; 4 – отвори для ланкознімача;  
5 – ланкознімач; 6 – вирізи з вушками для осі нижніх пальців; 7 – нижні пальці

**Рисунок 36** – будова основи стрікоприймача:

### 3.7.2. Кришка стрікоприймача (рис. 37) має:

вушка для з'єднання зі ствольною коробкою;  
виріз для пружинної затримки, яка утримує приймач в вертикальному положенні, і три отвори для заклепок засувки;  
виріз для розміщення колодки;  
зверху в середній частині два отвори для проходу гвинтів колодки і ззаду отвір для хвоста вісі важеля повзуна;  
на бічних стінках в задній частині прямокутні вікна для голівки важеля повзуна і по три отвори для гвинта колодки, осі важеля рами і фіксуючого механізму.



*Умовні позначки:*

1 – вушка; 2 – пружинна затримка; 3 – виріз для розміщення колодки; 4 – отвори для гвинтів колодки; 5 – отвір для хвоста осі повзуна; 6 – прямокутні вікна для голівки важеля повзуна; 7 – отвір для гвинта колодки; 8 – отвір для осі важеля рами;  
9 – отвір для фіксуючого механізму

**Рисунок 37** – будова кришки стрікоприймача.

**3.7.3. Колодка кришки стрікоприймача** (рис. 38) є основою для складання повзуна, важеля повзуна, фіксуючого механізму і осі важеля затворної рами. Вона має:

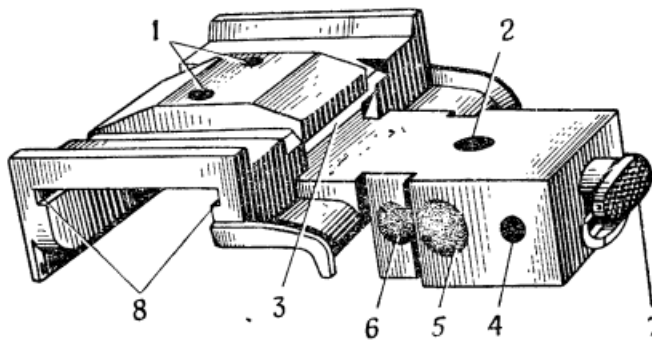
на верхній площині два гвинтових отвори для гвинтів колодки, гніздо для голівки вісі важеля повзуна і поздовжній паз для важелів повзуна стрікоприймача;

на бічних стінках гвинтові отвори для гвинтів колодки, два наскрізних отвори для вісі важеля затворної рами і для розміщення фіксуючого механізму;

на задній стінці засувку з зубом і пружиною;

на нижній площині овальна виїмка для напрямного штифта стрікоприймача;

всередині поперечні пази для повзуна стрікоприймача.



*Умовні позначки:*

1 – отвори для гвинтів; 2 – гніздо для голівки осі важеля повзуна; 3 – поздовжній паз;

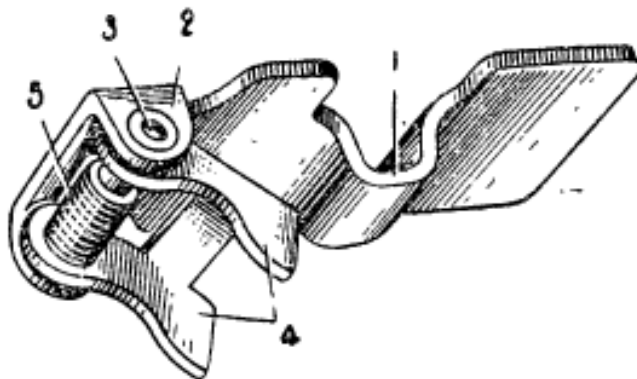
4 – отвір для гвинта колодки; 5 – отвір для осі важеля затворної рами;

6 – отвір для фіксуючого механізму; 7 – защібка з зубом;

8 – поперечні пази для повзуна.

**Рисунок 38** – будова колодки кришки стрікоприймача.

**3.7.4. Повзун з верхніми пальцями** (рис. 39) подає стрічку з набоями в приймальне вікно основи стрікоприймача. Повзун має вигин для хвоста важеля стрікоприймача і стійку з вушками для кріплення за допомогою осі верхніх пальців і пружини, яка забезпечує заскакування верхніх пальців за наступний набій.

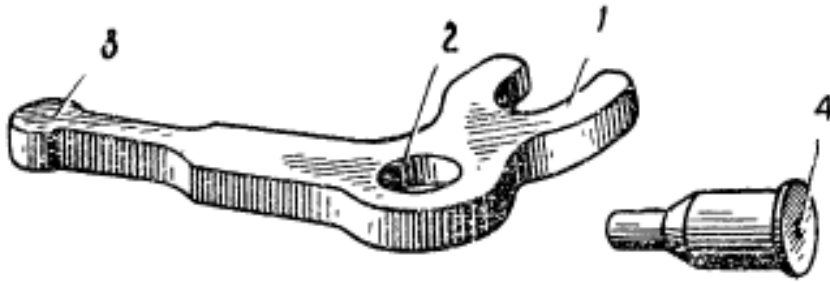


*Умовні позначки:*

1 – вигин; 2 – вушко; 3 – вісь; 4 – верхні пальці; 5 – пружина.

**Рисунок 39** – будова повзуна з верхніми пальцями.

**3.7.5. Важіль повзуна стрічкоприймача з віссю** (рис. 40) має голівку з вилкою для з'єднання з виступом важеля затворної рами або її вісі при лівій подачі стрічкоприймача, отвір для вісі важеля, хвіст для заходу в вигин повзуна стрічкоприймача.

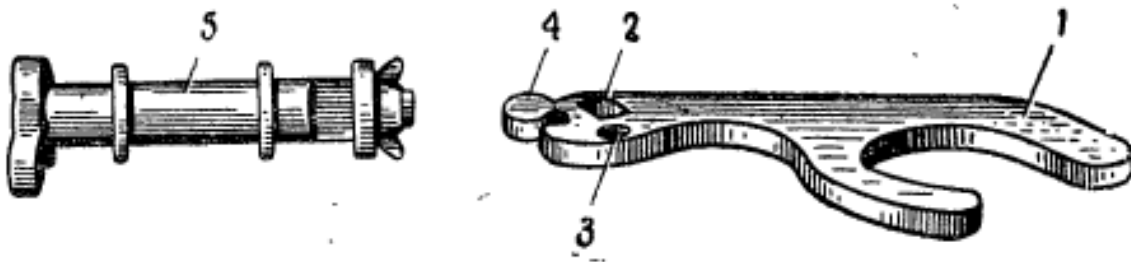


*Умовні позначки:*

1 – голівка з вилкою; 2 – отвір для вісі; 3 – хвіст; 4 – вісь

**Рисунок 40** – будова важілю повзуна стрічкоприймача з віссю.

**3.7.6. Важіль затворної рами з віссю** (рис. 41) має вилку для рукоятки затворної рами, прямокутний отвір для вісі, отвір для заходу стопора фіксуючого механізму важеля рами, виступ для з'єднання з виделкою важеля повзуна, вісь з двома шайбами, гайкою та шплінтом для з'єднання важеля з кришкою стрічкоприймача.

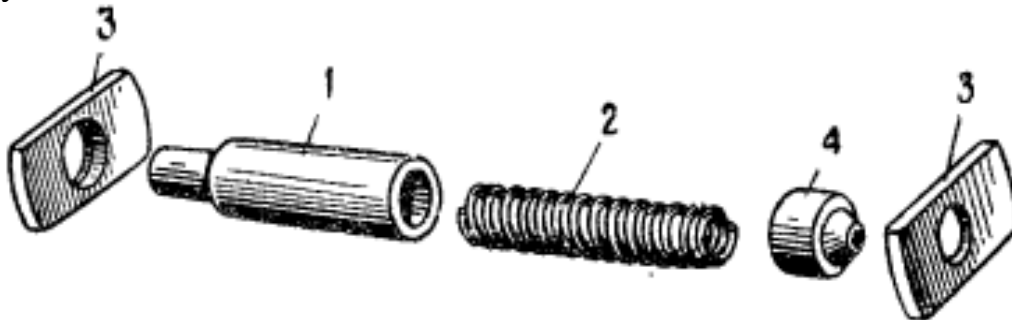


*Умовні позначки:*

1 – вилка; 2 – прямокутний отвір для вісі; 3 – отвір для заходу стопора фіксуючого механізму; 4 – виступ; 5 – вісь з двома шайбами, гайкою та шплінтом

**Рисунок 41** – важіль затворної рами з віссю.

**3.7.7. Фіксуючий механізм** (рис. 42) слугує для утримання важеля рами в передньому положенні. Він складається зі стопора, пружини, двох пластин і упору.



*Умовні позначки:*

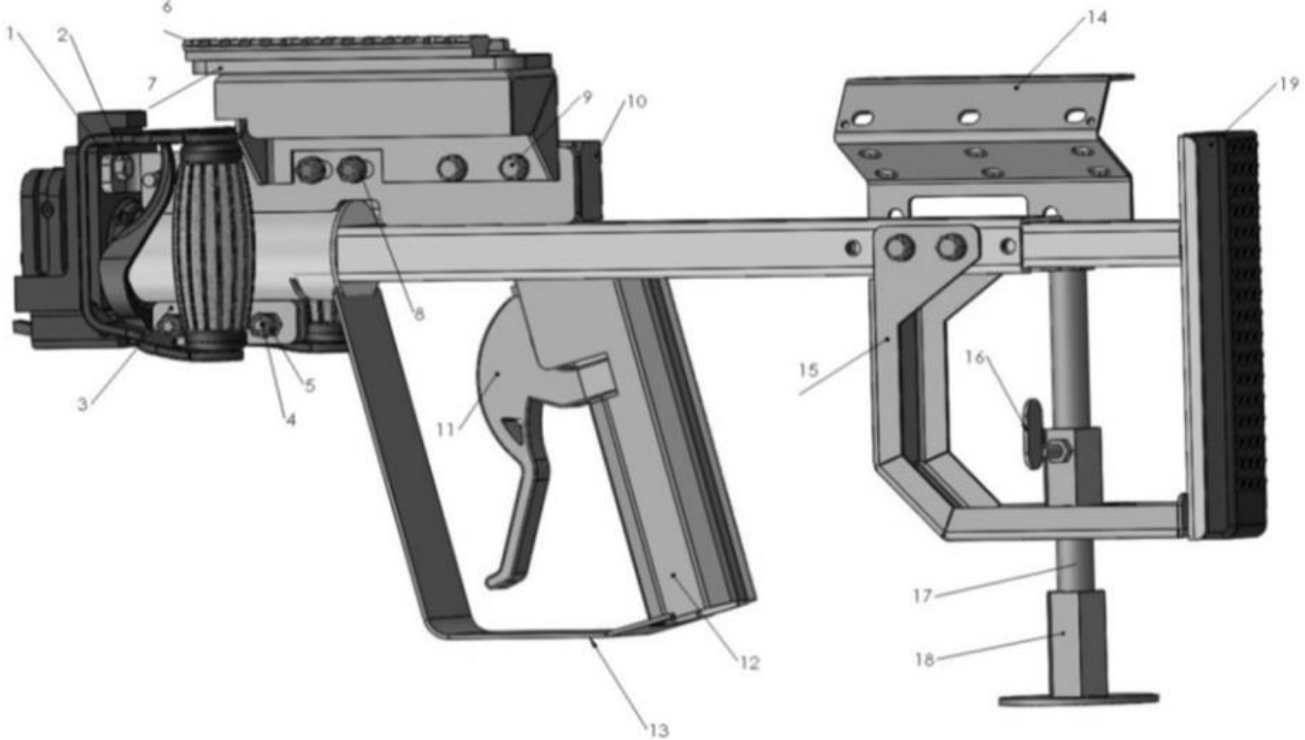
1 – стопор; 2 – пружина; 3 – пластини; 4 – упор

**Рисунок 42** – будова фіксуючого механізму.

### 3.8. Тактичний комплект

Для ведення вогню кулемет ДШКМ-ТК оснащений тактичним комплектом у складі:

#### 3.8.1. Прикладна система (рис. 43, 44)

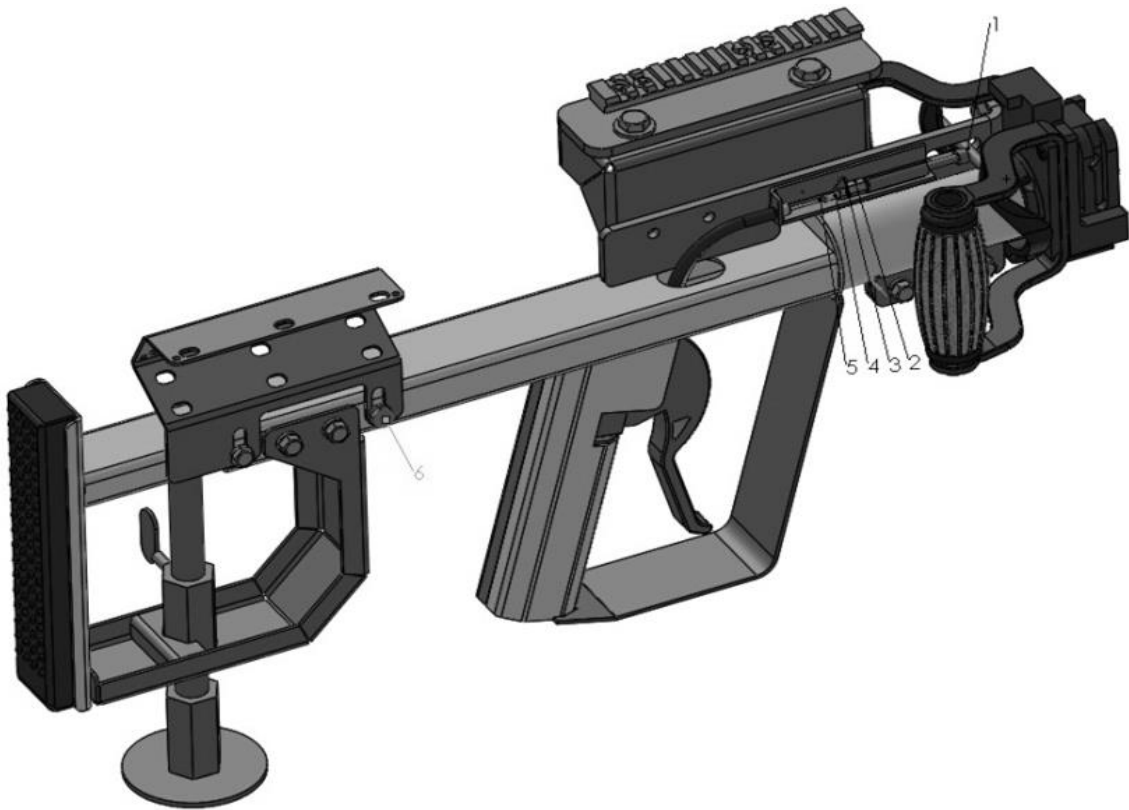


*Умовні позначки:*

- 1 - фіксуюче вушко; 2 – болт кріплення фіксуючого вушка М6х0,75; 3 – хомут;  
 4 – болт фіксації хомута; 5 – самостопорна гайка; 6 – планка стандарту Mil STD-1913;  
 7 – регулююча пластина; 8 – гайка фіксації спускової системи; 9 – болт кріплення кришки  
 спускової системи; 10 – кришка спускової системи; 11 – спусковий важіль;  
 12 – пістолетна рукоять; 13 – захисна гарда; 14 – підщочний упор;  
 15 – передня стінка приклада; 16 – важіль фіксації моноподу;  
 17 – монопод; 18 – муфта тонкої наводки; 19 – затильник

**Рисунок 43** – будова прикладної системи с затильником.

Прикладна система використовується для прикладки до кулемету, встановлення оптичних чи оптико-електронних прицілів і виконання пострілу. Підщочний упор дозволяє кулеметнику щоразу виконувати одноманітне прицілювання. Використовуючи монопод кулеметник має змогу робити грубу та тонку наводки кулемета на ціль.

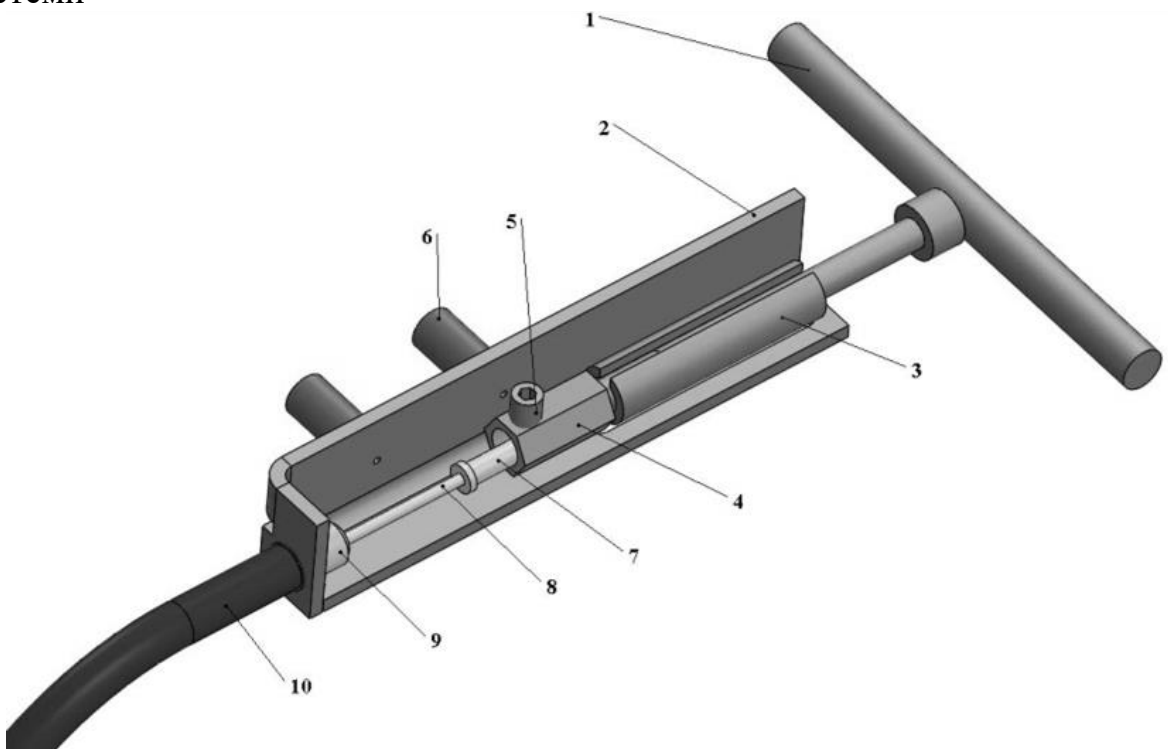


*Умовні позначки:*

1 – тяга спуску; 2 – втулка; 3 – гвинт фіксації тросу; 4 – обжимний наконечник; 5 – трос.

**Рисунок 44** – будова прикладної системи с затильником.

**3.8.2. Спускова система** (рис. 45) є складовою частиною прикладної системи



*Умовні позначки:*

1 – Т-тяга; 2 – корпус; 3 – направляюча втулка тяги; 4 – різьбова втулка; 5 – зажимний гвинт;  
6 – шпилька кріплення; 7 – наконечник; 8 – трос; 9 – направляюча втулка;  
10 – захисне обплетення троса.

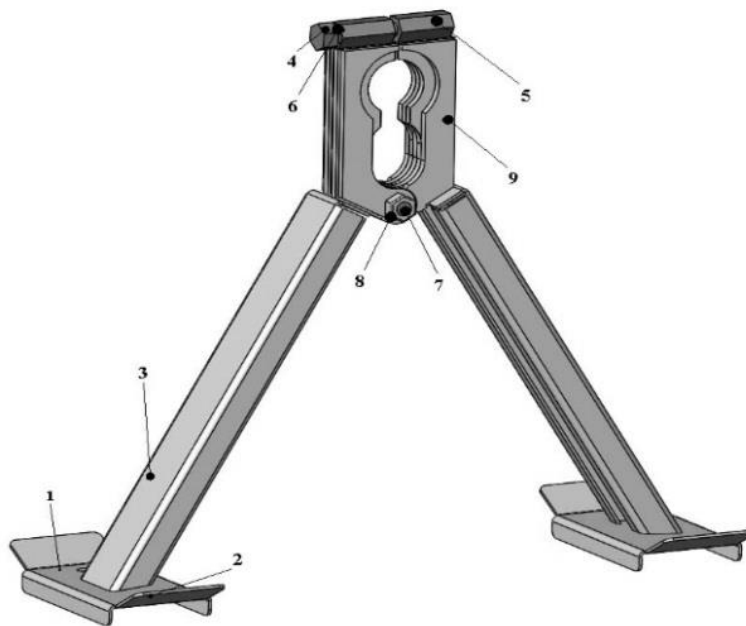
**Рисунок 45** – будова спускової системи.

Спускова система передає зусилля зі спускового важеля прикладної системи на спускові гачки кулемета. Вільний хід тяги налаштовується на заводі, але в деяких випадках, при деформації спускових гачків кулемету, потрібно провести більш точне налаштування вільного ходу. При не натиснутому спусковому важелі прикладної системи тяга повинна мати зазор в 0,5 – 2,0 мм до спускових гачків кулемету. Якщо тяга, при відпущеному спусковому важелі, натискає на спускові гачки це може унеможливити постановку затворної рами на бойовий взвод після відпускання спускового важеля. Тобто кулемет буде стріляти сам доки не закінчатся набої у стрічці. Для усунення цього явища слід збільшити вільний хід важеля.

Це виконується наступним чином:

- зняти прикладну систему з кулемету. Затильник знімати не потрібно;
- відкрутити болти кришки спускової системи (див. рис. 45 деталь 9) та зняти кришку (див. рис. 45 деталь 10);
- відкрутити гайки фіксації спускової системи (див. рис. 45 деталь 8);
- вийняти спускову систему, видавивши її за шпильки кріплення (див. рис. 45 деталь 6);
- викрутити Т-тягу (див. рис. 45 деталь 1) з різьбової втулки (див. рис. 45 деталь 4) на потрібне число обертів – 1 оберт відповідає 0,75 мм ходу тяги;
- встановити спускову систему на кронштейн та закрутити гайки фіксації спускової системи (див. рис. 45 деталь 8);
- закрити кришку спускової системи (див. рис. деталь 10), та закрутити болти кріплення кришки спускової системи (див. рис. деталь 9).

### 3.8.3. Сошка (рис. 46)



*Умовні позначки:*

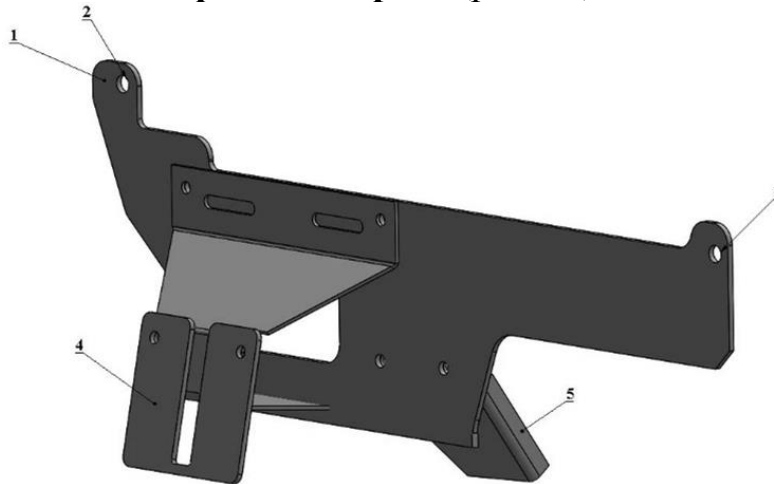
- 1 – опора сошки; 2 – отвір для фіксації до ґрунту; 3 – лапа сошки; 4 – болт верхньої фіксації сошки; 5 – гайка верхньої фіксації сошки; 6 – шайба; 7 – болт нижньої фіксації сошки; 8 – гайка нижньої фіксації сошки; 9 – зажим сошки.

**Рисунок 46** – будова сошки.

Сошка призначена для утримання кулемету на усіх типах поверхонь. Для усунення паразитного ковзання кулемета при стрільбі на слизьких поверхнях сошку можливо зафіксувати до ґрунту - крізь одне із отворів на опорі, за допомогою арматури, викрутки, великого цвяху та інших подібних матеріалів. Жорстка конструкція сошки дає можливість вести точний вогонь та передавати частину енергії відкату на ґрунт.

Конструкція опор дозволяє легко витягти кулемет з піску, землі, дерну, або просунути його вперед чи назад, а також повертати кулемет, наводячи його на нові цілі.

#### 3.8.4. Бічна планка фіксації короба (рис. 47)



*Умовні позначки:*

1 – виступ; 2 – отвір для вісі стрікоприймача; 3 – отвір для болта затильника;  
4 – кронштейн короба; 5 – гільзовідбійник.

**Рисунок 47** – будова бічної планки фіксації короба.

Бічна планка фіксації короба дає можливість закріпити стандартний короб для стрічки на 50 набоїв або пенал для стрічки на 10 набоїв. Також гільзовідбійник забезпечує відбій гільзи вперед, захищаючи стрільця від травмування екстрагованою гільзою.

#### 3.8.5. Пенал для стрічки на 10 набоїв (рис. 48).



**Рисунок 48** – пенал для стрічки на 10 набоїв.

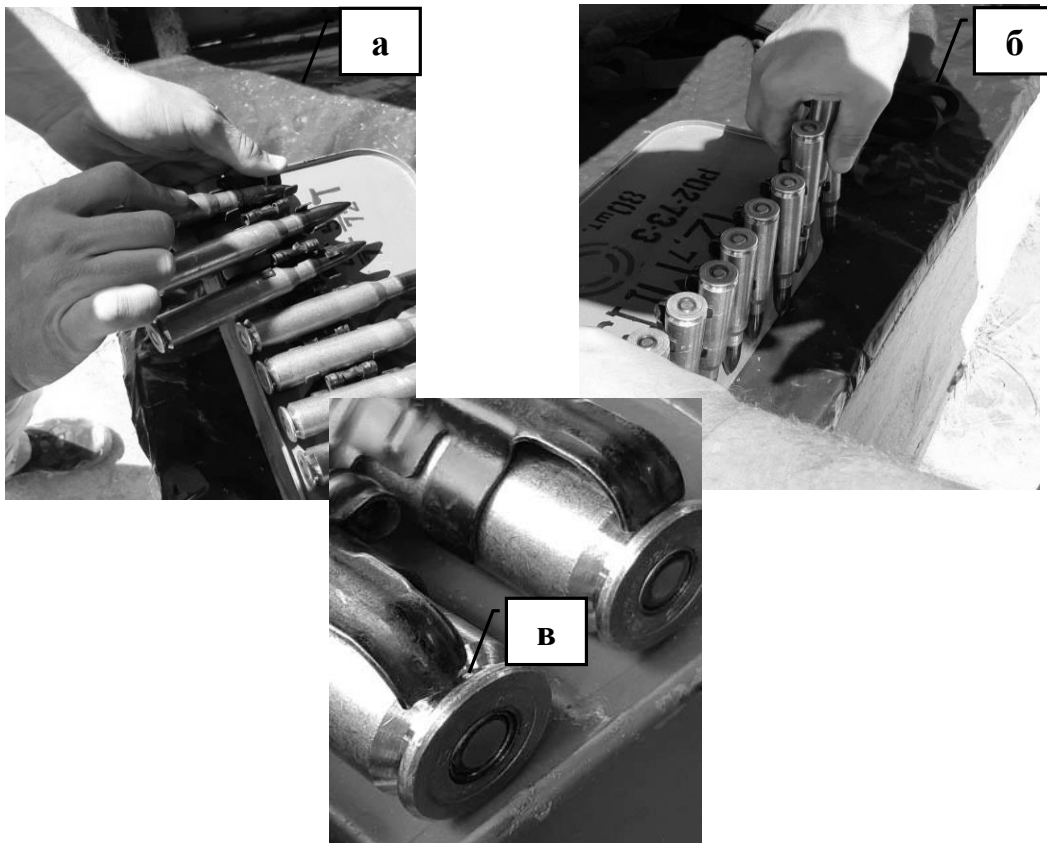
Пенал для стрічки на 10 набоїв використовується для зручного транспортування кулемету зі встромленою стрічкою в бойових умовах, захисту стрічки від зачепу при перенесенні кулемету та для гасіння удару кінця стрічки при стрільбі.

### 3.9. Металева стрічка і коробка до неї

Патронами споряджаються металеві стрічки (рис. 50), що мають 50 ланок, шарнірно з'єднаних між собою. Стрічка може бути розділена на сегменти по 10 ланок. Для цього кожне десяте з'єднання є роз'ємним.

В кожній ланці стрічки є дві пари пружних різків для утримання патрона від випадання і упор для придання правильного положення патрону в стрічці.

Для спорядження стрічку слід взяти у ліву руку, а правою рукою встромити набій у різки та посунути його вперед наскільки можливо. Таким чином слід спорядити усі ланки стрічки. Далі слід вперти стрічку на патронний цинк або тверду поверхню та досилати усі набой в ланки як зображено на рисунку 49 а та 49 б.



*Умовні позначки:*

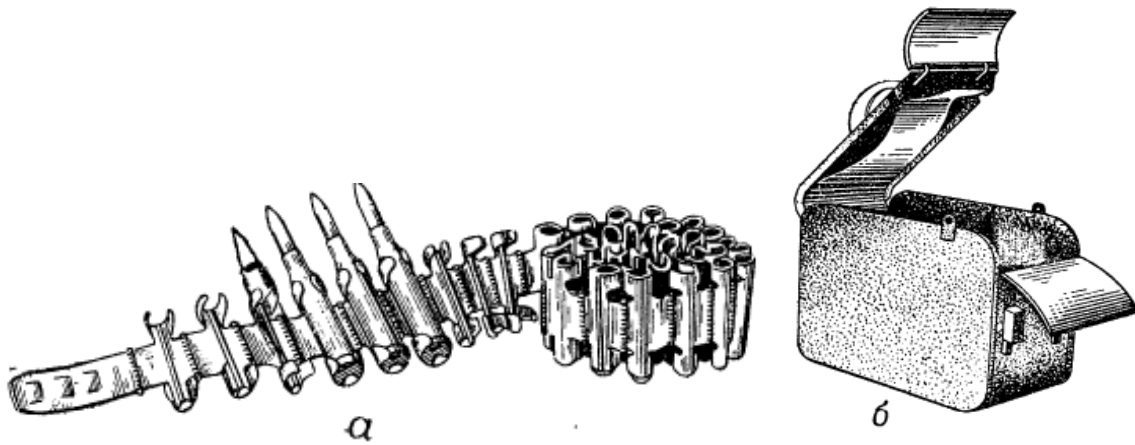
а, б – порядок спорядження стрічки в ручну з впиранням її в тверду поверхню;  
в – вигляд не правильно спорядженого патрону у стрічку.

**Рисунок 49** – спорядження набоїв у стрічку та перевірка вірного спорядження.

Споряджену стрічку треба перевірити. Упор має бути впертим своєю спинкою в закраїну гільзи. Між упором та проточкою перед закраїною не має бути просвіта, між спинкою упору та закраїною теж не має бути просвіта. Набої, що споряджені в стрічку з просвітами в вищезгаданих місцях можуть призвести до затримки при стрільбі. На рисунку (49 в) в набій зліва споряджений невірно, упор не впертий в закраїну, разом з тим правий набій споряджено вірно.

При використанні коробки для стрічки на 50 набоїв стрічка укладається в металеву коробку гармошкою. Коробка кріпиться на бічній планці.

При використанні пеналу споряджена стрічка на 10 чи 20 набоїв опускається в пенал для стрічки, який встановлюється на бічній планці.



Умовні позначки:

а – стрічка; б – коробка.

**Рисунок 50** – стрічки й коробка до неї.

### 3.10. Приладдя до кулемета

В кожному кулеметі є приладдя (рис. 51) для розбирання, збирання, чищення і для інших потреб по догляду за кулеметом і його збереженням. Приладдя повинні завжди бути справними і перебувати при кулеметі.

До приладдя відносяться:

шомпол, що складається для чищення та змащення каналу ствола, який має три ланки, ручку і наконечник;

колінчастий стрижень з йоржиком для змащення патронника і рухомих частин;

ключ регулятора газової камори і клину ствола, що має виріз для затягування (вивільнення) гайки регулятора і вгвинчування (вигвинчування) трубки буфера затворної рами і гніздо для гайок клину ствола і осі стрічкоприймача;

ключ-викрутка, має чотиригранне гніздо для установки мушки за висотою, шестигранне гніздо для гайки мушки і гайки болта основи мушки, виріз для штока газового поршня і гайки осі важеля затворної рами і викрутку для гвинтів;

вивільнювач для видалення з патронника частини гільзи, що відірвалася (може не комплектуватися);

виколотка велика і мала для виймання при розбиранні кулемета шплінтів, висей і шпильок;

прочистки для видалення порохового нагару з газових шляхів кулемета: прочистка з воротком – для газової камори і газового регулятора; велика і мала прочистка з воротком – для газового регулятора;

молоток слюсарний;

посудина для мастила;

ключ для станка (може не комплектуватися).

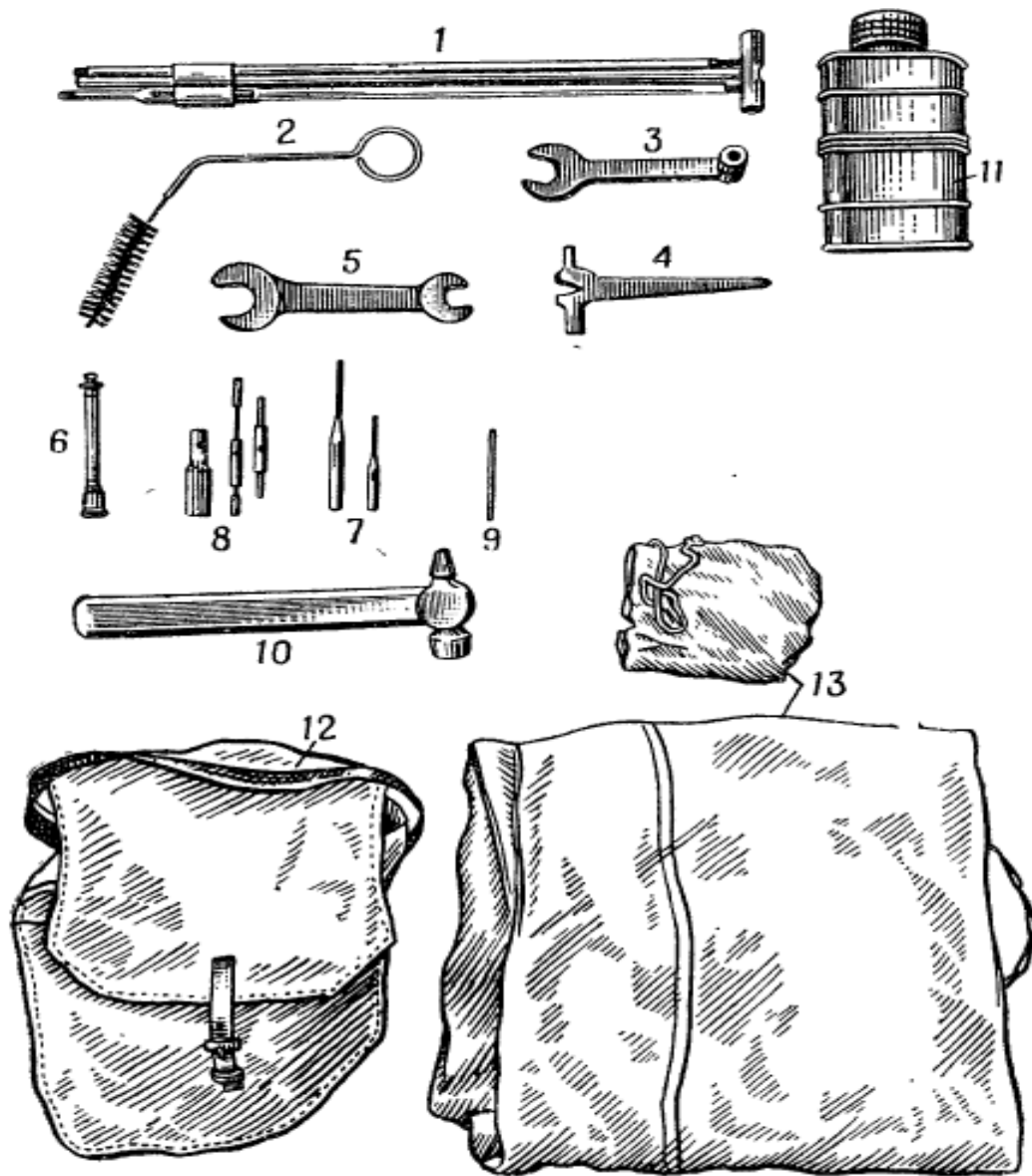
Приладдя до кулемета зберігається в брезентовій сумці.

Додатково в комплект кулемету ДШКМ-ТК входять

ключ рожково-накидний 10 мм для встановлення та зняття прикладної системи та дульного гальма, а також для налаштування підщочного упору;

ключ рожковий 12 x 13 мм для встановлення оптичних пристроїв;

ключ рожково-накидний 17 мм для встановлення та зняття сошки.



Умовні позначки:

- 1 – шомпол, що складається; 2 – колінчастий стрижень з йоржиком;  
 3 – ключ регулятора газової камери і клина ствола; 4 – ключ - викрутка;  
 5 – ключ для станка; 6 – вивільнювач; 7 – виколотка; 8 – прочистки; 9 – вороток;  
 10 – молоток слюсарний; 11 – посудина для мастила;  
 12 – сумка для приладдя; 13 – чохли кулемета.

**Рисунок 51** – приладдя ЗП до ДШКМ-ТК.

## 4. РОЗБИРАННЯ ТА СКЛАДАННЯ КУЛЕМЕТА

### 4.1. Загальні положення

Розбирання кулемета проводиться для: поточного обслуговування (чистка і змашування) та ремонту (огляд, дефектовка та заміна, у разі потреби, складових частин кулемета).

Часте розбирання прискорює знос складових частин кулемету, тому навчання особового складу розбирати та складати кулемет на бойовій зброї може проводитись лише за відсутності учбової зброї.

При розбиранні та складанні кулемета дотримуються наступних вимог:

**УВАГА!** *перед тим як почати розбирати кулемет обов'язково перевірити ВІДСУТНІСТЬ набою в поздовжньому приймальному вікні стрічкоприймача та в набійнику, а також чи спущена рухома система з бойового взводу;*

при розбиранні користуватися тільки справним інструментом;  
від'єднанні деталі кулемету розкладати тільки в порядку розбирання;  
поводитись з деталями обережно, не допускаючи надмірних зусиль і різких ударів;

відкручуючи якусь деталь, спочатку її потрібно зрушити з місця за допомогою ключа, а потім відкручувати рукою;

закручувати треба спочатку вручну, а потім дотягнути ключем.

Неповне розбирання кулемета проводити при чищенні та після стрільб, після польових навчань без стрільби та в інших випадках, коли кулемет забруднився.

Повне розбирання кулемета проводити при сильному забрудненні його механізмів та складових частин, при постановці кулемета на тривале зберігання.

Повне розбирання кулемета проводити під наглядом командира взводу чи фахівця з ремонтного підрозділу.

## 4.2. Неповне розбирання кулемета

Неповне розбирання кулемета проводиться в наступному порядку:

**УВАГА!** *перевірити ВІДСУТНІСТЬ набою в поздовжньому приймальному вікні стрічкоприймача та в набійнику, а також чи спущена рухома система з бойового взводу;*

а) Роз'єднати направляючу трубку поршня зі стволом:

встати попереду ствольної коробки спиною до дульної частини кулемета, опертися лівою ногою в сошку, взятись обома руками за направляючу трубку поршня (див. рис. 52), відтягнути її до упору на себе і при цьому повернути справа наліво, до виходу упору трубки з зачеплення у фігурному пазі ствола.



Рисунок 52 – роз'єднання направляючої трубки поршня зі стволом.

б) Від'єднати затильник з прикладною системою (див. рис. 53а.):  
 підняти вгору рамку прицілу;  
 видалити шплінт з болта (болт М8) затильника;  
 відкрутити гайку (М8) з болта затильника за допомогою ключа №13;  
 витягти болт;



а



б

*Умовні позначки:*

а – вийняти болт затильника; б – відокремити затильник.

**Рисунок 53** – порядок відокремлення затильника.

утримуючи тіло кулемета лівою рукою під спускову коробку, легкими ударами молотка по основі затильника зверху (див. рис. 53 б) відокремити його від ствольної коробки, підтримуючи затильник знизу, щоб він не впав.

в) Відокремити спускову коробку (див. рис. 54):

взятись руками за виступи спускової коробки та впертись великими пальцями в задній обріз ствольної коробки, і подати її назад;



**Рисунок 54** – порядок зняття спускової коробки.

якщо спускова коробка не зрушила зусиллями рук, зрушити її з місця легкими ударами молотка по передній частині торця правого виступу.

д) Витягнути рухому систему (рис. 55):

відкинути стрічкоприймача вгору, до зачеплення його затримкою;

долонею лівої руки опустити задню частину ствольної коробки і утримувати її так, щоб ствол не зажав направляючу трубку поршня;

правою рукою відвести затворну раму за рукоятку назад, до виходу затвора зі ствольної коробки, і обхопивши затворну раму, витягнути її зі ствольної коробки разом з затвором;

при цьому лівою рукою підтримати направляючу трубку поршня.



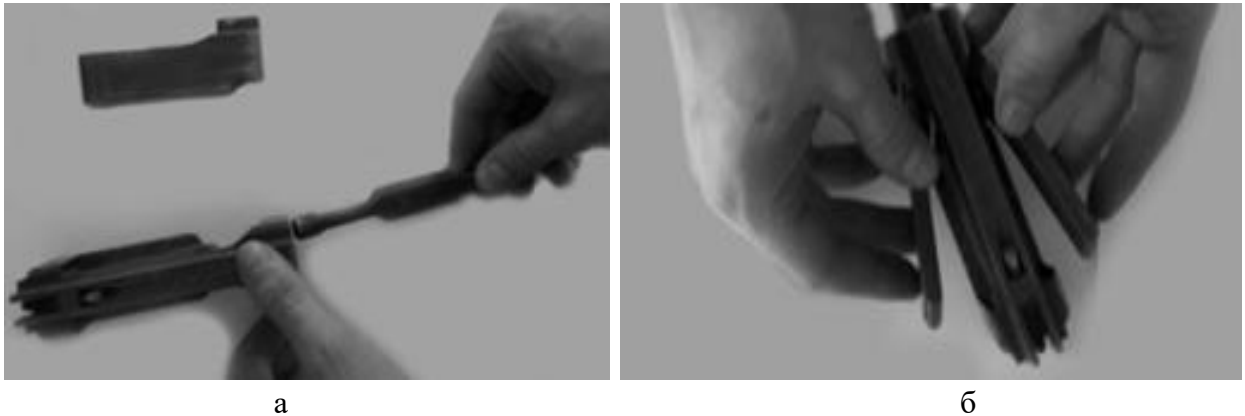
**Рисунок 55** – порядок від'єднання рухомої системи

е) Відділити затвор від рами: взятись правою рукою за задню частину затвора і підняти його вгору (рис. 56).



**Рисунок 56** – порядок від'єднання затвора з рами.

ж) Розібрати затвор: вийняти ударник та відділити бойові упори (див. рис. 57).



*Умовні позначки:*

а – вийняти ударник; б – відділити бойові упори.

**Рисунок 57** – порядок розбирання затвору.

### 3) Зняти газовий регулятор:

виправити кінці шплінта гайки газового регулятора;

вийняти шплінт з отвору;

ключем регулятора газової камери, або ключем 27 мм відкрутити гайку;

запам'ятати цифру на регуляторі, що стоїть навпроти риски на газовій камері;

натиснувши на торець різьбової частини газового регулятора витиснути його з газової камери. У разі, якщо регулятор не витискається, накрутити корончасту гайку коронкою вперед на різьбу не менш ніж на 10 обертів. Постукуючи по гайці молотком зрушити регулятор з місця. Відкрутити гайку, витиснути регулятор.

## 4.3. Складання кулемета після неповного розбирання

Складання кулемета, після неповного розбирання, проводиться в зворотному порядку:

### а) Встановити газовий регулятор

встановити газовий регулятор в газову камеру, встановивши його в положення, що було при розбиранні;

закрутити корончасту гайку гайку та затягнути її ключем газового регулятора або ключем 27 мм;

встановити шплінт в отвір газового регулятора, зафіксувавши гайку, та злегка розвести його кінці.

### б) Зібрати затвор (див. рис. 58).



а



б

*Умовні позначки:*

а – встановити бойові упори; б – встановити ударник.

**Рисунок 58** – порядок складання затвору.

встановити бойові упори в бічні виїмки остова затвора так, щоб нижні виступи упорів були звернені вниз;

встановити ударник в отвір затвора і досилати його вперед настільки, щоб бойові упори залишились в пазах тіла затвора;

в) З'єднати затвор з рамою: направити задній кінець ударника в виріз стійки рами, а нижній виступ затвору та виступи бойових упорів в фігурний паз рами (див. рис. 57).



а



б

*Умовні позначки:*

а – дія перша; б – дія друга.

**Рисунок 57** – порядок з'єднання затвору з рамою.

г) З'єднати затворну раму зі ствольною коробкою:

повернути упор направляючої трубки поршня вправо;

долонею лівої руки опустити задню частину ствольної коробки і утримувати її;

правою рукою взяти знизу в обхват раму з затвором і, направляючи газовий поршень канал газового регулятора, а ребра рами у відповідні пази ствольної коробки, дослати вперед (див. рис.58);



**Рисунок 58** – порядок з'єднання затворної рами зі ствольною коробкою.

опустити стрічкоприймач і натиснути рукою на його задній кінець до зчеплення з засувкою.

д) Приєднати спускову коробку: утримуючи спускову коробку долонею правої руки, направити її поздовжні виступи у відповідні зовнішні пази ствольної коробки і дослати спускову коробку вперед до упору (див. рис. 59).

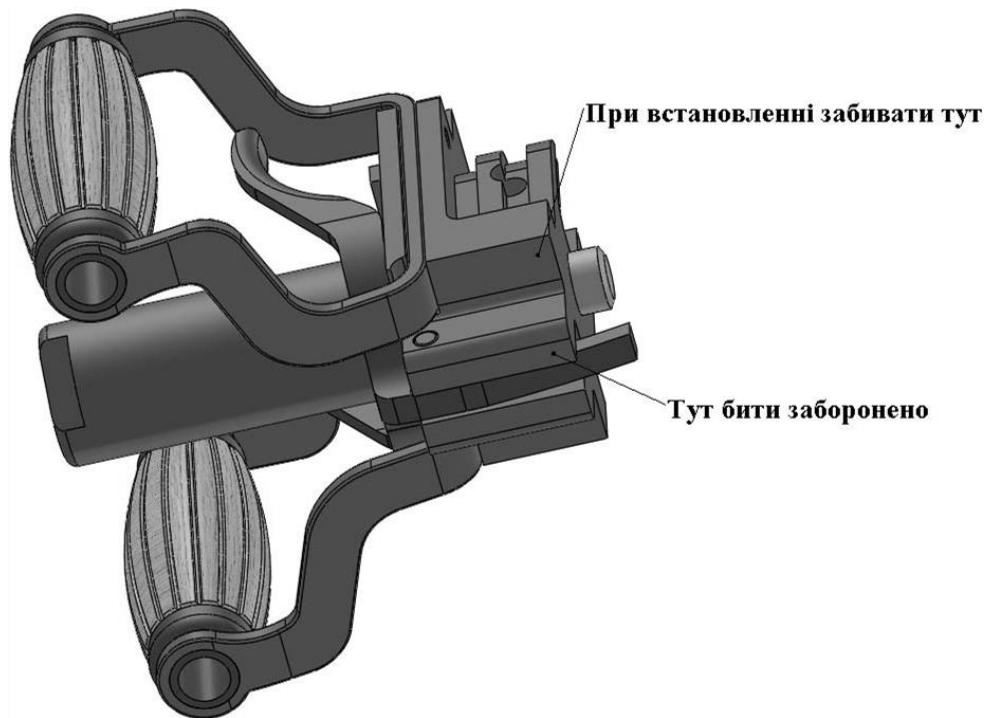


**Рисунок 59** – приєднати спускову коробку.

е) Встановити затильник з прикладною системою:

взяти затильник обома руками знизу і плавно всунути його в вертикальні пази ствольної коробки; якщо затильник руками до кінця не засувається, дослати його легкими ударами молотка по БОКОВИМ частинам знизу затильника; при цьому підтримувати тіло кулемета рукою зверху за задню частину ствольної коробки як зображено на рисунку 60.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!** Заборонено бити молотком по виступах біля спускового важеля.



**Рисунок 60** – місця для забивання затильника.

сумістити отвір на бічній планці кріплення коробу з отвором на затильнику;

встановити болт (М8) з лівого боку;

закрутити корончасту гайку (М8) за допомогою ключа №13;

встановити шплінт у відповідний отвір болта та злегка розвести його кінці.

покласти рамку прицілу на затильник

ж) З'єднати направляючу трубку поршня зі стволом:

стати попереду кулемету, впертися лівою ногою в сошку, взятися обома руками за направляючу трубку поршня, відтягнути її до відмови на себе і повернути зліва направо до входу упору направляючої трубки поршня в фігурний паз ствола (див. рис. 52); Після складання кулемета перевірити правильність роботи механізмів кулемета в цілому.

При правильній збірці відведена в заднє положення рухома система при натисканні на гачок спускового важеля енергійно переходить в переднє положення.

При постановці запобіжника на СТОП і натиску на гачок спускового важеля рухома система надійно утримується шепталом.

#### **4.4. Повна розборка кулемета**

Повна розборка кулемета проводити в наступному порядку:

перевірити ВІДСУТНІСТЬ набою в поздовжньому приймальному вікні стрічкоприймача та в набійнику, а також чи спущена рухома система з бойового взводу.

Частково зняти тактичний комплект з кулемета, а саме:

а) Зняти дульне гальмо. Для цього:

послабити самостопорні гайки хомута на 4 – 5 обертів;

послабити болти кріплення хомута на 3 – 4 оберти;

відкрутити дульне гальмо проти годинникової стрілки (різьба М 30 х 2).

б) Зняти сошки. Для цього:

послабити осьовий болт сошок за допомогою ключа №17 ;

відкрутити верхній стяжний болт сошок за допомогою ключа №17;

підняти тіло кулемета

натиснути на лапи сошок та зняти сошки зі ствола.

Після цього приступити до повної розборки кулемета:

а) Провести неповне розбирання. Додатково зняти прикладну систему с затильника. Для цього:

відокремити затильник з прикладною системою;

відкрутити болт фіксатор вушка;

послабити само стопорні гайки хомута прикладної системи на 4 – 5 обертів;

послабити болти фіксації хомута на 3 – 4 оберти;

зняти прикладну систему с затильника.

б) Відокремити газовий поршень зі штоком, зворотно-бойову пружину та направляючу трубку поршня від рами затвора:

відокремити за допомогою виколотки колодки пружину шпильки поршня;

вибити вправо штифт;

поставивши затворну раму відносно, газового поршня вниз, направити лівою рукою напрямну трубку поршня вниз, правою рукою встановити ключ-викрутку у виїмку штока і плавно відпустити трубку;

утримуючи однією рукою ключ на штоку, другою рукою відкрутити муфту спільно з рамою затвора і зняти її з штока;

**УВАГА!** Якщо муфта зусиллям руки не відгвинчується, зрушити її з місця ключем.

при знятті затворної рами удвох, другий номер утримує шток з направляючою трубкою поршня.

знову подати направляючу трубку поршня вниз, після чого зняти ключ з штока;

плавно відпустити направляючу трубку поршня вгору до повного разжання зворотно-бойової пружини;

зняти направляючу трубку поршня зі зворотно-бойової пружиною;

зняти зворотно-бойову пружину зі штока.

в) Відокремити викидач від затвора:

покласти затвор правою площиною вгору утримуючи викидач великим пальцем лівої руки, за допомогою виколотки вибити вісь викидача;

вийняти з гнізда затвора викидач і його пружину.

г) Відокремити відбивач від затвора:

утримуючи затвор, як при відділенні викидача, вибити за допомогою великої виколотки штифт відбивача;  
вийняти відбивач з похилого каналу затвора.

д) Відокремити бойок від затвора:

утримуючи затвор, як при відділенні викидача, вибити за допомогою великої виколотки штифт бойка;  
вийняти бойок з каналу затвора.

е) Відокремити стрічкоприймача від ствольної коробки:

обережно виправити кінці шплінта корончастої гайки вісі стрічкоприймача вийняти шплінт з отвору;  
відкрутити корончасту гайку за допомогою ключа №14;  
вийняти вісь стрічкоприймача і зняти приймач з ствольної коробки разом з бічною планкою тримання коробу;  
роз'єднати кришку стрічкоприймача з основою стрічкоприймача та бічною планкою.

ж) Відокремити важіль затворної рами від кришки стрічкоприймача:

вийняти шплінт осі важеля рами;  
зняти важіль рами з його осі з шайбою;  
відокремити вісь важеля рами від кришки стрічкоприймача, змістивши її вліво;  
зняти другу шайбу з вісі;  
виштовхнути вісь важеля повзунка і відокремити важіль і повзунка;  
подати пальці від повзунка при цьому їх не відокремлювати.

з) Розібрати фіксуючий механізм;

втопити гніток;  
виштовхнути опорну пластинку з фіксатором і його пружиною, після чого відокремити другу опорну пластинку.

і) Вивернути гвинт і відокремити заціпку стрічкоприймача з пружиною.

к) Відокремити ствол від ствольної коробки:

відкрутити зі ствола дульне гальмо;  
відкрутити гайку клину ствола. При відкрученні гайка витискає клин;  
вийняти клин, вийняти шайбу із гайкою клину ствола;  
змістивши ствол вперед, вийняти його з ствольної коробки.

л) Подальшу розборку механізмів кулемета робити тільки в спеціалізованій ремонтній майстерні, чи ремонтному підрозділі.

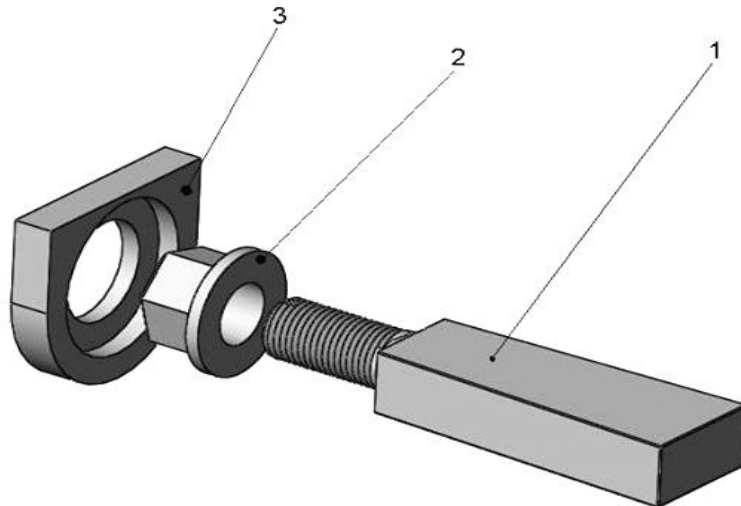
#### **4.5. Складання кулемета після повного розбирання**

Складання кулемета після повного розбирання проводити в наступному порядку:

а) З'єднати ствол зі ствольною коробкою:

встановити тильною стороною ствол в канал ствольної коробки и дослати його до відказу назад;

вкласти гайку клину та шайбу так, щоб її гранева частина пройшла крізь отвір шайби. На рисунку 61 зображено як має розташовуватись клин, гайка та шайба відносно один одного. При такому положенні гайки та шайби забезпечується витискання клину гайкою при відкручуванні гайки.



*Умовні позначки:*

1 – клин; 2 – гайка; 3 – шайба.

**Рисунок 61** – будова розташування клину до гайки.

вкласти шайбу клину ствола в паз ствольної коробки;

встановити клин в поперечне вікно ствольної коробки, нагвинтити гайку. Гайку затягувати злегка підстукуючи клин молотком. Затягувати гайку треба до тих пір, коли при постукуванні молотком по клину гайка не затягується. Нормальним вважається положення коли клин своєю торцевою частиною виступає з отвору на 1 мм. або провалений в отвір не більше ніж 3 мм. Якщо клин просунувся в отвір більше ніж на 3мм а гайка не затягнута, експлуатація кулемета заборонена. Кулемет треба здати в ремонт;

б) Встановити на ствол дульне гальмо:

у разі використання дульного гальма зразка 1946 року накрутити його на ствол до кінця різьби;

накрутити дульне гальмо Борцова до кінця різьби. Вирівняти верхню площину дульного гальма паралельно верхньому зрізу ствольної коробки - злегка відкрутивши його не більш ніж на один оберт. Затягнути болти фіксації хомута. Затягнути самостопорні контргайки хомута;

в)Зібрати стрікоприймач:

з'єднати повзун с колодкою так, щоб подачі пальці знаходились з лівого боку;

з'єднати важіль повзуна с колодкою так, щоб переднє плече входило в паз повзуна і вилки другого плеча була повернута в лівий бік стрікоприймача;

зібрати фіксуєчий механізм: вставити опорну пластинку з боку колодки; встановити в канал пружини фіксатор; втопити виколоткою фіксатор и встановити в паз з правого боку другу опорну пластинку до упору її в виколотку; відпустити виколотку и дослати опорну пластинку до її місця, при цьому кінець фіксатора повинен пройти через отвір пластинки;

зібрати защіпку стрічкоприймача: вкласти защіпку з пружиною в її гніздо дослати їх вперед до упора;

загвинтити гвинт защіпки, утримуючи защіпку в гнізді;

надіти на вісь важеля шайбу;

встановити вісь в поперечний отвір кришки стрічкоприймача з лівого боку і подати її вправо до упору, потім надіти на вісь другу шайбу;

утримуючи лівою рукою вісь важеля за головку, правою рукою надіти важіль прямокутним отвором на вісь;

нагвинтити корончасту гайку на вісь до упору, сумістивши отвір в вісі під шплінт с вирізом корончастої гайки;

встановити шплінт и розвести його кінці.

г) Приєднати стрічкоприймач до ствольної коробки:

сумістивши отвори для вісі стрічкоприймача, ввести виступи основи стрічкоприймача в виступи кришки;

утримуючи приймач в правій руці, надіти його виступ на вушко ствольної коробки;

Лівою рукою прикласти бічну планку до ствольної коробки та сумістити отвір на виступі на бічній планці з отвором на виступі стрічкоприймача;

вставити зліва вісь стрічкоприймача;

опустити стрічкоприймач на ствольну коробку;

сумістити отвір у вісі під шплінт с вирізом корончастої гайки, нагвинтить корончасту гайку на вісь до упору;

встановити шплінт та розвести його кінці.

д) З'єднати бойок с затвором:

встановити бойок в канал остова затвора зрізом до верху;

з лівого боку встановити в отвір штифт бойка (за допомогою виколотки та молотка)

е) З'єднати відбивач з затвором:

встановити відбивач в отвір затвора;

з лівого боку встановити в отвір штифт відбивача.

ж) З'єднати викидач с затвором:

встановити пружину, після чого викидач затвора сумістити з вирізом викидача;

натиснути на головку викидача великим пальцем лівої руки;

встановити зліва вісь викидача в отвір.

з) Надіти на шток газового поршня зворотно–бойову пружину з направляючою трубкою поршня та нагвинтити її на затворну раму:

утримуючи шток газового поршня, надіти на шток зворотно – бойовою пружину;

надіти на зворотно - бойову пружину направляючу трубку поршня так, щоб задній кінець її був обернути до верху;

плавно посадити направляючу трубку поршня вниз;

накласти ключ-викрутку на шток при цьому плавно опустити трубку;

утримуючи ключ однією рукою на штоку, другою рукою нагвинтити муфту з затворною рамою на шток до суміщення отвору під штифт;

посадити направляючу трубку поршня вниз та зняти ключ зі штока;

з правого боку встановити в отвір штифт штока та дослати її вліво до упору;

вкласти пружину штифта поршня і малою виколоткою дослати її до упору.

и) Подальше складання кулемета проводиться так, як вказано в розділі “Неповне розбирання кулемету” за виключенням того, що прикладну систему треба встановити на затильник до його встановлення на кулемет. Для цього:

надіти прикладну систему на трубку пружини буфера до упору;

наживити болт фіксації вушка. Люфт прикладної системи вибрати проти годинникової стрілки;

затягнути болт фіксації вушка;

затягнути болти фіксації хомута;

Затягнути самостопорні контргайки фіксації хомута.

к) Встановити сошки. Для цього:

підняти тіло кулемета та покласти його на опори;

розкласти сошки нажимом на лапи знизу;

завести сошки знизу на ствол та скласти їх на стволі. Місце для встановлення сошок на стволі позначено червоними кільцями. Якщо позначки немає, встановлювати сошки на десяту прорізь в ребра ствола, рахуючи від ствольної коробки;

наживити болт верхньої фіксації сошок;

зняти кулемет з опор та встановити на сошки;

стати по ходу ствола та злегка обертаючи кулемет за ствол вирівняти зазори між сошкою та прямою трубкою газового поршня;

затягнути болт верхньої фіксації сошок;

затягнути нижній болт фіксації сошок.

#### **4.6. Налаштування газового регулятора**

Нові кулемети, що надходять до військових частин, мають регулятор, встановлений на середньому отворі ("3,5"). Така установка регулятора обумовлена тим, що забезпечує надійну роботу частин і механізмів нового кулемета, при нормальних умовах.

Після того як настріл нового кулемета сягне кількості 500 – 1000 пострілів рухомі частини нового кулемета притираються та починають

рухатись легше та більш енергійно. Наслідком цього є досить сильні удари, що прискорюють знос частин та механізмів, а іноді і поломку частин кулемета. В такому випадку газовий регулятор слід встановлювати на найменший отвір (число “2,8” газового регулятора).

**ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ! Положення “4” газового регулятора встановлювати виключно при температурах навколишнього середовища нижче – 35 градусів.** Встановлення положення “4” при більших температурах призводить до швидкого виходу з ладу частин кулемету за рахунок дуже сильних ударів рухомих частин кулемету.

Регулятор газової камери слід переводити з меншого отвору на більший в наступних випадках:

якщо цілком справний, ретельно вичищений і змащений кулемет при стрільбі дає часті затримки, викликані неповним ходом рухомих частин в заднє положення;

якщо сильно забруднені рухомі частини кулемета під час стрільби і немає часу проводити чистку кулемета.

Перестановку регулятора на черговий газовий отвір робити в наступному порядку:

а) Відокремити газовий регулятор від ствола:

виправити кінці шплінта корончастої гайки газового регулятора і вийняти його з отвору;

відкрутити корончасту гайку і, змістивши газовий регулятор назад, відокремити його від ствола.

б) Очистити отвір газового регулятора і газову камору від нагару, ржі і забруднень.

в) З'єднати регулятор зі стволом:

встановити регулятор в отвір переднього виступу ствола і поєднати необхідний газовий отвір (число) з відміткою на газовій камері та нагвинтити корончасту гайку регулятора до упору;

поєднати отвір газового регулятора під шплінт з вирізом корончастої гайки;

встановити шплінт і розвести його кінці.

## **5. ДОГЛЯД ЗА КУЛЕМЕТОМ ТА ЙОГО ЗБЕРІГАННЯ ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

### **5.1. Загальні вимоги**

Кулемет повинен утримуватись завжди в справному та робочому стані і бути готовим до використання. Це досягається своєчасним і вмілим обслуговуванням і правильним зберіганням кулемета (див. додаток 2).

Чистка кулемета, що знаходиться в підрозділі, проводиться:

при підготовці до стрільби;

після стрільби бойовими чи холостими набоями по закінченню стрільби на стрільбищі (в полі). При цьому вичищаються і змащуються ствольна коробка, канал ствола, газова камера, газовий поршень, затворна рама і затвор; після повернення зі стрільби, або навчання, проводиться повна чистка кулемета. після занять в полі без стрільб, після повернення з наряду або занять; в бойовій обстановці і на тривалих навчаннях – щодня (в періоди затишшя бою і під час перерв навчань); якщо кулемет не застосовувався – не рідше одного разу на тиждень.

**ПАМ'ЯТАЙТЕ!** Після чистки кулемет змастити. Мاستило наноситься тільки на добре очищену і суху поверхню.

Чистка як і змащування кулемета проводиться під безпосереднім керівництвом командира відділення. Командир відділення зобов'язаний: визначити ступінь необхідного розбирання, чищення і змащування; перевірити справність, належність і доброякісність засобів для чищення; перевірити правильність і якість проведеної чистки, після чого дати дозвіл на змащення і зборку; перевіряє правильність проведеного змащування і зборки кулемета. Офіцери зобов'язані періодично бути присутні при чищенні кулемета і перевіряти правильність її проведення.

На стрільбищі кулемет після стрільби чиститься у відведених для цього місцях рідким гвинтівочним мастилом. Кулемет, вичищений на стрільбищі рідким гвинтівочним мастилом, після повернення в казарму необхідно вичистити розчином РЧС або його аналогом. Чистка кулеметів розчином РЧС проводиться тільки під керівництвом офіцерів або старшини підрозділу.

У польових та бойових умовах чищення й змащення кулемета проводиться рідким гвинтівочним мастилом.

При казарменому або табірному розміщенні чистку кулемета проводять в спеціально відведених місцях і на обладнаних для цієї мети столах, а в бойовій обстановці і на навчаннях - на чистих підстилках, дошках, фанері, ящиках з під боєприпасів.

Для чищення і змащування кулемета застосовуються:

рідке гвинтівочне мастило для чищення кулемету і змащування його частин і механізмів при температурі повітря від  $+50^{\circ}$  до  $-50^{\circ}$  С;

гвинтівочне мастило для змащування каналу ствола, частин і механізмів кулемету після їх чищення; це мастило застосовується при температурі повітря вище  $+5^{\circ}$  С;

розчин чищення ствола (далі – розчин РЧС) для чищення каналу ствола та інших частин кулемету, на які діяли порохові гази.

**УВАГА!** Розчин РЧС готується в підрозділі в кількості, необхідній для чищення зброї протягом однієї доби. Склад розчину: вода придатна для пиття – 1 л; вуглекислий амоній – 200 г; діохромат калій (хромпик) – 3 – 5 г.

Невелика кількість розчину РЧС дозволяється зберігати не більше 7 діб в скляних посудинах, щільно закритих пробкою, в темному місці і далеко від нагріваючих приладів. У маслянки розчин РЧС наливати забороняється.

ганчір'я і папір КВ-22 для чищення і змащення;

пакля (коротке льоноволокно), очищене від костриці, тільки для чищення каналу ствола.

Для зручності чищення пазів, вирізів і отворів можна застосовувати дерев'яні палички та палички з м'якої пластмаси, а також жорсткі зубні щітки, в яких ручка вигнута під кутом 30 – 45°.

Для чищення порохового нагару доцільно застосовувати взуттєву гуму.

В бойових умовах, коли немає можливості чистити кулемет вищезгаданими засобами, або немає рідкого мастила допускається такий порядок чистки:

густо протерти канал ствола та усі частини кулемета що контактують з пороховими газами соляркою, бензином, гасом, WD-40 або іншим нафтовим розчинником;

почекати 10 – 15 хвилин;

прочистити канал ствола паклею, йоржиком для миття посуду або ганчіркою зробивши не менше 10 прогонів;

витерти насухо канал ствола та усі деталі кулемета ганчіркою.

**ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ!** Густо змастити кулемет рідким гвинтівочним мастилом, а при відсутності моторною оливою. При температурах нижче 0 використовувати оливу типу 0W, 5W, а при температурах вище 0 можливо використання олив типу 10W.

## 5.2. Порядок чищення і змащення

Чистку кулемета проводять в наступному порядку:

- а) підготувати матеріали для чищення й змащення;
- б) оглянути приладдя і підготувати його для виконання чищення;
- в) провести неповну розборку кулемету;
- г) почистити газову камеру та газовий регулятор.

За допомогою прочистки діаметром 6 мм з комплекту приладдя (див. рис. 51, поз. 8) прочистити вертикальний канал газової камери. При чистці після довгої стрільби прочистка може туго входити в канал. Допускається злегка постукувати по прочистці молотком, прокручуючи її за допомогою воротка (див. рис 51, поз. 9) з комплекту приладдя. Газову камеру промити маслом або розчином РЧС і прочистити ганчіркою за допомогою шомполу або дерев'яної палички. Після чищення розчином РЧС насухо протерти газову камеру ганчіркою і змастити мастилом. Оглянути канал ствола, щоб у ньому не залишилося сторонніх предметів після прочистки вертикального каналу і обтерти ствол зовні ганчіркою.

Газовий регулятор чистити наступним чином:

прочистити три газові отвори регулятора за допомогою прочисток (див. рис. 51, поз. 8). При сильному забрудненні отворів прочистки можуть туго входити в них.

**ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ!** Підстукувати молотком по прочисткам категорично заборонено. Заводити прочистки в отвори допустимо тільки натискаючи на воріток та злегка прокручуючи їх;

прочистити глухий повздовжній канал прочисткою діаметром 20 мм (див. рис. 51, поз. 8) або розгорткою з комплекту приладдя ДШКМ-ТК. При чистці необхідно упирати прочистку у глуху стінку газового регулятора та прокручувати її. Нагар прибрати з бокових стінок та торця повздовжнього каналу газового регулятора;

Протерти просоченою в мастилі ганчіркою повздовжній канал всередині видаливши залишки нагару та газовий регулятор ззовні.

д) Почистити канал ствола та дульний вихід.

Для чищення каналу ствола рідким рушничним мастилом необхідно:

скласти ганчір'я у вигляді цифри 8, перехрестям «ВІСІМКИ» накласти на кінець протирки й укласти волокна ганчір'я уздовж стрижня протирання;

кінці ганчір'я повинні бути менше стрижня протирки;

налити на ганчір'я рідкого гвинтівочного мастила, вести шомпол в канал ствола.

Однією рукою плавно, не згинаючи шомпола, просунути його по всій довжині каналу ствола кілька разів. Вийняти шомпол, змінити ганчір'я, просочити її рідким рушничним мастилом і в тому ж порядку прочистити канал ствола не менше 10 разів.

Чищення каналу ствола розчином РЧС проводиться паклею, змоченою в розчині після чого канал ствола протерти ганчір'ям. Чищення розчином РЧС продовжувати до повного видалення нагару, поки змочена розчином пакля не виходитиме з каналу ствола чистою, без ознак нагару. Після цього протерти канал ствола чистим сухим ганчір'ям. На наступний день перевірити якість проведеної чистки і, якщо при протиранні каналу ствола чистим ганчір'ям на ньому буде виявлений нагар, провести повторну чистку в тому ж порядку.

По закінченню чищення нарізної частини каналу ствола вичистити патронник. Колінчастий йоржик з набору приладдя (див. рис 51, поз. 2) використовується лише в бойових умовах для швидкого чищення та змащування патронника. Провести ним повноцінну чистку патронника неможливо. Для повноцінної чистки патронника слід :

скласти ганчір'я у вигляді цифри 8, перехрестям «вісімки» накласти на кінець протирки й укласти волокна ганчір'я уздовж стрижня протирання. Ганчір'я потрібно вкласти приблизно вдвічі більше ніж для чистки ствола;

рясно налити на ганчір'я рідкого гвинтівочного мастила, вести шомпол у канал ствола не менш ніж на 15 см. Шомпол повинен входити з зусиллям. Прочистити патронник не менше ніж 15 разів;

дульний вихід чистити не рідше ніж раз на 500 пострілів. Дульне гальмо для чистки знімається. Чистку проводити змоченою в РЧС паклею. Після того, як нагар прибрано, протерти торець стволу ганчіркою змоченою в рідкому гвинтівочному мастилі та витерти насухо.

е) Ствольну коробку, затворну раму, затвор і 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 циліндричні вирізи затвора покрити мастилом або обернути їх на 3 – 5 хвилин ганчір'ям, змоченим у мастилі, після чого затверділий пороховий нагар видалити, а потім затворну раму і затвор насухо протерти,

ж) Інші металеві частини насухо протерти ганчіркою, при сильному забрудненні частин прочистити їх рідким рушничним мастилом і насухо протерти.

і) Дерев'яні частини обтерти сухим ганчір'ям.

к) Відкрутити муфту тонкої наводки (див. рис. 43, поз. 18), протерти різьбу моноподу змащеною ганчіркою, прочистити різьбу муфти змащеною ганчіркою за допомогою виколотки (див. рис 51, поз. 7) або палички. Перевірити, що муфта по різьбі накручується легко.

Про закінчення чищення кулемета кулеметник доповідає командирові відділення, після чого з дозволу командира відділення проводиться змащування й складання кулемета.

змащування кулемета проводити в наступному порядку:

змастити канал ствола та дульний вихід. Встановити дульне гальмо;

змастити набійник;

всі інші металеві частини і механізми кулемета покрити за допомогою промасленої ганчірки рясним шаром мастила;

дерев'яні частини не змащувати.

Після закінчення змащування зібрати кулемет. Після складання кулемета перевірити роботу його частин і механізмів, вичистити й змазати приналежність, а потім кулемет показати командирі відділення.

При переході з одної змазки на іншу треба ретельно видалити старе мастило із всіх частин кулемета.

Для видалення мастила необхідно провести повне розбирання кулемета, промити всі металеві частини і обтерти їх чистою ганчіркою.

Примітка. Кулемет, внесений з морозу в тепле переміщення, чистити через 30 – 40 хвилин.

Кулемет, що здається в склад на тривале зберігання, треба добре змастити рідким рушничним мастилом.

Дегазація, дезактивація та дезінфекція кулеметів проводиться згідно з вказівками командира підрозділу.

### 5.3. Правила зберігання та збереження кулемета

Відповідальність за зберігання кулеметів, набоїв, запасних частин та приладдя в підрозділі несе командир підрозділу.

Кулеметник зобов'язаний зберігати і утримувати кулемет, запасні частини і приналежність в справному стані, дбайливо поводитися з ним і щодня його оглядати, з метою переконатися в повній його справності і бойовій готовності.

При казарменому й табірному розташуванні кулемети зберігати в закритому сухому приміщенні, без чохла, на стелажах, нижні полиці яких повинні підніматися над підлогою не менше ніж на 15 – 20 см.

У таборах при відсутності стелажів кулемети зберігати на настилі; під сошки кулеметів підкладати дерев'яні настили. Запасні частини і приналежність зберігати в сумках при кулеметі.

В умовах казарменого і табірної розміщення кулемети зберігати в зібраному вигляді. Рамку прицілу покласти на остов затильника. Хомутик прицілу опустити по рамці до відмови вниз. Зворотно-бойову пружину послабити, для чого направляючу трубку поршня вивести із зчеплення зі стволом.

Запасні частини злегка змастити рушничним мастилом, завернути в чистий промаслений папір і скласти в сумку для приладдя. Стрічки злегка змастити і укласти в коробки.

**УВАГА! При розташуванні в населеному пункті кулемети зберігати в приміщеннях встановлювати їх на підлозі (стелажах), по можливості далі від дверей та нагрівальних приладів.**

При перевезенні автомобільним транспортом та залізницею кулемети перевозити в зібраному вигляді з закріпленими механізмами, ставити їх на підлозі вагона, оберігаючи від поштовхів і ударів.

Кулемети надійно закріплювати, щоб вони не могли зрушитись з місця під час руху.

Особливості поводження з кулеметом під час навчань, стрільб та у бойовій обстановці:

перед виходом на заняття або стрільби оглянути кулемет і обтерти зовні металеві частини, звільнивши їх від мастила;

перед стрільбою протерти канал ствола;

у поході, в бою і на заняттях оберігати кулемет від пилу та вологи;

оберігати кулемет від ударів об тверді предмети;

при перевірці роботи частин, заряджанні, розряджанні і усунення затримок під час стрільби не застосовувати надмірних зусиль, які можуть призвести до пошкодження або поломки деталей;

стрічкоприймач, або його кришку, опускати на ствольну коробку обережно;

для попередження роздуття та пошкодження ствола ніколи нічим не затикати канал ствола, своєчасно видаляти потрапивший в нього бруд, сніг, пил тощо.

## 6. ВЗАЄМОДІЯ ЧАСТИН ТА МЕХАНІЗМІВ КУЛЕМЕТА

### 6.1. Положення частин та механізмів кулемета до заряджання

Частини та механізми кулемета до заряджання перебувають у наступному положенні:

а) затворна рама разом із затвором знаходиться в крайньому передньому положенні. При цьому:

зворотно-бойова пружина переднім кінцем впирається в задній кільцевий виступ газового поршня, а заднім – в дно направляючої трубки поршня і знаходиться в стані найменшого стиснення;

поршень передньою частиною входить в канал газового регулятора;

затворна рама стійкою впирається в задню частину затвора;

бойові упори затвора потовщеною частиною ударника розведені в сторони, передні кінці їх впираються в затвор, а задні – в бойові уступи ствольної коробки; ствол надійно замкнений; ударник передньою частиною тисне на бойок, який виходить через отвір чашечки остова затвора.

б) відбивач знаходиться в передньому положенні.

в) викидач під дією пружини повернутий на осі та займає верхнє положення.

г) передній кінець важеля шептала та само шептало під впливом пружини підняті вгору; задній кінець важеля шептала опущений вниз.

д) спусковий важіль з гачком, що підтискається важелем шептала, повернутий на осі вперед.

е) приймач кулемета вільний від патронів і закритий на засувку; важіль рами утримується фіксатором; верхні пальці разом з повзуном займають крайнє ліве положення.

### 6.2. Робота частин і механізмів кулемета при заряджанні

Заряджання кулемета проводити в наступному порядку:

встановити запобіжник у положення “ВОГОНЬ”;

подати в приймач перший патрон спорядженої стрічки так, щоб він зайшов за пальці повзуна;

за допомогою гільзи чи набою, вставлених у рукоятку затворної рами енергійно відвести рухому систему за рукоятку перезарядження назад до постановки бойового взводу затворної рами на шептало.

При відведенні рукоятки затворної рами назад:

а) газовий поршень своїм переднім кінцем виходить із регулятора газової камери та стискає зворотно-бойову пружину, задній кінець якої упирається в дно направляючої трубки поршня;

б) затворна рама відводить назад ударник; потовщена частина ударника, відійшовши назад, стає на бойові упори;

в) бойові упори затвора під дією скосів фігурного паза рами затвора зводяться, виходять із бойових уступів ствольної коробки та входять у виїмку

остова затвора; затвор роз'єднується зі ствольною коробкою;

г) затворна рама передньою стінкою фігурного паза впирається в нижній виступ та відводить затвор назад;

д) затворна рама, продовжуючи рухатися назад, своєю ручкою входить в вилку важеля стрічкоприймач та відводить його назад.

При русі важеля назад повертається його вісь; вісь важеля своїм виступом повертає важіль повзуна навколо своєї осі; передній кінець важеля подає повзун вправо; при цьому верхні пальці повзуна подають патрон в приймальне вікно основи стрічкоприймача; черговий патрон, пройшовши нижні пальці, зупиняється в початковому положенні для подальшої подачі його в приймальне вікно;

е) при відході затворної рами, яка своєю нижньою площиною утоплює шептало до тих пір, поки зріз вкладиша рами затвора не пройде шептало, а затворна рама не впреться в буфер; звільнене шептало під дією своєї пружини піднімається вгору; при поверненні рухомої системи в переднє положення, затворна рама своїм бойовим взводом впирається в шептало та утримується в цьому положенні;

ж) патрон, поданий в приймальне вікно основи стрічкоприймача, стає під понижувач попереду гребня досилачу затвора; нижні пальці утримують стрічку із черговим патроном від випадіння із стрічкоприймача; ланкознімач своїми стійками утримує стрічку від перекосів при подачі її верхніми пальцями та при відділенні патрона від ланки стрічки.

Кулемет готовий до проведення пострілу.

### **6.3. Робота частин та механізмів кулемета при стрільбі**

Для здійснення пострілу потрібно натиснути на спусковий важіль прикладної системи при цьому:

а) спусковий важіль прикладної системи тягнути за тросик подає назад тягу спускових гачків;

б) тяга спускових гачків натискає спусковий важіль кулемета;

в) спусковий важіль, обертаючись на осі, своєю передньою частиною натискає знизу на задній кінець важеля шептала; важіль шептала, обертаючись на вісі, переднім кінцем утоплює шептало, звільняючи при цьому бойовий взвод рами затвора;

г) затвора рама разом з ударником під дією зворотно-бойової пружини рухається вперед;

д) потовщена частина ударника, впираючись в виступи бойових упорів затвора, змушує рухатись затвор;

е) затвора рама, продовжуючи рухатися вперед, своєю ручкою повертає важіль стрічкоприймача разом із віссю, виступ повертає важіль повзуна і пересуває повзун вліво. верхні пальці повзуна перескакують через черговий патрон і займають вихідне положення для подачі патрона в приймальне вікно основи стрічкоприймача (при відході рухомих частин в заднє положення);

ж) затвор, рухаючись із рамою затвора вперед, зустрічає в приймальному вікні основи стрічкоприймача патрон і своїм гребнем досилає його в патронник;

з) при поверненні рухомих частин в переднє положення стопор фіксатора утримує важіль рами, запобігаючи його провисання;

і) відбивач під дією шляпки патрона віджимається в крайнє верхнє положення; задня частина його виходить за верхню площину гребня досидача затвора;

к) викидач в кінці досилання патрона в патронник своїм зацепом заходить в виточку гільзи патрона;

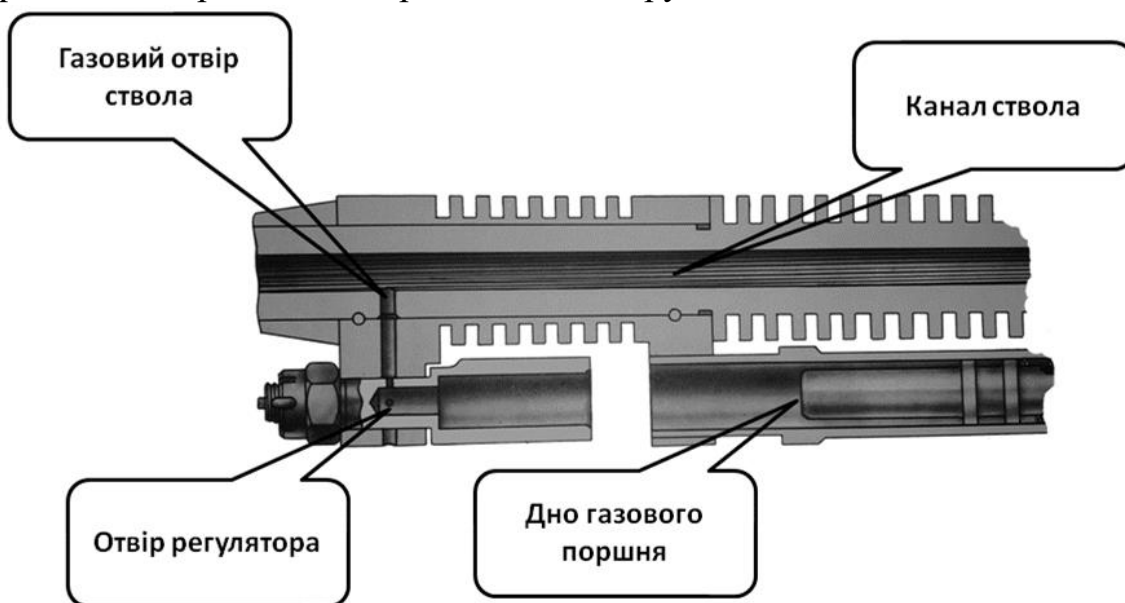
л) при подальшому русі затворної рами вперед ударник входить глибше в канал остова затвора і своєю потовщеною частиною розводить бойові упори затвора;

м) бойові упори затвора входять в бойові уступи ствольної коробки, що забезпечує надійне замикання каналу ствола затвором;

н) при русі в переднє положення затворна рама вдаряє по муфті; муфта, поєднана зі штоком, намагається просунутися по інерції вперед, надає рух направляючої трубці поршня і підтискає при цьому зворотно-бойову пружину; при цьому рама затвора утримується від відскоку при ударі її стійки по задньому торцю затвора;

о) після замикання каналу ствола затвором, затворна рама з ударником продовжує просуватись вперед до тих пір, поки стійка рами не упреться в задню частину затвора, а ударник не виведе бойок через отвір чашечки затвора; при цьому капсуль патрона буде розбитий та відбудеться постріл.

Куля під тиском порохових газів почне рухатись вперед; коли куля мине газовий отвір ствола, частина порохових газів, які виходять за кулею, спрямовуються через газовий отвір ствола в газову комору; через отвір регулятора гази тиснуть на дно газового поршня і штовхають його разом з рамою затвора назад; зворотно-бойова пружина стискається.



**Рисунок 62** – будова газового двигуна кулемета.

При цьому:

а) із початком руху затворної рами назад затвор залишається на місці; до вильоту кулі з каналу ствола затвор продовжує тримати ствол замкненим, не допускаючи прориву газів в ствольну коробку; під час руху кулі по каналу ствола і в момент її вильоту тиск порохових газів передається через гільзу затвору, бойових упорів, ствольної коробки та станка; відбувається віддача, яка частково дульним гальмом та сошками;

б) ударник одночасно з рамою затвора починає рухатись назад; його потовщена частина виходить із під виступів бойових упорів;

в) при подальшому русі затворної рами назад бойові упори під дією скосів фігурної виїмки рами зводяться, виходять з бойових виступів ствольної коробки та звільняють затвор; затвор разом з рамою затвора відходить назад;

г) зачеп викидача із відходом затвора назад витягує з патронника гільзу та утримує її до зустрічі з відбивачем;

д) відбивач своєю верхньою частиною натискається на скіс ствольної коробки; при його зміщенні вперед, впирається в донце гільзи та викидає гільзу через нижнє вікно рами затвора вниз.

В подальшому робота частин і механізмів кулемета відбувається так само, як і при відведеній рукоятці затворної рами назад рукою. Відхід рухомої системи назад обмежується ударом рами затвора об буфер. Так як гачки спускового важеля натиснуті Т-тягою і шептало опущено вниз, то затворна рама не зупиняється на бойовому взводі, а повертається в переднє положення. При цьому відбувається перезарядження кулемета та новий постріл.

Автоматична стрільба триває до тих пір, поки натиснутий спусковий важіль прикладної системи та в патронній стрічці є патрони.

#### **6.4. Положення частин та механізмів кулемета після тимчасового припинення стрільби та при розряджанні**

Для тимчасового припинення стрільби потрібно звільнити гачки спускового важеля кулемету.

При цьому:

при звільненні спускового важеля прикладної системи звільнюються гачки спускового важеля, задній кінець важеля шептала опускається; шептало під дією своєї пружини піднімається вгору; затворна рама, повертаючись вперед, своїм бойовим взводом впирається в шептало та утримується в задньому положенні;

стрільба припиняється, а кулемет залишається зарядженим.

Розряджання кулемета проводиться в наступному порядку:

- а) поставити рухливу систему на запобіжник в положення “СТОП”;
- б) великим пальцем правої руки натиснути на засувку стрічкоприймача; підняти кришку стрічкоприймача вгору до зчеплення її з затримкою;
- в) зняти стрічку з підстави стрічкоприймача;
- г) вийняти патрон, що залишився із-під стійок ланкознімача;
- д) переконавшись у відсутності патрона в патроннику, опустити кришку

стрічкоприймача на місце;

е) поставити запобіжник в положення “ВОГОНЬ”;

ж) натиснути на спусковий важіль прикладної системи; при цьому звільняється рухома система з під дії зворотно-бойової пружини та займає переднє положення.

## **7. ПОРУШЕННЯ НОРМАЛЬНОЇ РОБОТИ МЕХАНІЗМІВ КУЛЕМЕТА**

### **7.1. Заходи попередження та усунення затримок при стрільбі**

Добре підготовлений кулемет при правильному поводженні з ним, уважному догляді і коректній експлуатації - зброя надійна та безвідмовна.

Але при забрудненні частин та механізмів, несправності стрічок та патронів, неправильному та необережному поводженні, а також неуважному та недостатньому догляді в кулеметі можуть виникнути несправності, що порушують його нормальну роботу та викликають затримки при стрільбі.

Для попередження затримок при стрільбі та забезпечення безвідмовності роботи кулемета необхідно:

строго дотримувати порядку догляду за кулеметом і його зберігання, розбирання, огляду, чищення, змащення, складання та правил підготовки кулемета, стрічок і боєприпасів до стрільби;

оберігати частини і механізми кулемета від засмічення (піском, пилом, землею) та ударів;

під час перерв у стрільбі періодично перевіряти стан частин і механізмів кулемета, видаляти згусле мастило та бруд, а також змащувати всі рухомі частини;

при тривалому бойовому чергуванні змащувати кулемет не рідше одного разу в дві доби;

при тривалому веденні вогню, якщо дозволяє обстановка, періодично прочищати вертикальний канал газової камори, газові отвори регулятора, та його повздовжній глухий канал, чистити від нагару газовий поршень, чистити та змащувати канал ствола та набійник;

не перегрівати ствол. Ствол кулемета витримує стрільбу п'ятьма безперервними чергами в 50 набоїв при умові того, що між ними проходить не менше хвилини. Складати разом дві та більше стрічок і вести вогонь безперервно категорично заборонено. Це призведе до перегріву ствола, та виходу його з ладу;

при тривалому веденні вогню, стрільби при низьких температурах повітря, а також при частому повторенні затримок, пов'язаних з роботою газового регулятора, переставляти його на наступний газовий отвір. Встановлювати газовий регулятор у положення “4” при температурі повітря вищій за – 35С заборонено. Якщо при положенні газового регулятора “3,5” кулемет має затримки пов'язані з недоходом рухомих частин в заднє положення перевірити стрічки, перевірити чистоту пазів ствольної коробки,

чистоту газового поршня, газового регулятора та газового каналу ствола;  
в поході, а також при можливості кулемети покривати чохлам;  
при тривалому бойовому чергуванні заборонено тримати кулемет зведеним;

при тривалому бойовому чергуванні дульне гальмо закривати (но не затикати), захищаючи ствол від пилу. Наприклад, надівши на нього мішечок з тонкої тканини чи поліетилену. При необхідності, постріл можливо зробити не знімаючи мішечка, який буде розірваний пороховими газами. Якщо не закривати дульне гальмо, а особливо довго тримати кулемет зведеним на вогневій позиції, пил, ґрунт та пилеця засмічують канал ствола та набійник що призведе до затримки або навіть виходу ствола з ладу.

приналежність та запасні частини постійно зберігати в сумках при кулеметі чистими і змащеними;

стрічки, споряджені бойовими патронами, зберігати постійно в коробках чистими, справними, змащеними.

При поводженні з кулеметом, перевірці роботи його частин та механізмів, а також при усуненні затримок під час стрільби не застосовувати надмірних зусиль, що можуть привести до пошкодження його частин.

Затримку, що виникла при стрільбі, варто спочатку усунути перезарядженням. Якщо затримка перезарядженням не усувається або після усунення знову повторюється, то необхідно розрядити кулемет, визначити причину затримки і діяти так, як зазначено в таблиці.

## 7.2. Види затримок, причини та способи їх усунення

Таблиця 1

Вид затримки, причини та способи їх усунення

№ з/п	Опис затримки	Причина виникнення затримки	Спосіб усунення затримки
1	<b>Перекіс або утикання патрона в приймальному вікні основи стрічкоприймача.</b> Рухома система при відході назад зупиняється (в момент зчеплення рукоятки затворної рами з важелем стрічкоприймача) в середньому положенні.	Не відхід рухомої системи назад в наслідок: 1) пошкодження або ослаблення різжок ланки стрічки; 2) неправильне спорядження стрічки патронами; 3) деформація набою. 4) забруднення пазів ствольної коробки, газового регулятора, газового поршня, вертикального каналу газової камори; 5) деформація кільця з отвором для направляючої трубки	Рухому систему відвести назад і продовжувати стрільбу. При повторній затримці відкрити кришку стрічкоприймача або приймач в цілому та видалити патрон. Якщо затримка не усувається, необхідно: 1) в ланку з ослабленими різками не вставляти патрон і по закінченні стрільби (в перерві ) видалити несправну ланку або встановити справну стрічку; 2) перевірити, а при необхідності виправити положення патронів в стрічці; 3) несправні патрони видалити. 4) Вичистити пази ствольної коробки, газовий поршень,

№ з/п	Опис затримки	Причина виникнення затримки	Спосіб усунення затримки
		поршня 6) люфт ланкознімача 7) люфт колодки стрічкоприймача 8) скіл одного з гребінців досилача	газовий регулятор, газовий канал ствола; 5) Опилити кільце з внутрішнього боку до вільного ходу направляючої трубки в отворі 6) підтягнути та заново закернити гвинти кріплення ланкознімача 7) підтягнути та закернити гвинти колодки стрічкоприймача 8) замінити затвор
2	<b>Не дохід рухомих частин в крайнє переднє положення.</b> Рухомі апчастини і рукоятка затворної рами при русі вперед зупиняється в проміжному положенні (ближчого до переднього).	1. Загустіло мастило або забруднені рухомі частини 2. Наявність великого слою нагару в повздовжньому каналі газового регулятора. 3. Наявність великого слою нагару на газовому поршні. 4. Засмічення або поломка зворотно - баєвої пружини.	Відвести рухому систему назад и продовжувати стрільбу. При повтореній затримці: 1) протерти і змастити рухомі частини відкривши стрічкоприймач; 2) очистити повздовжній канал газового регулятора та газовий поршень від нагару та забруднення; 3) оглянути зворотно- бойову пружину; при її забрудненні - очистити, при пошкодженні замінити її або відправити кулемет в майстерню.
4	<b>Поперечний розрив гільзи.</b> Рухома система і рукоятка затворної рами не дійшла в крайнє переднє положення, тому що черговий набій не зайшов в набійник і вперся в залишену там передню частину гільзи.	1. Забруднення набійника або набою. 2. Неякісний метал гільзи набою. 3. Дефект бойових упорів або ствольної коробки	Енергійно відвести рухому систему за рукоятку назад. Якщо при цьому дульце гільзи не витягнулось наступним набоєм: 1) встановити запобіжник в положення "СТОП"; 2) відкрити стрічкоприймач; 3) встановити в затвор викидач і пересунути вперед до відказу рухомі частини, після цього відвести їх назад, відокремити викидач від затвора, а дульце гільзи від викидача; 4) прочистити та змастити набійник; 5) замінити бойові упори. При повторенні затримки кулемет відправить в майстерню.
5	<b>Не витягування</b>	Зіскакування зацепу	Відкрити приймач, розрядить

№ з/п	Опис затримки	Причина виникнення затримки	Спосіб усунення затримки
	<p><b>стріляної гільзи із набійника ствола.</b> Після пострілу гільза залишилась в набійнику. Рухома система и рукоятка затворної рами, рухаючись вперед, зупиняється, не доходячи до переднього положення, так як при досилання наступного набою в набійник він впирається в не викинуту гільзу.</p>	<p>викидача із закраїни гільзи в наслідок:</p> <p>а) забруднення набійника або забруднення набою;</p> <p>б) скупчення бруду и нагару на закраїні чашечки остова затвора;</p> <p>в) зносу, скрошеності або поломки зацепу викидача.</p>	<p>кулемет и поставити запобіжник в положення “СТОП”. Викинуть залишену гільзу із патронника шомполом. Якщо на донці гільзи видно злам або згин краю від викидача це говорить про дуже забруднений набійник:</p> <p>1) прочистити та змастити набійник і набою;</p> <p>2) очистити від бруду і нагару закраїни чашечки остова затвора;</p> <p>3) замінити несправні частини - викидач або його пружину.</p>
6	<p><b>Осічка.</b> Набій знаходиться в набійнику. Рухома система в крайньому положенні, але постріл не відбувся.</p>	<p>1. Наявність загушеного мастила або забруднення на рухомій системі.</p> <p>2. Скупчення нагару на газовому поршні та в газовому регуляторі</p> <p>3. Ослаблення або пошкодження зворотно – бойової пружини.</p> <p>4. Скрошеність або поломка бойка.</p> <p>5. Несправність капсуля або патрона (відсирілий патрон, глибоко вмонтований капсуль).</p> <p>6. Дефект муфти</p>	<p>Відвести рухому систему назад і продовжувати стрільбу. У випадку повторення затримок:</p> <p>1) прочистити і змастити рухомі частини, газовий поршень, газовий регулятор;</p> <p>2) при несправності зворотно-бойової пружини замінити її або відправити кулемет в майстерню;</p> <p>3) при несправності бойка замінити його;</p> <p>4) оглянути патрони і відібрати несправні.</p> <p>5) перевірити шпильки сухаря та газового поршня. При дефекті чи відсутності, поршень закрутити в муфту, встановити шпильки з комплекту запасних частин</p>
7	<p><b>Не дохід рухомих частин в крайнє заднє положення.</b> Рухомі частини і рукоятка затворної рами при русі назад не доходять в крайнє заднє положення.</p>	<p>1. Забруднення частин які труться і скупчення нагару в газових путях.</p> <p>2. Недостатньо енергійний відхід рухомої системи назад.</p>	<p>Відвести рухому систему назад і продовжувати стрільбу. При повторній затримці держкі змастити через вікно ствольної коробки при піднятій вверх приймачі. Якщо затримка і при цьому не припинилась, частини що труться очистити від забруднення, видалити нагар із газових отворів регулятора. При повторенні затримки</p>

№ з/п	Опис затримки	Причина виникнення затримки	Спосіб усунення затримки
			переставити газовий регулятор на більший газовий отвір ("3,5")
8	<b>Не відбиття стріляної гільзи.</b> При повному відході рухомої системи назад гільза не відбивається і не вилітає із повздовжнього вікна на зовні	1. Поломка відбивача. 2. Скіл або тріщина між гребінцями досилачу	Перезарядити кулемет і продовжувати стрільбу. При повторній затримці: 1) замінити відбивач або затвор в цілому; 2) при першій можливості прочистити і змастити кулемет.

## 8. ОГЛЯД КУЛЕМЕТА ТА ПІДГОТОВКА ЙОГО ДО СТРІЛЬБИ

### 8.1. Загальні вказівки

Огляд кулеметів здійснювати в встановлені терміни.

Ступінь розбирання та огляду кулеметів визначають командири відповідно до обстановки:

а) якщо кулемет перебував в нормальних умовах зберігання і не був у використанні після останньої чистки, оглядати його тільки по зовнішньому вигляду, особливо контролювати стан патроннику. При наявності іржі, вичистити та густо змастити;

б) якщо кулемет був узятий на заняття, навчання без стрільби та в інших випадках, коли він не піддавався сильному забрудненню, а також при повторних чистках після стрільби - розбирати та оглядати тільки забруднені частини і механізми;

в) повний огляд кулеметів проводити:

при сильному забрудненні частин та механізмів після проведення тривалих навчань і стрільб;

при підготовці до зимового і літнього періоду та при переході від літнього мастила до зимового і назад;

при постановці на тривале зберігання;

перед приведенням до нормального бою.

Командир відділення і навідник повинні оглядати кулемет щодня.

Приладдя до кулемета та покладені запасні частини перевіряти перед оглядом кулемета.

Одночасно з оглядом кулемета проводити огляд патронів, патронних стрічок і ящиків.

Всі помічені при огляді матеріальної частини несправності або пошкодження негайно усувати в підрозділі, замінюючи несправні частини та механізми справними (із запасних частин).

Виявлені при оглядах несправності записувати в книгу огляду зброї (формуляр).

## 8.2. Огляд кулемета навідником та командиром відділення

При щоденному огляді кулемета навідник та командир відділення перевіряють:

відсутність на металевих частинах нальоту іржі, забруднення, забоїн, глибоких подряпин, а на дерев'яних частинах тріщин і відколів;

правильність зібрання всіх частини, механізми кулемета і станка (всі номери частин кулемета повинні збігатися із номером ствольної коробки);

справність мушки та кріплення запобіжника мушки. У разі виявлення зміщення запобіжника відносно основи кулемет треба привести до нормального бою;

плавність руху рухомої частини, відсутність заїдань;

справність дії спускового та запобіжного механізмів, рухливість моноподоу та муфти тонкої наводки;

надійність кріплення дульного гальма, прикладної системи та сошок які закріплюються гайками та болтами;

наявність та справність приладдя, запасних частин та сумки до них;

стан патронних стрічок, металевих коробок та пеналу;

стан чохлів та ящиків, що додаються до кулемета.

Перед виходом на заняття або на стрільбу командир відділення і навідник зобов'язаний ретельно оглянути кулемет та впевнитись в його справності та бойовій готовності.

Крім щоденного огляду, командир відділення і навідник оглядають кулемет в розібраному вигляді під час чистки та в зібраному вигляді після її закінчення.

Приладдя для чищення кулемета оглядати перед чищенням, а запасні частини під час чищення.

Про виявленні несправності, при огляді кулемету, навідник зобов'язаний негайно доповісти своєму командирові відділення, а останній командирі взводу.

Несправності кулемета, які неможливо усунути в підрозділі, усуваються в майстерні по ремонту зброї.

## 8.3. Огляд кулемета у зібраному вигляді

Огляд кулемета в зібраному вигляді проводити в наступному порядку:

а) Перевірити зовнішнім оглядом стан кулемета;

б) оглянути приціл і мушку. Вважати приціл і мушку справними, коли:

основа прицілу міцно закріплена на ствольній коробці і немає люфту;

прицільна рамка не погнута, вільно обертається на своїй осі, немає бічного люфту і надійно утримується пружиною з штовхачем в наданому їй вертикальному або складеному положенні;

на стійках прицільної рамки немає забоїн або заусениць, що перешкоджають вільному переміщенні хомутика; хомутик не має бічного

люфту; при натисканні на засувку, хомутик вільно пересувається по прицільній рамці, а при відпусканні міцно утримується в наданому йому положенні;

ходовий гвинт з маховичком плавно переміщує хомутик по прицільній рамці;

на цілику з прорізом немає забоїн і забруднення;

мушка не побита, не погнута і міцно утримується в гнізді запобіжника; гайка гвинта підтягнута і закріплена;

запобіжник мушки щільно сидить в пазах основи мушки і не має люфтів; контрольна пристрільна риска запобіжника мушки співпадає з відповідною рисою на основі мушки.

в) Перевірити ствол. Вважати ствол справним, коли:

дульне гальмо повернуто до відказу та міцно утримується на стволі хомутом, верхня площина дульного гальма паралельна верхньому зрізу ствольної коробки, дульне гальмо не забруднено і не має глибоких вибоїн;

газова камера з регулятором і конічна підставка надійно утримуються на стволі шпильками;

на ребристій поверхні і в фігурному пазу для виступу направляючої трубки поршня немає зазубрин і скрошеності металу;

г) перевірити з'єднання ствола зі ствольною коробкою. Вважати його правильним, коли:

ствол, з'єднаний зі ствольною коробкою та закріплений клином, не має повздовжнього люфту і кругового обертання;

гайка клину ствола нагвинчена та підтягнута до відказу;

упор направляючої трубки поршня зчеплений зі стволом.

д) перевірити правильність складання і з'єднання затильника кулемета і спускової коробки зі ствольною коробкою а саме:

затильник щільно посаджений в пази ствольної коробки та немає повздовжнього і бічного хитання; болт затильника, вставлений в поперечний отвір ствольної коробки, закріплений гайкою та зафіксований шплінтом;

хомут прикладної системи затягнутий, прикладна система не має обертального та повздовжнього ковзання;

трубка пружини буфера повернута до відказу і немає люфту прикладної системи разом з трубкою амортизатора;

спусковий важіль прикладної системи при натисканні плавно натискається та повертається в початкове положення;

Т-тяга плавно натискає спускові гачки кулемета та повертається в початкове положення;

спускова коробка правильно вставлена в поздовжні пази ствольної коробки і немає хитання та повздовжнього зсуву в пазах;

сошка надійно зафіксована, тіло кулемета не прокручується в зажимі сошки а направляюча трубка газового поршня не торкається сошки;

упор запобіжника вільно переводиться із положення "ВОГОНЬ" в положення "СТОП" та навпаки і надійно утримується в наданому йому положенні;

е) перевірити дію рухомої системи, спускового і запобіжного механізмів;

1. Відвести за рукоятку перезарядження рухому систему назад до відказу.

Роботу рухомої системи вважати правильною, коли:

рух її відбувається плавно, без стрибків і заїдань, при помітному опорі зворотної бойової пружини;

затворна рама із затвором вільно і плавно рухається в пазах ствольної коробки;

при виведенні із зачеплення зі стволом направляюча трубка поршня рами затвора із затвором переміщуються в пазах ствольної коробки плавно та без заїдань;

при зчепленому зі стволом виступі направляючої трубки поршня рама затвора із зусиллям, але без заїдань і стрибків відходить в заднє крайнє положення;

при русі рухомої системи назад шептало впирається во вкладиш затворної рами і надійно утримує затворну раму в цьому положенні;

при натисканні на спусковий важіль прикладної системи нижня частина спускового важеля кулемету подається вгору;

при натисканні на спусковий важіль прикладної системи при установці запобіжника в положення “СТОП” затворна рама, поставлена бойовим взводом на шептало, не рухається вперед.

2. Відпустити рухому систему вперед.

Роботу рухомої системи вважати справною, коли:

при натисканні на спусковий важіль прикладної системи при установці запобіжника в положення “ВОГОНЬ” рама затвора під дією зворотно-бойової пружини енергійно, без стрибків і заїдань рухається вперед;

поршень своїм переднім кінцем вільно, без утикання входить в регулятор;

після припинення натиску на спусковий важіль прикладної системи він повертається в переднє положення.

ж) Перевірити надійність кріплення стрічкоприймача, правильність його складання і безвідмовність роботи. Кріплення та складання стрічкоприймача вважати правильними і роботу його безвідмовною, коли:

защіпка стрічкоприймача надійно утримує приймач взакритому положенні;

важіль в передньому положенні утримується фіксатором;

стрічкоприймач не має бокового люфту;

защіпка не дає вертикального люфту стрічкоприймача, надійно утримує його та легко натискається;

з) Перевірити стан і роботу механізмів грубої і тонкої наводки моноподу. Вважати механізми наведення правильними, коли:

при відкрочуванні рукоятки затиску грубої вертикальної наводки моноподу він вільно ходить у втулці.

при закріпленні рукоятки затиску грубої вертикальної наводки моноподу нажим на прикладну систему не призводить до просадки;

гайка тонкої наводки моноподу рухається вільно без заїдань.

і) Перевірити справність бічної планки кріплення короба. Вважати її справною, коли:

кронштейн, виступи кронштейна для кріплення патронної коробки не мають забоїв і тріщин.

#### **8.4. Огляд кулемета в розібраному вигляді**

При огляді кулемета в розібраному вигляді звертати особливу увагу на відповідність номерів. При виявленні деталей з іншими номерами кулемет вважати несправним.

У формуляр заносити номери деталей після ретельного огляду та перевірки кулемета стрільбою.

В розібраному кулеметі оглядати кожну окрему його частину і механізми в наступному порядку.

а) Провести огляд ствола. Ствол вважається справним, коли:

дульне гальмо вільно накручується до відказу;

при відокремленому клині ствол вільно виходить з каналу ствольної коробки;

ствол в канал ствольної коробки вставляється легко і вільно;

клин ствола вільно входить в отвір і при закручуванні гайки утримує ствол від повздовжнього хитання та від обертання;

вертикальний канал для проходу порохових газів в газовій камері і отвори в регуляторі не забиті і не засмічені;

регулятор міцно закріплюється в газовій камері гайкою і шплінтом; канали переднього і заднього виступів газової камери не мають забоїв, деформацій та тріщин;

фігурний паз для нижнього виступу направляючої трубки поршня не має вибоїв та тріщин;

огляд мушки, її запобіжника та основи провести аналогічно огляду в зібраному стані;

при огляді ствола зсередини звертати увагу на стан його нарізної частини та набійника.

Недоліками нарізної частини каналу ствола і набійника вважати:

іржу, що спостерігається у вигляді темного наліту; іржу, що не помітну на око, можна визначити, протираючи канал чистою ганчіркою, на якій при наявності іржі залишаються бурі плями;

**ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ!** Матова поверхня каналу ствола, якщо при протиранні не залишається слідів на ганчірці, що не являється недоліком.

ознаками первинного ураження каналу, спостерігається у вигляді окремих п'ятен або дрібних краплин, розташованих в окремих місцях або по всьому каналу ствола;

сліди іржі у вигляді темних дрібних заглиблень, що залишилися після видалення іржі;

раковини – значні поглиблення в металі;

обміднення, що з'являється при стрільбі кулями, які покриваються томпаком, і спостерігається у вигляді легкого мідного нальоту на стінках каналу ствола;

подряпини у вигляді рисок, іноді із видимим підйомом металу на краях;

щербини на дульному і казенному зрізах;

округлість полів нарізів, особливо помітні на лівій (провідній) межі поля;

роздутість, яка спостерігається у вигляді поперечного темного кільця, суцільного або переривчастого візуально. Перед оглядом канал ствола необхідно його протерти насухо.

Для огляду ствол покласти його на упор на рівні очей.

Огляд каналу ствола слід проводити повертанням його таким чином, щоб канал висвітлювався то яскравим, то слабким світлом по всій довжині.

При огляді середньої частини каналу наближати очі до зрізу ствола, а при огляді найближчої його частині, віддаляти від зрізу.

Ствол здавати в майстерню частини при умові:

якщо ствол не забезпечує нормального бою;

при роздутості каналу ствола;

при виявленні в набійнику вибоїн, які перешкоджають вільному вилученню гільз із нього, а також глибоких слідів іржі;

при зношеності нарізки для з'єднання з дульним гальмом.

б) Оглянути ствольну коробку. Вважати ствольну коробку справною, коли:

немає забоїн, скришеності, забруднень, тріщин та інших механічних пошкоджень, що зменшують міцність та перешкоджають з'єднанню частин і механізмів при складанні, а також порушують правильний хід рухомої системи при стрільбі, зокрема, на внутрішніх поверхнях ствольної коробки, особливо в повздовжніх пазах для затвора в затворній рамі, в похилих виїмках під бойові упори, в каналі та повздовжньому пазу для проходу опорного виступу ствола, в поперечному вікні для клину ствола, в отворі для чеки затильника, в вертикальних пазах для з'єднання з затильником і в повздовжніх пазах для виступів спускової коробки;

немає забоїн, скришеності, забруднень, тріщин та інших механічних пошкоджень на зовнішніх поверхнях ствольної коробки;

на клині ствола та його гайки немає забитих, деформованих місць та зриву чи забитості різьблення;

виступ ствола не має наклепу та пошкоджень

в) Оглянути затвор і його частини. Затвор вважається справним, коли:

немає тріщин, скришеності і вибоїн на остові затвора, особливо у виїмці для бойових упорів та вирізах для потовщеної частини ударника;

вінчик чашечки остова затвора не забитий і не скришений;  
навколо отвору для виходу бойка немає тріщин і значного розпалу металу;

викидач із пружиною і віссю, відбивач, бойові упори, ударник та бойок не скришені, не мають зазубрин і наклепу, вільно переміщуються в своїх отворах, а пружина викидача не має поломки або просадки;

виступ затвора немає зазубрин, тріщин, скришеності металу і надійно з'єднується з рамою затвора;

канали всередині тіла затвора не мають задирок, подряпин та забруднення, що можуть перешкоджати вільному руху бойка та ударника;

плечі ударника у задній перемичці не мають великого прогину; ударник своїми боковими вирізами міцно утримується в вирізі стійки рами затвора;

гребінці досилачу, не мають тріщин і скришеності металу;

г) Оглянути затворну раму і її частини. Вважати затворну раму справною, коли:

немає задирок, вибоїн і тріщин на ребрах рами в місці розташування фігурного виймача під виступи затвора і бойових упорів;

рукоятка рами і вкладиш міцно закріплені і не мають хитання; на робочому ребрі вкладиша немає скришеності металу та наклепу. При наявності наклепу, задирок прибрати їх легкими рухами надфіля;

затворна рама міцно з'єднується з муфтою, а муфта з поршнем, різьби на поршні та муфті справні, усі шпильки на місцях;

шток і газовий поршень не погнуті, не мають деформацій, розгару, забоїн і тріщин, виїмка торця поршня чиста;

на напрямних виступах і в повздовжньому вікні для викидання гільз немає забоїн, тріщин і скришеності металу;

зворотно-бойова пружина не ушкоджена, немає розриву волокон, задирок та не забруднена;

напрямна трубка поршня не погнута і не пом'ята, немає забоїн і тріщин, особливо на задньому упорі (в місці приварювання його до трубки).

д) Оглянути спускову коробку, спусковий і запобіжний механізми. Спускову коробку і запобіжний механізм вважати справними, коли:

на ребрах пазів, гранях та виступах спускової коробки немає забоїн, зазубрин, тріщин і деформацій;

шептало, пружина шептала, важіль шептала і його вісь не мають наклепу і щербин; на робочій межі шептала немає скришеності або підняття металу. При наявності підняття металу або задирок зняти їх легкими рухами надфіля;

шептало під впливом пружини енергійно повертається у початкове положення;

гнізда для розміщення шептала з пружиною, упору запобіжника з пружиною та важеля шептала не забиті та не забруднені;

запобіжник, упор запобіжника і його пружина не мають зазубрин і тріщин;

запобіжник із положення “ВОГОНЬ” в положення “СТОП” і назад перемикаються вільно і надійно, утримується в обох положеннях упором

запобіжника;

в вушку для кріплення на станку або установці немає тріщин, забоїн і вм'ятин.

є) Оглянути затильник і його частини. Затильник вважати справним, коли:

на ребрах пазів і виступах затильника немає забоїн, зазубрин, вм'ятин і тріщин;

в гладкому отворі для розміщення буфера і в різьбовому отворі для трубки буфера немає забоїн, підняття металу і тріщин;

в гнізді для головки ударника немає зазубрин, задирок і забруднень;

буфер затвора рами не погнутий і на передній площині його немає забоїн і скрошеності металу, пружина буфера не зламана, немає тріщин і забруднень;

трубка буфера повернута до упору і її штифт сидить надійно;

в місці зварювання спускового важеля та спускового гачка немає тріщин і поломок;

в вушку для з'єднання спускового важеля немає тріщин, забоїн і вм'ятин;

на рукоятках затильника немає відколів і тріщин.

з) Оглянути стрікоприймач і його частини. Стрікоприймач вважати справним, коли:

на виступах і ребрах пазів стрікоприймача, основі та кришці стрікоприймача, а також на решті деталей немає забоїн, погнутостей і тріщин;

знижувач патронів, ланкознімач і колодка стрікоприймача не мають люфту та забоїв;

фіксатор важеля, нижні і верхні пальці енергійно повертаються в початкове положення під дією своїх пружин;

колодка міцно утримується в кришці стрікоприймача;

важіль повзуна надійно з'єднаний з кришкою стрікоприймача; під дією рукоятки затворної рами важіль вільно обертається на осі;

набій вільно проходить під ланкознімач;

повзун з важелем і верхніми пальцями вільно переміщуються в пазах колодки;

засувка кришки стрікоприймача при натисканні на неї пружинить і не має великого люфту. Зуб засувки не скришений;

вісь з гайкою і вушко стрікоприймача не погнуті та не мають великого бічного люфту.

Перевірити справність стрічки. Вважати стрічку справною, коли:

ланки стрічки міцно з'єднані між собою шарнірами, які не надірвані і не розтягнуті, не мають деформацій і тріщин;

пружинні різки та упори ланок стрічки утримують патрони в правильному положенні і не допускають їх випадіння.

вивішена споряджена стрічка висить рівно, не скручується;

упори на ланці торкаються гільзи в кільцевому пазу.

Перевірити справність патронної коробки. Вважати патронну коробку справною, коли:

відкидна велика кришка і її засувка вільно відкриваються та закриваються;

ручка великої кришки не надірвана і міцно закріплена;

пружинний язик, прикріплений із внутрішнього боку великої кришки, не погнутий і пружинить;

мала кришка вільно відкидається назовні, лягає на бічну планку і при знятті із неї закидається всередину коробки (поверх покладеної стрічки);

зачепа не мають щербин і тріщин, міцно прикріплені до коробки та надійно утримують її на кронштейні бічної планки.

Оглянути бойові патрони. Бойові патрони вважати справними, коли:

на гільзах немає тріщин, подряпин і вигинів, які заважають вільному входженню патрона в патронник;

куля міцно утримується в гільзі, без хитання і поздовжнього переміщення;

капсулі справні, немає слідів від осічки;

на капсулях і гільзах немає позеленіння і іржі.

куля стоїть у гільзі рівно, без нахилу.

Оглянути приладдя :

а) Мастильниця для змащення вважається справною , коли:

на ній немає вигинів і щілин;

між горловиною мастильниці і кришкою прокладена прокладка;

кришка (пробка) не пропускає мастило.

б) Шомпол, що складається вважати справним, коли:

ланки вільно вкручуються одна в одну та закручені не хитаються ;

на торцях ланок притуплені гострі кути;

ланки шомпола не погнуті, не мають щербин та пошкоджень ;

перша ланка шомпола міцно закріплена в ручці, але має вільне кругове обертання; друга і третя ланки (на різбових частинах) не мають пошкоджень і вільно вкручуються в ручку шомпола і викручуються з неї;

ребра прорізу для клочця притуплені і не мають тріщин;

в) Колінчатий йоржик вважати справним, коли:

йоржик не погнутий і не оголений.

г) Ключ регулятора газової камери і ствола вважати справним, коли:

ключ немає тріщин, щербин та зносу металу;

вирізи для гайок регулятора, буфера затворної рами, клину ствола не мають зносу, скришеності та щербин.

д) Ключ-викрутку вважати справним, коли:

ключ-викрутка не має тріщин, щербин, скришеності та зносу металу;

гнізда для гайок мушки і гвинта підставки мушки, виріз для штоку газового поршня і гайки осі важеля затвора рами не розношені та не деформовані;

кінець ключа-викрутки не погнутий, не збитий, не скришений та притуплений відповідно ширині прорізу гвинтів.

е) Викидач вважати справним, коли:

донце немає пошкоджень і щербин, міцно утримується на своєму місці і вільно заходить в чашечку остова затвора;

пружинний стрижень вільно ковзає по внутрішньому стрижню; кінці пружини і внутрішнього стрижня не погнуті і не скришені.

ж) Виколотки вважаються справними, коли кінці їх не погнуті і не зламані.

з) Прочистки регулятора (мала та велика) отворів газового регулятора, прочистка вертикального каналу газової камори, повздовжнього глухого каналу газового регулятора вважаються справними, коли:

на зубцях шарошок немає тріщин, глибоких щербин і скришеності;

прочистки не погнуті і отвори для воротка не забиті, прочистки не мають щербин і скришеності, що перешкоджають вільному входженню їх у отвори для проходження газів;

воротки прочисток не погнуті, на кінцях не мають щербин, подряпин і потовщень.

і) Гаєчні ключі для тактичного комплексу вважати справними, коли:

ключ не має тріщин, щербин, скришеностей і зносу металу;

к) Молоток (слюсарний) вважати справним, коли:

молоток посаджений міцно на рукоятку;

на молотку та рукоятці немає тріщин, сколів і щербин.

л) Дрібні запасні деталі вважати в порядку, коли вони прочищені, змащені і покладені в просочений маслом папір.

м) Сумку для приналежності і запасних частин вважати справною, коли:

тканина сумки і плечовий ремінь не порвані;

гнізда сумки для укладання приналежності і запасних частин не засмічені, не порвані і надійно застібаються.

Брезентові чохли вважати справними, коли:

чохла для тіла кулемета, не порвані і внутрішня частина їх не засмічена;

чохла просушені і надійно застібаються.

## 8.5. Підготовка кулемета до стрільби

Підготовку кулемета, до стрільби, як правило, проводити під час чищення і змащування.

Для підготовки кулемета до стрільби потрібно:

розібрати кулемет;

оглянути кулемет в розібраному вигляді;

зібрати кулемет;

оглянути кулемет в зібраному вигляді;

оглянути стрічки та патронні коробки;

спорядити стрічки.

## 8.6. Огляд боєприпасів

Перед спорядженням стрічок оглянути набої і відокремити несправні. Несправними набоями (з тріщинами на гільзах, з глибоко вставленими і покритими зеленню капсулями, слабо обтиснутими, кулями які хитаються, з зеленню на поверхні гільзи і пом'ятими) стрічки не споряджати.

Набої слід перевіряти на рівність посадки кулі в гільзі. Для цього набой викласти на тверду рівну поверхню у кількості 4-5 штук, та накривши долонею прокатати декілька разів вперед-назад. Якщо кінчик кулі має видиме биття не споряджати такий набій у стрічку.

Несправні набой можуть привести до пошкодження кулемету, підриву кулі в дульному гальмі, травмування людей частинами кулі, що вилітають з отворів дульного гальма внаслідок підриву.

Всі несправні набой здаються на склад. Якщо набой запорошилися, забруднилися, покрилися невеликим зеленим нальотом або іржею, їх необхідно обтерти сухим чистим ганчір'ям. Обтирати патрони промасленим ганчір'ям і споряджати патронами стрічку забороняється.

Після спорядження стрічки набоями і перевірці правильності їх положення в стрічці покласти її в коробку, для чого:

- відкинути велику кришку коробки вліво;
- укласти споряджену стрічку в коробку "ГАРМОШКОЮ" (рівними рядами, кулями вперед);
- закрити велику кришку коробки на засувку.

## 9. ПЕРЕВІРКА БОЮ КУЛЕМЕТУ ТА ПРИВЕДЕННЯ ДО НОРМАЛЬНОГО БОЮ

### 9.1. Загальні положення

Всі кулемети, що знаходяться в частині, повинні бути приведені до нормального бою.

Перевірку бою проводити:

- при надходженні кулеметів на озброєння частини;
- після заміни частин і ремонту кулемета, що можуть вплинути на його бій;
- при виявленні під час стрільби ненормальних відхилень куль;
- при виявленні під час огляду руху запобіжника мушки в основі.

У бойовій обстановці кожен командир зобов'язаний використовувати всі можливості для періодичної перевірки бою кулеметів свого підрозділу.

Перевірка бою кулеметів проводиться командиром взводу та командиром роти. Старші начальники до командира частини включно зобов'язані стежити за точним дотриманням правил перевірки.

Стрільбу при перевірці бою кулеметів проводять військовослужбовці, відібрані розпорядженням командира, з числа кращих кулеметників.

Перед перевіркою бою кулемети ретельно оглянути й усунути виявлені несправності.

На перевірці бою повинен бути присутнім технік по зброї або майстер з набором запасних частин і необхідним інструментом.

Перевірку бою проводити в присутності кулеметників, за якими закріплений кулемет, та їх командира відділення.

Перевірку бою проводити при сприятливих умовах погоди і освітлення, в закритому тирі або на захищеній від вітру ділянці стрільбища.

Для перевірки бою кулемет встановлювати на рівному майданчику з щільним, по можливості дернистим ґрунтом, що забезпечує стійкість кулемета при стрільбі і виключає можливість його осадки.

Кулемет встановлювати без бокового завалювання (перевіряти на око). Для усунення незначного завалювання трохи підчистити землю під лапою сошки або пересунути кулемет на інше місце. Підсипати ґрунт під лапу сошки, що стоїть нижче, не дозволяється.

При необхідності вести перевірку бою зі слабого, рихлого або дуже твердого ґрунту (пісок, кам'янистий або мерзлий ґрунт), для стійкості кулемета класти під сошку войлочні підкладки.

Монопод повинен стояти на ґрунті. Підкладати будь-що під монопод заборонено.

## **9.2. Перевірка бою кулемета**

Перевірку бою проводити стрільбою на 100 м з установкою прицілу "3". Стрільбу вести патронами з кулею Б-32 або БЗТ-44 одного заводу і однієї партії.

Мішенню для стрільби служить білий квадрат (див. рис. 63) розміром 30 x 30 см з чорним та контрольним колами діаметром 20 см кожен. Для швидкості визначення відхилень квадрат розділений на малі квадратики розміром 1 x 1 см. Відстань від нижнього краю чорного кола до центру контрольного кола дорівнює 9 см.

Точкою прицілювання служить середина нижнього обрізу чорного кола. Точка прицілювання встановлюється приблизно на висоті тіла кулемета.

З метою встановити кучність бою та положення середньої точки влучання навідник здійснює 5 одиночних пострілів при ретельному та одноманітному наведенні під середину нижнього обрізу чорного кола з виправленням наведення перед кожним пострілом. Стрільбу вести без використання стрічки, заряджати набої по одному. Виправлення наведення робиться муфтою тонкої наводки моноподу.

Після закінчення стрільби оглянути мішень і по розташуванню пробойн визначити кучність бою кулемета і положення середньої точки влучань.

а) Кулемет вважати пристріляним, якщо не менше 4 пробойн вмістяться в контрольне коло.

б) У разі необхідності пересувати запобіжник мушки вправо або вліво від його середнього положення не більше ніж на 3 мм в кожную сторону. Виключенням може бути деформація основи мушки. При наявності такої деформації зміщення мушки не регламентується. Після кожного вкручування

або викручування мушки гайку мушки підтягувати. Переміщення мушки по горизонталі на 1 мм (1 риска на шкалі) відповідає 10 см на мішені, один повний оберт мушки відповідає 10 см на мішені.

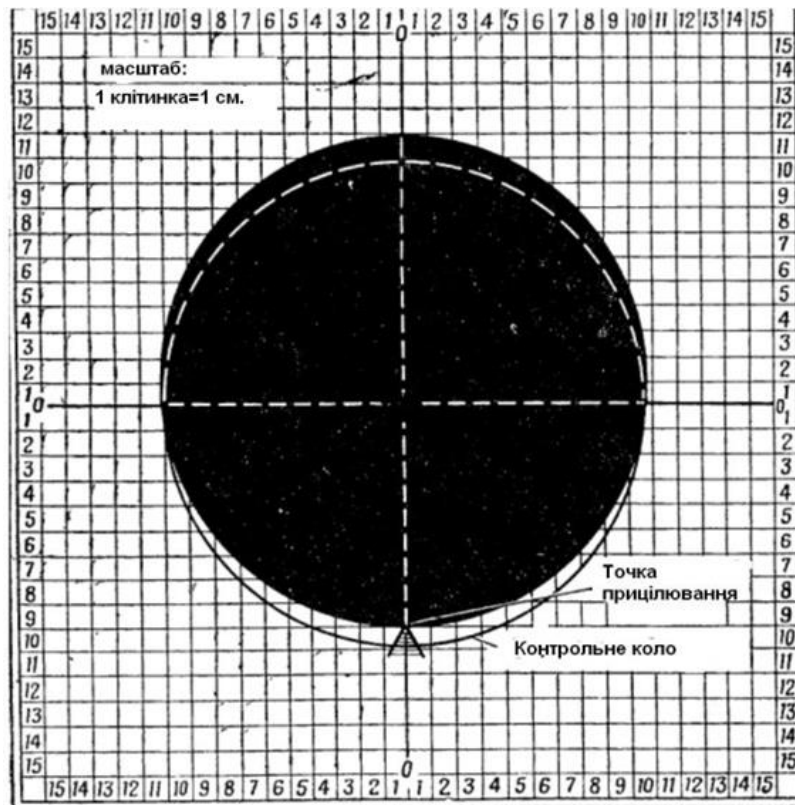


Рисунок 63 – мішень для перевірки бою кулемета.

в) Якщо в контрольному колі вміститься менше 4 пробоїн, кулемет оглянути і перевірити його установку, після чого стрільбу повторити.

При повторному незадовільному результаті стрільби кулемет відправити в збройову майстерню для точного виявлення і усунення причин розкиду куль. Разом з кулеметом відправити звітну стрілецьку картку з відміткою отриманих влучень (першої і повторних стрільб).

г) Коли кулемет буде приведений до нормального бою, зробити насічку на запобіжнику та основі мушки. В подальшому використовувати цю насічку при огляді кулемету.

д) Результат перевірки бою кулемета занести в формуляр.

е) Після закінчення приведення кулемета до нормального бою пересувати запобіжник, вкручувати або викручувати мушку забороняється.

### 9.3. Несправності кулемета, які порушують його нормальний бій

Характерні несправності, що порушують нормальний бій кулемета.

а) Ненормальне (більше 30 см по горизонталі) відхилення куль при стрільбі обумовлюється наступними чинниками:

збита мушка або погнута її верхівка – кулі відхиляються в бік, протилежний переміщенню верхівки мушки;

погнута або перекошена рамка прицілу – кулі ухиляються вправо і вниз, якщо рамка погнута вправо; вліво і вниз, якщо рамка погнута вліво;

є забоїни на дульному зрізі – кулі відхиляються в бік, протилежний забоїні;

погнута основа мушки.

б) Ненормальне розсіювання куль при стрільбі відбувається з наступних причин:

потертості каналу ствола, особливо в дульній частині;

зношеність або закруглення полів нарізів;

наявності іржі, подряпин і забоїв в каналі ствола, особливо в дульній частині;

перегріву ствола під час стрільби;

незатягнуті болт або гайка запобіжника мушки

Крім того, на розліт куль при стрільбі впливає рихлий ґрунт (пісок, сніг), неодноманітна прикладка до кулемету, неодноманітне прицілювання та виконання пострілу.

## ГЛАВА II ПРИЙОМИ І ПРАВИЛА СТРІЛЬБИ З КУЛЕМЕТА

### 10. Прийоми стрільби з кулемета

#### 10.1. Загальні положення

Ведення стрільби з 12,7-мм кулемета складається з виконання наступних елементів:

приготування до стрільби (встановлення кулемета на вогневій позиції, розташування розрахунку за кулеметом, заряджання кулемета, встановлення прицілу, наведення кулемета);

ведення вогню (ведення самої стрільби, зміна установок прицілу та точки прицілювання в процесі стрільби);

припинення стрільби (тимчасове або повне припинення стрільби, розряджання кулемета, підготовка кулемета до пересування).

Прийоми стрільби слід виконувати швидко, нічим не відволікаючись від спостереження за ціллю та полем бою.

Кулемет ДШКМ-ТК обслуговується розрахунком в складі кулеметника та корегувальника.

Кулеметник виконує наводку кулемета у ціль та веде вогонь. Корегувальник – спостерігає за результатами вогню, подає команди кулеметнику на зміну точки прицілювання. При веденні вогню в складі підрозділу корегувальник отримує від командира команди на ураження тих чи інших цілей, початок та припинення вогню, зміну позиції, визначає значення прицілу та винос точки прицілювання. При веденні вогню автономно корегувальник визначає цілі для ураження самостійно а також приймає рішення на відкриття та припинення вогню, зміну вогневої позиції. Корегувальник обов'язково має бути забезпечений оптичним приладом спостереження з

кратністю не менше 7 х.

Заряджання кулемета, зведення, усунення затримок виконує кулеметник. При можливості ці дії виконує корегувальник, даючи змогу кулеметнику не відволікатися від спостереження за ціллю та зберігати стабільну стрілецьку позицію.

Вогонь з кулемета ведеться з місця (вогневої позиції), звідки видно цілі або частина місцевості де очікується поява противника. Оптимальна дистанція ведення вогню з кулемета ДШКМ-ТК починається з 800 м. При веденні бою в обороні слід уникати використання кулемету на менших дистанціях, де він є надзвичайно вразливим для усіх видів піхотного озброєння та озброєння ББМ. По можливості, необхідно намагатися знайти вогневі позиції за лінією оборони на дистанціях більше 800 м. В залежності від умов місцевості та вогню противника стрільба з кулемету може вестись з положення лежачи, сидячи та стоячи з окопу. Для маскуваня вогневої позиції використовуються різні укриття та місцеві предмети. Для захисту від вогню противника вона може бути захищена валом ґрунту, мішками або ящиками з землею, колодами, частинами розбитих будівель тощо. При наявності часу на обладнання позиції вона маскується маскувальною сіткою, гілками, підручними предметами. В обороні обов'язково слід обрати та обладнати декілька запасних вогневих позицій. При обранні вогневої позиції в населеному пункті слід займати її лише в глибині будівель таким чином щоб зріз ствола був якомога далі від вікон чи проломів у стіні. Вогневі позиції, по можливості обирати на флангах бойового порядку підрозділу.

Не слід обирати позицію кулемета біля характерних та помітних предметів, на краях посадок та на зовнішньому фронті посадок та просік, на дорогах та просіках, гребнях висот. Обираючи позицію в посадках та лісах слід займати її в глибині або зі зворотного до противника боку посадки. Для забезпечення видимості цілей кущі та гілки дерев в секторі вогню частково прибрати. Ведення вогню з таких позицій додатково маскує кулемет за рахунок розсіювання рослинністю звуку пострілу та прикриття його спалахів.

Для ведення максимально ефективного вогню вогнева позиція завжди обирається для стрільби з упором моноподу. Для цього місце встановлення кулемету обирається максимально плоским зі щільним (дернистим) ґрунтом як мінімум в трьох точках (сошки + монопод). При необхідності розрахунок вирівнює, підкопує чи підсипає майданчик під сошки та монопод. При стрільбі з окопу робиться кулеметний столик з підручних матеріалів. Якщо неможливо обрати позицію для стрільби з упором моноподу, а також, в бою на дистанціях менше 800 м стрільба може вестись без упору моноподу.

Для успішного виконання вогневих завдань в бою кулеметник повинен володіти прийомами стрільби з усіх положень. Кулеметник повинен відпрацьовувати однакові, стійкі положення тіла, голови, рук та ніг а також одноманітне прицілювання та розвиток навички втримання точки прицілювання поза габаритами цілі для ведення максимально кучного вогню. Для відпрацювання цих навичок на тренуванні виконується стрільба одиночними пострілами на дистанцію 100 м.

**УВАГА!** Для заняття вогневої позиції подається команда “РОЗРАХУНКУ, ВОГНЕВА ПОЗИЦІЯ ТАМ-ТО, НАПРЯМОК СТРІЛЬБИ ТАКИЙ-ТО – ДО БОЮ”.

По команді розрахунок кулемету, використовуючи місцевість, займає вогневу позицію та готуються до ведення вогню.

**УВАГА!** Для зміни вогневої позиції подається команда “РОЗРАХУНКУ, ПЕРЕМІСТИТЬСЯ ТУДА-ТО, ВПЕРЕД”, або “РОЗРАХУНКУ, ВОГНЕВУ ПОЗИЦІЮ ЗМІНИТИ. ВОГНЕВА ПОЗИЦІЯ ТАМ-ТО, ВПЕРЕД”.

По команді розрахунок намічає шлях виходу на нову позицію, місця для зупинок та починають переміщення. Перед початком руху кулемет розряджається або ставиться на запобіжник.

При переміщенні кулемету в бою корегувальник береться за приклад, а кулеметник за ремінну петлю на стволі. В іншу руку беруться коробка зі стрічками. Кулемет переноситься по окопу стволом назад, на відкритій місцевості стволом вперед.

## 10.2. Заряджання кулемета

Заряджання кулемета проводити по команді “ЗАРЯДЖАЙ”. У навчальній обстановці можна подавати команду “ОДИНОЧНИМИ ЗАРЯДЖАЙ”.

За командою “ЗАРЯДЖАЙ”:

а) Корегувальник:

просовує наконечник стрічки в поперечне вікно стрікоприймача;

просуває стрічку в стрікоприймачі так, щоб перший патрон, що знаходиться в стрічці, зайшов на подаючи пальці повзуна (рис. 64).



**Рисунок 64** – влаштування стрічки в поперечне вікно стрікоприймача.

б) Кулеметник:

встановлює запобіжник в положення “ВОГОНЬ”;

вставляє патрон чи гільзу у рукоятку затворної рами;

сильним, енергійним рухом правої руки відводить на себе рухливу систему назад до відмови (рис. 65, 66);

На рисунку 65 показано зведення кулемету в положенні сидючи.



**Рисунок 65** – зведення кулемету сидючи.

На рисунку 68 показано зведення кулемету в положенні лежачи.



**Рисунок 66** – зведення кулемету лежачи.

В обох випадках кулеметник лівою рукою впирається в кронштейн прицілу на прикладній системі, а правою зводить кулемет.

### **10.3. Підготовка до стрільби**

Розрахунок готується до стрільби по команді або самостійно. Під час навчальних занять команда для підготовки до стрільби подається роздільно.

*Наприклад:*

“НА ВОГНЕВУ ПОЗИЦІЮ КРОКОМ РУШ”, потім “ЗАРЯДЖАЙ”.

Якщо потрібно, перед командою вказується положення для стрільби.

Підготовка до стрільби включає встановлення кулемету на вогневій позиції, прийняття стрілецької позиції та заряджання кулемету.

При встановленні кулемету на вогневій позиції слід встановити його максимально рівно в горизонтальній площині. Для вирівнювання підкопати, або підсипати ґрунт під відповідною сошкою. Підкладати будь що під одну сошку для вирівнювання допускається тільки у разі встановлення на тверду поверхню, яку підкопати неможливо. При стрільбі з ґрунту вдавити опори сошок наступивши на них. Ґрунт під моноподом ущільнити декілька разів злегка вдаривши моноподом по ґрунту. При стрільбі з патронним коробом встановити короб зі стрічкою на кронштейн кріплення. Зарядити кулемет. При використанні пеналу для набоїв у стрічці на 10 (20) набоїв, встановити пенал на кронштейн кріплення, опустити в нього вільний кінець стрічки з набоями та зарядити кулемет.

Для прийняття положення для стрільби лежачи кулеметник стає за кулеметом, приймає положення лежачи у напрямку стрільби. Лікті вперти в ґрунт, лівий максимально подати вперед, правий – на рівні моноподу. Лівою рукою взятись за передню стінку прикладу підтягуючи його на себе та злегка вниз щоб притиснути кулемет до землі, правою за пістолетну рукоятку. Голову вертикально, не завалюючи, опустити на підщочний упор. Плече щільно вдавити у затильник. Ноги вільно витягнуть носками назовні, права нога є продовженням ствола, ліва злегка відкинута у бік. Встановити потрібне значення прицілу. Здійснити наведення на ціль. При цьому голову не потрібно вдавлювати в підщочний упор або підіймати з нього. При необхідності відкоригувати положення підщочного упора. Зазвичай підщочний упор має знаходитись у максимально піднятому положенні. Це забезпечує прицілювання до 1200 м для більшості кулеметників. При потребі на підщочний упор можливо встановити додаткові накладки та закріпити їх мотузкою через отвори на упорі. Для лівші все робиться дзеркально. Вірне положення кулеметника зображене на рисунку 67.



**Рисунок 67** — варіант положення для стрільби лежачи.



**Рисунок 67 (продовження)** — варіант положення для стрільби лежачи.

Для прийняття положення сидючи сошки кулемету мають встановлюватися на 20 – 30 см вище рівня ґрунту. Кулеметник сідає на ґрунт, схрещує ноги перед собою, лівою рукою тримає приклад за передню стінку, підтягуючи його на себе, правою за пістолетне руків'я. Плече щільно впирає в затильник, голову вертикально, без завала опускає на підщочний упор. Якщо зріст кулеметника дозволяє він виставляє вперед зігнуту в коліні праву ногу, та опирає пістолетне руків'я на коліно. Корегування точки прицілювання по вертикалі виконується легким згинанням-розгинанням коліна. Це дає додаткову стабільність стрілецької позиції та підвищує точність ведення вогню. Для лівші все виконується дзеркально. Вірне положення кулеметника зображено на рисунку 68.



**Рисунок 68** — варіант положення для стрільби сидючи.



**Рисунок 68 (продовження)** — варіант положення для стрільби сидячи.

Вогонь з положення стоячи можливо вести з упором моноподу та без упору моноподу. Для прийняття положення стоячи кулеметник береться лівою рукою за передню стінку прикладу та підтягує кулемет на себе. Правою рукою береться за пістолетне руків'я, щільно впирається плечем у затильник. Голову вертикально, без завала опускає на підщочний упор. Ліву ногу ставить на рівні прикладу, права винесена назад. Опорна нога – ліва. Якщо вогонь ведеться без упору моноподу, то корпусом налягає на кулемет, загрузає сошки. Якщо вогонь ведеться з упором моноподу, то достатньо щільно притиснути плече до затильника. Для лівші все виконується дзеркально. Вірне положення кулеметника зображено на рисунку 69.



**Рисунок 69** — варіант положення для стрільби стоячи.



**Рисунок 69 (продовження)** – варіант положення для стрільби стоячи.

Корегувальник має лягти справа від кулеметника, максимально близько до нього та посунутись вперед на 0,5 м для того, щоб мати можливість вкладати стрічку в приймач кулемета. Однак, якщо це диктується місцевістю та особливостями виконання вогневої задачі, корегувальник може займати довільне положення якщо це дає йому змогу краще бачити результати вогню та корегувати вогонь. При необхідності корегувальник може корегувати вогонь по засобам зв'язку знаходячись в іншому місці.

Для прицілювання кулеметник за допомогою підщочного упору знаходить зручне положення голови. Це положення повинно бути незмінним під час стрільби, а навички займати таке положення повинні відпрацьовуватись під час тренувань в одноманітному прицілюванні та стрільбі. Після виконання підготовки до стрільби кулеметник дивлячись крізь проріз цілика на вершину мушки наводить кулемет на ціль таким чином, щоб мушка знаходилася посеред прорізу цілика на рівні з краями гривки цілика, а її вершина торкалася точки прицілювання. При прицілюванні слід також дивитися, щоб нахил кулемета убік був мінімальним. При стрільбі з використанням моноподу для прицілювання слід відпустити важіль фіксації моноподу та грубо навести кулемет на ціль. Після цього затягнути важіль та за допомогою муфти тонкої наводки на моноподі (закручуванням або відкручуванням) виконати точне прицілювання.

#### **10.4. Здійснення пострілу**

Для здійснення одиночного пострілу кулеметник плавно натискає спусковий важіль. Цей рух виконується виключно кистю без додаткового руху руки. Перед пострілом кулеметник робить частковий видих, та затамовує подих. Спусковий важіль натискається чотирма пальцями. Великий палець охоплює пістолетну рукоять. В момент, коли затворна рама кулемету знімається з затримки спусковий важіль відпускається.

Для виконання серії одиночних пострілів кулеметник частково відпускає спусковий важіль, та знов натискає його одразу після пострілу. Для виконання серії одиночних пострілів кулеметник має напрацювати навички чіткого спуску, вміти вибирати холостий хід спускової системи та мати навички обробки спуску.

Для стрільби чергами кулеметник натискає спусковий важіль та відпускає його після необхідної кількості пострілів.

## 10.5. Припинення стрільби

Припинення вогню може бути тимчасове та повне.

**УВАГА!** Для тимчасового припинення вогню подається команда **“ПРИПИНИТИ ВОГОНЬ”**.

На виконання цієї команди кулеметник припиняє тиснути на спусковий важіль та ставить кулемет на запобіжник. При необхідності змінює стрічку з набоями в пеналі або короб зі стрічкою. В такому разі, кулемет на запобіжник ставиться після заміни стрічки та зведення затворної рами.

**УВАГА!** Для повного припинення вогню подається команда **“ПРИПИНИТИ ВОГОНЬ. РОЗРЯДЖАЙ”**.

На виконання цієї команди кулеметник складає прицільну рамку, ставить кулемет на запобіжник, відкриває кришку стрікоприймача, знімає стрічку, переконується, що у набійнику відсутній набій, знімає кулемет з запобіжника та виконує спуск. Після цього закриває кришку стрікоприймача, подає важіль затворної рами вперед та ставить кулемет на запобіжник. Патрон, що був у стрічці першим на подачу досилає в ланку стрічки. Після цього вкладає стрічку у короб та закриває його.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!** Після розряджання, якщо потрібно, командир подає команду **“ЗБРОЯ ДО ОГЛЯДУ”**. Після огляду кулемета й коробки зі стрічкою навідник робить контрольний спуск, опускає основу та закриває кришку приймача.

В бойових умовах кулемет на вогневій позиції має буди заряджений стрічкою, але не зведений. Для цього кулеметник перевіряє, що стрічка в кулемет не заправлена, та він не стоїть на бойовому зводі. Для перевірки кулеметник ставить кулемет на запобіжник, відчиняє кришку стрікоприймача, знімає стрічку, якщо вона є, перевіряє відсутність патрона чи гільзи в патроннику, знімає кулемет з запобіжника та натискає на спусковий важіль. Після цього закриває кришку стрікоприймача та подає важіль затворної рами в переднє положення, встромляє в приймач стрічку з набоями та піднявши рамку прицілу встановлює цілик відповідно до дальності очікуваної появи противника. Тепер для відкриття вогню слід просто звести кулемет. Такий спосіб дає можливість з одного боку подовжити строк експлуатації зворотно-бойової пружини в умовах великих проміжків часу між веденням вогню, з іншого – швидко відкрити вогонь.

## 11. БОЙОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ КУЛЕМЕТУ

### 11.1. Загальні положення

Кулемет ДШКМ-ТК це дуже потужна та точна стрілецька зброя, що може бути використана для ураження живої сили, ДЗВТ, цілей в будівлях, за польовими укриттями, автотранспорту. При використанні набоїв типу Б-32 та БС можливо ураження легкоброньованих цілей типу БТР, БМП на дистанціях до 500 м, та типу МТЛБ на дистанціях до 1000 м. При використанні механічних прицілних засобів дистанція прицільного вогню складає до 1500 м, з використанням оптичних прицілів в залежності від типу від 1500 до 2500 м, з використанням тепловізійних прицілів різних типів до 1500 м.

При такій вогневій потужності кулемет дозволяє вести вогонь з необладнаних вогневих позицій та змінювати їх силами розрахунку, вражати цілі швидко з мінімальною витратою боєприпасів.

Для успішного виконання вогневих завдань при виконанні загальних тактичних завдань необхідно:

знати основні дані про ББМ, вогневі засоби противника, інші некваліфіковані цілі та особливості застосування кулемета з боєприпасами в різних умовах обстановки;

безперервно стежити за полем бою та своєчасно доповідати про результати спостереження.

Якщо немає особливих вказівок командира, розрахунок кулемета, веде спостереження у вказаному секторі обстрілу, на глибину від 700 м за допомогою оптичних приладів, та до 700 м методом окомірного спостереження;

швидко і правильно готувати вихідні дані для стрільби використовуючи варіанти оптичного та механічного прицілів;

вести вогонь по цілях, які є найбільш небезпечними для свого підрозділу, в будь – яких умовах бойової обстановки, як вдень, так і вночі, а також і при нестійких умовах погоди;

спостерігати за результатами вогню;

вміло його корегувати та надавати допомогу іншими військовослужбовцям;

стежити за витратою боєприпасів в бою і приймати заходи до своєчасного їх отримання;

мати стійкий зв'язок з безпосереднім командиром, тільки із застосуванням радіозв'язку.

### 11.2. Спостереження за полем бою та цілевказівка

Для своєчасного виявлення цілей кулеметник та корегувальник повинні вести спостереження за полем бою. Спостереження на дистанціях до 700 м може вестись неозброєним оком або оптичним прибором кратністю 7 х, на дистанціях до 1000 м – 13 х, більше 1000 м не менше 20 х. Спостереження на дистанціях більше 700 м без застосування оптичних пристроїв відповідної

кратності є мало ефективним. Спостереження вести поступово оглядаючи зліва направо та від ближнього до дальнього рубежу вглиб призначену полосу ведення вогню. При можливості, візуальний огляд звіряти з даними повітряної розвідки, друкованими та електронними мапами.

При спостереженні не випускати з виду ніяких ознак і явищ, які можуть допомогти виявити противника, наприклад, постріли, блиск, дими різного кольору, шум двигунів, брязкіт гусениць, зміни в положенні і формі місцевих предметів та інше.

Оптичний приціл використовують тільки для більш детального вивчення окремих ділянок місцевості або місцевих предметів.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!** При використанні прицілу, потрібно приймати заходи для того, щоб блиском скла прицілу не видати місця свого розташування, методом застосування з комплекту ЗІП додаткових пристосувань (фільтрів) з полароїдним (*polarized*) склом сірого кольору, бленд та сотових насадок. Довжина бленди має бути не менше двох діаметрів об'єктиву.

Полароїдне скло застосовується в зимових умовах як обов'язкове.

При застосуванні противником невідомих яскравих спалахів або дратівливого світла променів, необхідно застосовувати додаткові пристосування (фільтри) з помаранчевим склом.

При виявленні у нічні засоби спостереження променів з боку противника, та при підтвердженню використанні противником засобів лазерного ураження зору, спостереження за допомогою оптичного прицілу не вести. Використовувати лише оптичні засоби що не мають сіток або міток на лінзах. Оптичним прицілом користуватись мінімальний час тільки для здійснення пострілів.

**ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ!** При веденні вогню вночі, з'ясувати точне знаходження цілі. В іншому випадку вогонь не відкривати **НІ В ЯКОМУ РАЗІ**.

Якщо на полі бою помічені цілі, то необхідно негайно доповісти командирі і правильно вказати їх розміщення. Всі виявлені цілі заносяться в **картку вогню** та журнал спостережень та прив'язуються до існуючої системи орієнтирів або до чітко видимих об'єктів та особливостям рельєфу (див. додаток 3).

*Наприклад:*

При виявленні кулеметної точки доповідь може бути такою **“ОРІЄНТИР ТРИ, НА ЧОТИРИ ГОДИНИ ТЕМНА ПЛЯМА. АМБРАЗУРА ПКМ”**. Доповідь повинна бути короткою, чіткою і точною, наприклад: **“ПРЯМО – БТР, 700”**, або **“ОРІЄНТИР ДРУГИЙ, ВПРАВО ДВА – БТР В ОКОПІ, 800”**.

**Примітка.** Цифри 700 і 800 позначають відстань до цілі.

### 11.3. Вибір цілі

Цілі вибираються в залежності від їх важливості, небезпечності, характеру дій, відстані до них та уразливості. Ціль вибирається і вказується, як правило, командиром. Зазначену ціль кулеметник повинен швидко знайти і доповісти: „БАЧУ або ПЛЮС“. Якщо ціль не знайдена, він доповідає: „НЕ БАЧУ або МІНУС“ і продовжує спостереження. Якщо кулеметнику у бою ціль для ураження не вказана, він вибирає її сам, у визначеному секторі стрільби.

У першу чергу знищують найбільш важливі та небезпечні цілі, тобто оцінюється, наскільки вони заважають виконанню бойового завдання і загрожують безпосередньо кулеметнику, підрозділу або сусіду. При оцінці декількох цілей для ураження необхідно керуватися таким правилом: вибирати найбільш важливу та небезпечну в цей момент, а серед однаково важливих – найближчу і найбільш уразливу.

До цілей, що уражаються вогнем з ДШКМ-ТК, відносяться:

малорозмірні цілі – висотою до 0,75 м;

цілі середніх розмірів – від 0,75 до 1,5 м;

цілі великих розмірів – з висотою понад 1,5 м (фігура людини враховується: за шириною – 0,5 м, за висотою – та, що біжить, – 1,5 м, що залягла, – 0,5 м, що окопалася, – 0,3 м).

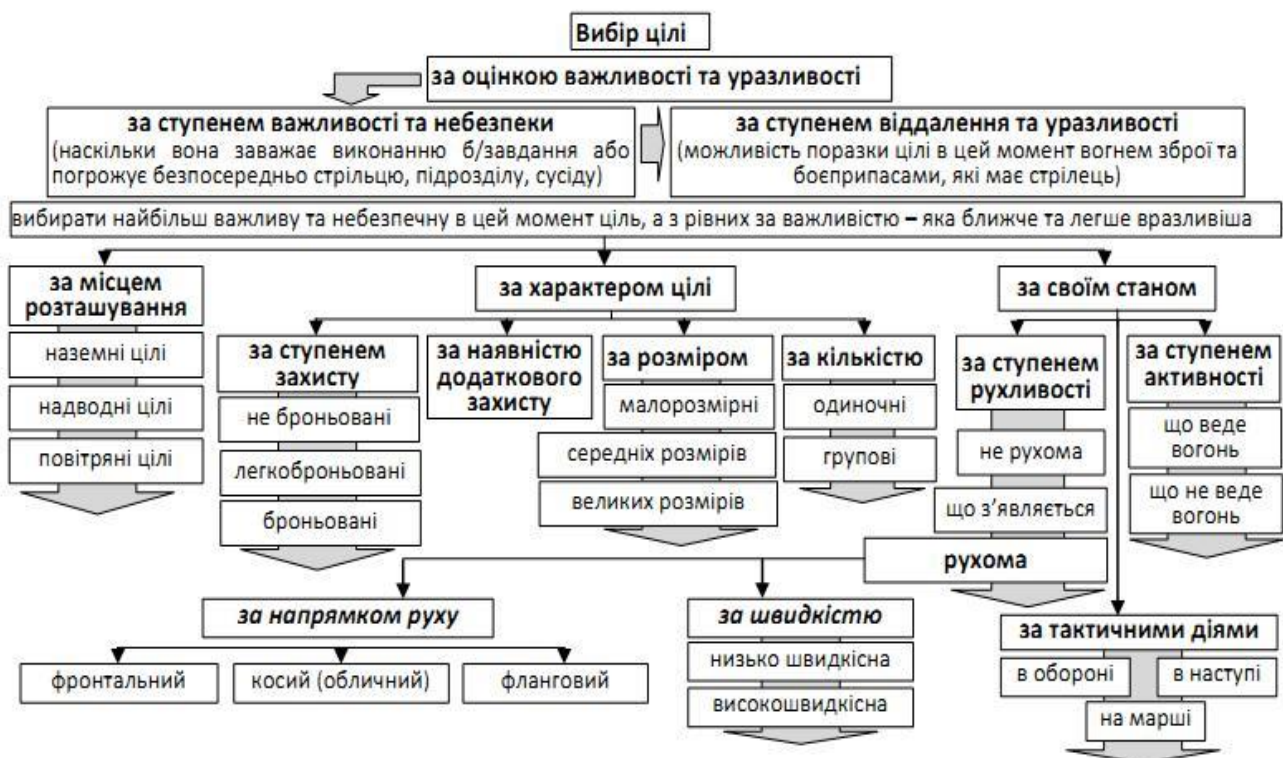


Рисунок 70 – порядок вибору цілі.

## 11.4. Визначення дальності до цілі

Для правильного визначення величини поправок на метеорологічні, балістичні та топографічні умови стрільби, встановлення прицілу та вибору точки прицілювання та для виконання вогневого завдання з високою ефективністю необхідно визначити дальність до цілі з максимальною точністю.



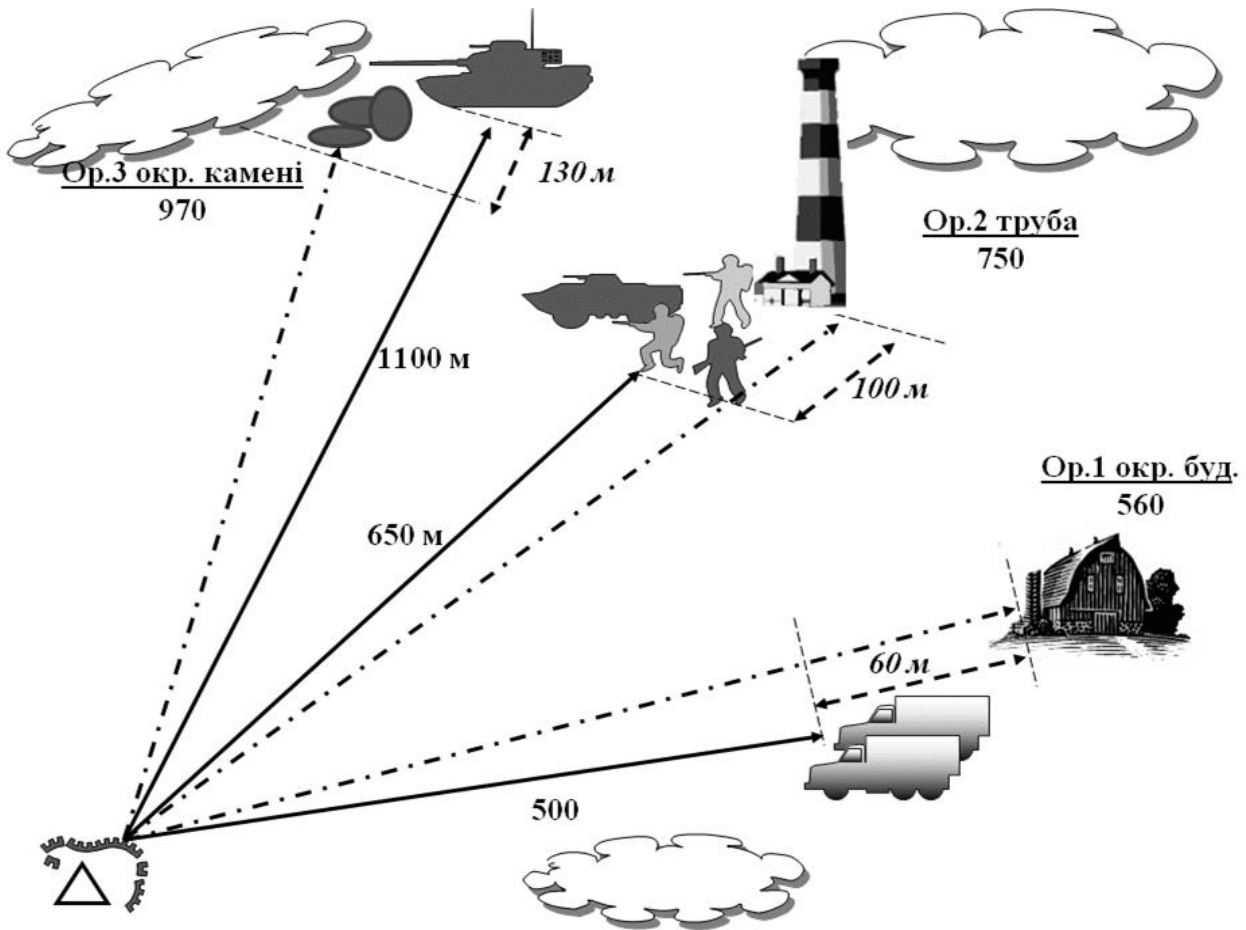
Рисунок 71 – способи визначення дальності до цілі.

Визначення дальності до цілі окомірним способом можна застосовувати у будь-яких умовах бойової обстановки, якщо неможливо визначити дальність іншим способом. Окомірний спосіб є основним, швидким і найбільш доступним.

При цьому слід враховувати, що окомірний спосіб вимірювання дальності можливо використовувати на дистанціях до 800 м. На більших дальностях похибка стає критично значущою. На великих відстанях дистанції до цілей потрібно вимірювати виключно далекоміром або за допомогою мапи. На великих відстанях допустимо використовувати окомірний спосіб визначення дальностей від орієнтира до цілі якщо дистанція до орієнтира достеменно відома.

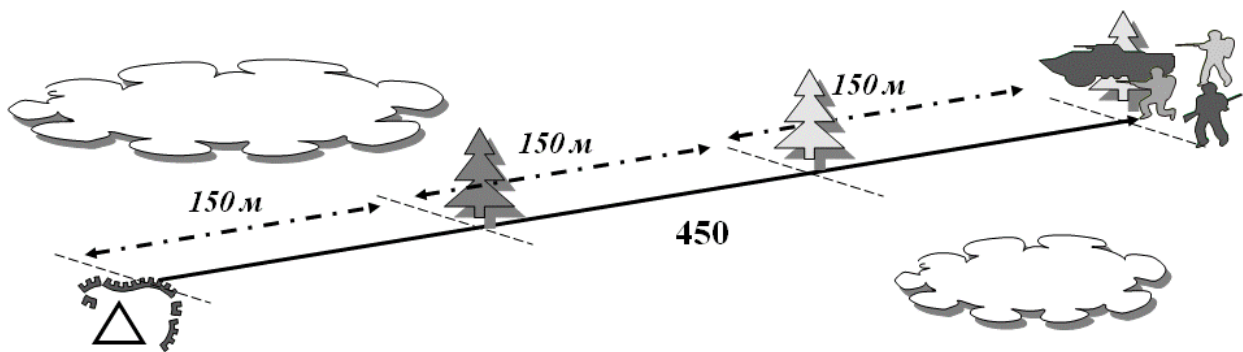
Окомірний метод слід використовувати лише для відповіді на питання “Дистанція більша за 800 м чи менша та дистанція більша за 500 м чи менша”. Якщо дистанція визначена як менша за 800 та більша за 500, то встановити приціл “ 8 ”, якщо вона менша за 500, то встановити приціл “ 5 ”. Для ведення швидкого та влучного вогню на більших дистанціях окомірний метод визначення дальності є непридатним.

а) при застосуванні окомірного способу порівняння дальності до цілі з відстанню до орієнтира (рис. 72) (місцевого предмета), відстань до якого наперед відома, необхідно визначити в метрах, відстань цілі від орієнтира та одержану величину додати до відомої відстані до орієнтира, якщо ціль знаходиться далі за нього, чи відняти, якщо ціль ближче;



**Рисунок 72** – спосіб порівняння дальності до цілі з відстанню до орієнтира.

б) при визначенні відстані за відрізками місцевості (рис. 73) необхідно звичну відстань (відрізок місцевості 100, 200 або 300 м), яка міцно закріпилася у зоровій пам'яті, уявно відкласти від себе до цілі. При цьому слід враховувати, що величина уявного відрізка поступово скорочується зі збільшенням відстані;









**Рисунок 73** – визначення відстані за відрізками місцевості.

в) під час визначення дальності за ступенем видимості та величиною предметів, яка уявляється, необхідно порівняти видиму величину цілі із видимими розмірами цієї цілі на визначених дальностях, які закріпилися в пам'яті (див. табл. 2, 3);

Таблиця 2

## Визначення дальності до цілі за ступенем її видимості

	– <b>3 км</b> – можливо розпізнати танки, САУ, БМП
	– <b>2,5 км</b> – видно контури БМП, розрізняються башта, катки ходової частини, гусениці
	– <b>2 км</b> – видно ствол гармати, башта, гусениці БМП, визначається тип БМП
	– <b>1,5 км</b> – видно гармату, кормовий кулемет, катки ходової частини, прилади спостереження
	– <b>1 км</b> – видно стволи гармати, кулемета, прилади спостереження, спостерігається обертання катків, гусениць
	– <b>0,7 км</b> – видно шарові установки по бортах, димові гранатомети, шанцевий інструмент

Таблиця 3

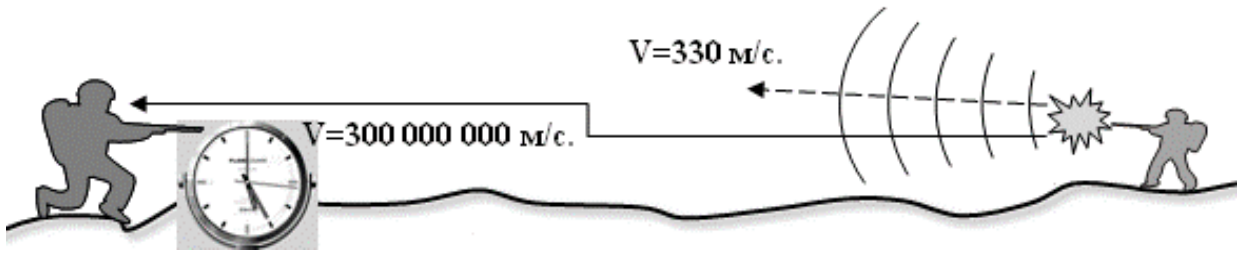
## Відстані видимості цілей (предметів)

Об'єкти й ознаки	Відстань, м
Окремий невеликий будинок, хата	5000
Труби на даху	3000
Видно контури танка, розпізнається ствол, командирська башта, опорні катки, гусениці	2500
Легко визначити тип танка (БМП, БТР), видно маску гармати, прилад спостереження механіка-водія	1500–2000
Стовбури дерев, кілометрові стовпи і стовпи ліній зв'язку	1000
Помітно обертання гусениць, катків, видно прилади спостереження командирської башти	1000
Рух ніг або рук людини, що біжить чи йде	700
Міномет, протитанкова гармата, кілки дротяних загороджень, переплетення рам у вікнах	500
Ручний кулемет, гвинтівка, колір і частини одягу на людині, овал обличчя	250–300
Черепиця на дахах, листя дерев, дріт на кілках	200
Гудзики і пряжки, дрібниці озброєння солдата	150–170
Риси обличчя людини, кисті рук, деталі стрілецької зброї	100

г) комбінований спосіб визначення дальності до цілі поєднує декілька способів.

Точність окоміру залежить від натренованості кулеметника, від величини відстаней, що визначаються, і від умов спостереження.

Спосіб для приблизного визначення відстаней за звуком і спалахом пострілу (рис. 74) дозволяє швидко визначати відстань до стріляючих мінометів, кулеметів та інших цілей, що виявляють себе в момент пострілу або вибуху спалахом і утворенням димових кілець. Можна вважати, що швидкість поширення звуку в повітрі приблизно дорівнює 330 м/с, світло ж поширюється майже миттєво.



**Рисунок 74** – визначення відстаней за звуком і спалахом пострілу.

Таким чином, відрахувавши час у секундах від моменту спалаху до моменту слухового сприйняття звуку пострілу чи вибуху, відстань “Д” до цілі одержимо за формулою,

$$Д = 330 (м) \cdot t (с).$$

*Наприклад:*

*Звук пострілу був почутий через 2 с після спалаху, таким чином*  
 $Д = 330 \cdot 2 = 660 м.$

Визначення відстані до цілі (предмета) за кутовими розмірами можливе, якщо відома її (його) лінійна величина (висота, ширина або довжина). Спосіб зводиться до виміру кута в тисячних, під яким видно ціль (предмет). Найбільша точність вимірювання буде досягнута за умови знаходження цілі на рівному місці чи на височині.

Для визначення дальності до цілі за картою (для найбільш точного визначення “Д” краще використовувати карту масштабу 1:10 000, 1:25 000) необхідно знати своє місцезнаходження та місцезнаходження цілі.

При веденні розрахунків для визначення установок для стрільби необхідно пам’ятати, що кожний із перелічених способів вимірювання дальності до цілі має середні похибки (див. табл. 4), які потрібно враховувати.

**Таблиця 4**

**Середня похибка при визначенні дальності до цілі**

№ з/п	Спосіб вимірювання	Середня похибка у % від дальності
1	Окомірний спосіб:	
	в умовах наступального бою на незнайомій місцевості	15
	в умовах оборонного бою при наявності рубежів і орієнтирів, до яких відомі відстані	6–10
2	За кутовими розмірами цілі (предмета)	8–12
3	За допомогою карти	4

### **11.5. Вибір точки прицілювання та установок прицілу**

Для першого пострілу точка прицілювання по вертикалі обирається під нижній обріз цілі з невеликим просвітом. На рисунку 75 схематично зображено прицілювання.

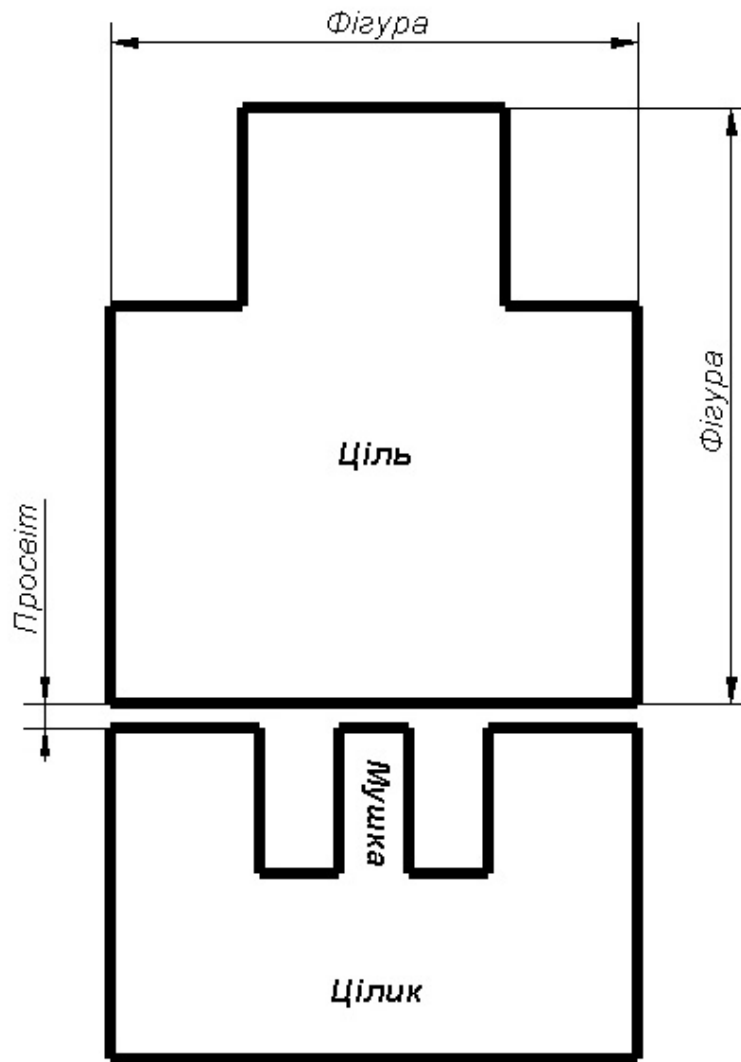


Рисунок 75 – прицілювання з просвітом.

По великогабаритним (вище 1,7 м) та чітко видимим цілям на дистанціях до 700 м вогонь допустимо вести з точкою прицілювання в центр цілі, або в найбільш вразливі місця цілі.

При перельотах точка прицілювання по вертикалі може бути винесена до одного розміру цілі (фігури) вниз. Якщо такий винос не забезпечує ураження цілі, слід зменшити значення прицілу і продовжити вогонь з точкою прицілювання під обріз цілі.

При недольотах виносити точку прицілювання вгору недоцільно. Треба збільшити значення прицілу і продовжити вести вогонь з точкою прицілювання під обріз цілі.

Необхідно пам'ятати, що завдяки різним балістичним характеристикам боєприпасів значення прицілу для них слід обирати згідно основній таблиці стрільби (див. додаток 4).

Значне відхилення зовнішніх умов стрільби від стандартних табличних змінює дальність польоту кулі та її відхилення убік від площини стрільби. Стандартні умови це температура повітря 15 С, відсутність вітру та перевищення над рівнем моря, та кут міста цілі не більше + - 30 град. У зв'язку

з тим, що в діапазоні температур від -30 до +40 С відхилення дальності польоту кулі від стандартного не перевищує 100 м. фактор температури при обранні значення прицілу можливо не враховувати на дистанціях вогню до 1500 м. На дистанціях більших за 1500 м треба значення прицілу зменшити на одну поділку для температури більше +30 С, та збільшити для температури нижче -15 С. При веденні вогню на висоті більше 1000 м слід зменшити значення прицілу на одну поділку. При наявності декількох факторів усі корекції додаються з відповідними знаками.

Бічний вітер призводить до відхилення кулі від площини стрільби. Вплив бічного вітру враховується виносом точки прицілювання в бік вітру. Для вітру з правого боку – вправо, для вітру з лівого боку вліво. Якщо вітер віє з 3 або 9 години (тобто перпендикулярно лінії прицілювання) враховуємо його швидкість повністю, якщо вітер зустрічний з 12 години чи попутний з 6 (паралельно лінії прицілювання) не враховується зовсім, якщо під будь яким іншим кутом – враховується як половина швидкості. Швидкість вітру визначається за допомогою приладів або, приблизно, за допомогою чутливості обличчя та спостереженням за місцевістю. Вітер до 2 м/с злегка відчувається обличчям, злегка шелестить листя, гойдається трава, від 3 м/с до 5 м/с гойдаються тонкі гілки дерев, висока трава нахиляється по вітру, дим або пил зносить під кутом близько до 45°, більше 5 м/с – підіймається пил, сніг, тонкі гілки дерев згинаються по вітру.

При стрільбі на дистанцію більше 800 м для урахування вітрового зносу кулі слід вносити такі корекції (див. табл. 5)

Таблиця 5

**Корекції урахування вітрового зносу кулі (в горизонтальному розмірі мушки)**

Типи боєприпасів	До 2 м/с	3-5 м/с	Більше 5 м/с
Б-32, БЗТ-44, БС	0,5	1	1,5
МДЗ	1	2	2,5

Для менших дистанцій корекції треба зменшити вдвічі. Слід розуміти, що це приблизні корекції, але вони допоможуть зробити перший постріл якомога ближчим до цілі і дадуть можливість швидко скорегувати вогонь та уразити ціль.

## **11.6. Способи ведення вогню по наземним цілям**

Вогонь з кулемету по наземним цілям ведеться одиночним вогнем, серіями одиночних пострілів та чергами. Одиночний вогонь використовується для пристрілки, ведення турбуючого вогню, вогню з використанням оптичних, нічних та тепловізійних прицілів. Основним видом вогню є вогонь серіями одиночних пострілів з корегуванням точки прицілювання після кожної серії.

Цей вид вогню забезпечує максимальну точність та щільність вогню по усім видам цілей. Вогонь чергами використовується в напружені моменти бою на коротких, до 700 м дистанціях. Черги мають бути не більше 3 пострілів з корегуванням точки прицілювання після кожної черги. Довгі, більше 3 пострілів черги ведуть до перевитрати боєприпасів, зменшенню щільності вогню на цілі та потребують більше часу на повторне прицілювання після виконання.

По тактичному призначенню вогонь розділяється на:

Вогонь на ураження. Ведеться з метою знищення живої сили, озброєння та техніки, розташованих відкрито, в укріпленнях, в транспорті та ББМ.

Вогонь на придушення. Ведеться для того, щоб вогневі засоби противника тимчасово припинили вогонь.

Загороджувальний вогонь. Ведеться для унеможливлення виходу противника на визначений рубіж, чи напрямок руху.

Турбуючий вогонь. Ведеться для зниження морально психологічного стану противника та придушення його волі до ведення бойових дій.

По розташуванню кулемета відносно цілі вогонь розділяється на :

Фронтальний. Ведеться під прямим кутом до фронту цілі. Є найменш дієвим видом вогню у порівнянні з іншими.

Фланговий. Ведеться у фланг цілі. Є найбільш оптимальним для ведення вогню по ДЗОТ, окопам, колонам техніки.

Перехресний вогонь. Ведеться не менш ніж двома кулеметними розрахунками з різних напрямків. Є найбільш дієвим видом вогню кулеметів.

По способу ведення вогонь розділяється на :

Сконцентрований. Вид вогню, коли декілька розрахунків ведуть вогонь по одній цілі. Найбільш ефективний вид вогню по ДЗОТ, спорудам, вогневим позиціям та техніці. Скоординований вогонь такого типу дозволяє розрахункам по черзі змінювати позиції без зупинки вогневого впливу на ціль.

Розподілений. Вид вогню по широких, чи глибоких цілях, коли фронт або глибина цілі розподілена між кулеметними розрахунками які ведуть вогонь одночасно.

Розділений. Вогонь по декількох цілях одночасно, коли цілі розділені між кулеметними розрахунками.

### **11.7. Вибір моменту для відкриття та припинення вогню**

Момент відкриття вогню визначається командиром або корегувальником кулеметного розрахунку самостійно. У першому випадку розрахунок відкриває вогонь одразу після команди командира. У разі самостійного визначення цілей та пріоритету їх обстрілу момент відкриття вогню визначає корегувальник. Момент відкриття вогню залежить від вогневої задачі, яка стоїть перед розрахунком.

Вогонь на ураження слід відкривати в момент, коли ціль на визначеній дистанції чітко спостерігається кулеметником та корегувальником. Вогонь припиняється після ураження цілі або її зникнення. Якщо ураження цілі не є

необхідним для подальшого ведення бою, незалежно від результату ведення вогню, вогонь припиняється після відстрілу визначеного числа набоїв або закінченню визначеного часу на ведення вогню для безпеки розрахунку. Після цього розрахунок змінює позицію і діє в залежності від наказів командира або ситуації на полі бою.

Вогонь на придушення відкривати, якщо противник веде прицільний вогонь, його місцезнаходження визначено та розрахунок здатен за короткий проміжок часу змусити його припинити вогонь. Вогонь кулемету припиняється після того як ціль припинила вогонь.

Вогонь на загородження відкривати для унеможливлення противнику висунутись на визначений рубіж чи блокувати його висування у визначеному напрямку. Вогонь відкривається в момент виявлення руху противника. Вогонь припиняється після відмови противника на висування у визначений район.

Турбуючий вогонь відкривати у різні проміжки часу, без ритмічних повторювань по укріпленням, спорудам, окопам, спостережним пунктам, місцям можливого розташування вогневих позицій та іншим цілям. Вогонь ведеться виключно одиночними пострілами.

### **11.8. Ведення вогню, спостереження за його результатами, корегування**

Під час ведення вогню корегувальник та кулеметник повинні уважно спостерігати за результатами свого вогню та корегувати його шляхом виносу точки прицілювання та зміною значення прицілу. Значення прицілу може змінюватися шляхом перестановки цілика на цілі значення та плавно за допомогою маховичка на прицільній рамці.

Спостереження за результатами свого вогню ведеться по розривам куль, рикошетам, пилу від влучань, трасам куль та поведінці противника. Ознаками, що вказують на результативність вогню є втрати противника, перебудова бойового порядку, переміщення переповзанням, ослаблення та припинення вогню, відхід в укриття.

По результатах спостереження корегувальник дає чіткі команди кулеметнику по зміні точки прицілювання, або значення прицілу. Кулеметник підтверджує виконання команди та вносить необхідні корекції. Кулеметник має точно та безумовно виконувати команди корегувальника. Корегувальник має подавати команду після кожного одиночного пострілу, та після кожної серії або черги. Допустимо, щоб зміну установки прицілу кулемета виконував корегувальник даючи змогу кулеметнику не відривати погляд від цілі через приціл. Корегування ведеться відносно центру цілі по горизонталі та нижнього обрізу цілі по вертикалі. Команди корекції точки прицілювання не сумуються, а вважаються абсолютними.

*Наприклад: Після першого пострілу корегувальник подав команду “ПІВФІГУРИ ВПРАВО”. Влучання він бачить все одно лівіше від цілі. Подається команда “ФІГУРА ВПРАВО”. Кулеметник виносить точку прицілювання на одну фігуру вправо відносно центру цілі, незважаючи на те, що вона вже була винесена на півфігури. Кожна наступна команда корегування точки прицілювання відмінює попередню.*

Нову корекцію з урахуванням попередньої вираховує корегувальник.

**ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ!** Корегувальник подає кулеметнику наступні команди:

*“ПОВТОР” кулеметник робить одиночний постріл без зміни точки прицілювання. Подається у разі, якщо корегувальник не побачив влучання, або разом з командою “ЦІЛЬ” у разі чітко зафіксованого влучання у ціль. Наприклад “ЦІЛЬ. ПОВТОР” для ураження цілі ще одним одиночним пострілом.*

*“ЦІЛЬ” подається у разі чітко зафіксованого влучання у ціль. Може поєднуватись з командами “ПОВТОР”, “СЕРІЯ” для подальшого ураження цілі.*

*“СЕРІЯ” команда на ураження цілі серією швидких одиночних пострілів. Подається після зафіксованого влучання у ціль для її подальшого ураження разом з командою “ЦІЛЬ”.*

*Наприклад: “ЦІЛЬ. СЕРІЯ ТРИ” для ураження цілі трьома швидкими одиночними пострілами. Може поєднуватись з командами корекції точки прицілювання у разі, якщо це мінімальна корекція після якої ціль може бути вражена серією пострілів.*

*Наприклад: “ПІВФІГУРИ ВПРАВО. СЕРІЯ ДВА” для виносу точки прицілювання вправо на пів-фігури і ураження її двома швидкими одиночними пострілами.*

Команди корекції точки прицілювання: “ВПРАВО”, “ВЛІВО”, “ВНИЗ”. Подаються разом зі значенням виносу точки прицілювання. Наприклад “ФІГУРУ ВПРАВО”, “ПІВФІГУРИ ВНИЗ”.

Після такої команди кулеметник виносить точку прицілювання на потрібну величину та робить одиночний постріл. Команда “ВВЕРХ” може подаватися лише при стрільбі на дистанціях до 700 м по ясно видимим цілям заввишки більше 1,7 м, або у напружені моменти бою, коли немає часу або можливості скорегувати значення прицілу.

“ПОВЕРНУТИ НАВОДКУ” обнуляє усі команди виносу точки прицілювання. Кулеметник прицілюється по горизонталі у центр цілі, а по вертикалі під нижній обріз цілі і робить одиночний постріл. Команда подається у разі, якщо після декількох одиночних пострілів або серій ціль не уражена, корегувальник не бачить зв'язку між своїми командами та результатами стрільби. Таке можливо якщо кулеметник не має навичок стабільної та влучної стрільби або нечітко тримає точку прицілювання. В такому разі корегувальник обирає кулеметнику точку прицілювання, при якій влучання лягають в середньому найближче до цілі і вогонь ведеться серіями по 2 – 3 постріли.

### **11.9. Ведення вогню по нерухомим та цілям що з'являються**

По нерухомій та ясно видимій цілі вогонь ведеться одиночними та серіями одиночних пострілів. На дистанціях бою до 700 м допустимо вести вогонь короткими 2 – 3 постріли чергами. Однак, перевагу перед чергою слід віддавати серії у 2 – 3 постріли. У будь якому разі, черги у 3 та більше пострілів є менш ефективними з точки зору швидкого ураження цілей на будь-яких дистанціях аніж серія одиночних пострілів тієї ж довжини.

Для ураження цілі що періодично з'являється необхідно відмітивши місце її появи навести кулемет на це місце з урахуванням бічної корекції на вітер та в момент її появи зробити серію в 2 – 3 постріли. При можливості корегувати приціл та повторювати серії до ураження цілі або її зникнення. При цьому корегувальнику та командирі треба уважно слідкувати за полем бою та помічати нові цілі, що з'являються та переносити вогонь згідно з їх пріоритетністю. Кулеметник має максимально швидко цілитись та відкривати вогонь по таких цілях згідно команд корегувальника або командира.

Групові цілі обстрілювати серіями у 2 – 3 постріли, переносючи вогонь по габариту групи. При можливості, концентрувати вогонь на пріоритетних цілях, таких як командири, кулеметники, гранатометники, оператори ПТРК тощо.

Широкі та глибокі цілі, вражати серіями в 2 – 3 постріли з переносом вогню по фронту та вглиб на габарит цілі в обидва боки. При можливості вогонь вести по конкретним фігурам цілей. При переносі вогню вглиб встановити приціл по дальньому краю цілі та виносити точку прицілювання вниз до обстрілу ближнього краю. Це забезпечить максимальну швидкість обстрілу.

### **11.10. Ведення вогню по рухомих цілях**

Вогонь по рухомим цілям вести одиночними та серіями у 2 – 3 постріли. На дистанціях до 1500 м можливо використання трасуючих набоїв. Трасуючі набої спрощують прицілювання та корегування вогню. Однак вони значною мірою демаскують позицію кулемета та можуть показати противнику що він знаходиться під обстрілом. Це дає йому можливість зміни напрямку руху та швидкості виходу з зони обстрілу.

При веденні вогню по цілям, що рухаються на стрільця чи від нього на дистанціях до 700 м вогонь вести прицілом 7 з подальшим виносом точки прицілювання вниз чи вгору. При веденні вогню по таким цілям на більших дальностях значення прицілу обирати відповідно до дальності на якій ціль опиниться в момент відкриття вогню.

При веденні вогню по цілям що рухаються під кутом до лінії прицілювання вогонь оптимально вести методом вицілювання цілі або “ВОГНЕВОГО НАПАДУ”. Для цього кулемет наводиться у точку по ходу руху цілі з визначеним випередженням. В момент появи рухомої цілі кулеметник відкриває вогонь серіями в 2 – 3 постріли в цю точку. Якщо ціль не уражена, обирається нова точка прицілювання. Випередження залежить від швидкості

цілі, дистанції та кута під яким рухається ціль відносно лінії прицілювання. Але для спрощення прицілювання можливо враховувати тільки швидкість та кут під яким рухається ціль. Для цілі що рухається перпендикулярно лінії прицілювання можливо користуватися спрощеною таблицею 6

Таблиця 6

**Корекції виносу точки прицілювання в розмірах мушки  
для цілі що рухається перпендикулярно лінії**

Швидкість цілі	10 км/г	20 км/г	30 км/г	40 км/г
Винос точки прицілювання в розмірах мушки	5	10	13	18
Винос точки прицілювання в тисячних	5	12	15	21

Для цілей, що рухаються під кутом відмінним від  $90^0$  до лінії прицілювання винос зменшити на третину. Якщо є можливість завчасно підготуватись до ведення вогню по рухомій цілі слід визначити дистанцію до шляху її руху, встановити значення прицілу на 1 позначку більше та обравши точку прицілювання на шляху цілі провести пристрілку одиночними пострілами. Кулі мають влучати на 70 – 100 м за цим шляхом. При веденні вогню по цілі висотою більше 1,7 м це забезпечить ураження її у борт та верхню частину. Вогонь вести набоями Б-32, БС. Використання МДЗ по усім видам рухомих цілей, окрім піхоти, тентованого, або відкритого кузова з піхотою є недоцільним.

Ведення вогню методом “СУПРОВОДЖЕННЯ” цілі. Початкова точка прицілювання обирається аналогічно методу “ВОГНЕВОГО НАПАДУ”. Вогонь в цю точку ведеться до ураження цілі, або близького накриття після чого кулеметник веде вогонь серіями по 2 – 3 постріли зміщуючи приціл у бік руху цілі утримуючи постійний розмір випередження. Корегувальник спостерігає за влучаннями та подає команду “ВЕДИ” для зміни вогню у точку на вогонь з супроводженням цілі.

Для обох методів при веденні вогню в точку застосовуються ті ж команди корегувальника, що і при веденні вогню по нерухомій цілі.

### **11.11. Ведення вогню по малопомітним цілям**

В умовах сучасного бою, особливо в умовах тривалої оборони, більшість цілей для кулеметника ДШКМ-ТК мають малий видимий розмір, знаходяться на великих відстанях і замасковані противником. Ведення ефективного вогню по таким цілям потребує напрацьованих навичок та вміння, а саме: одноманітного прицілювання, одноманітного виконання пострілу, корегування вогню. Малопомітна ціль – ціль яка спостерігається кулеметником у оптичний

засіб спостереження та не спостерігається неозброєним оком крізь приціл на дистанції ведення вогню. Це може бути як малорозмірна так і замаскована ціль.

Вогонь по малопомітній цілі ведеться наступним чином:

кулеметник у оптичний прибор спостереження вивчає ціль, приділяючи достатньо уваги на особливості рельєфу, ландшафту, рослинності, інші помітні для себе орієнтири біля цілі, та їх розташування відносно цілі;

дивлячись неозброєним оком знаходить ці елементи та вираховує положення цілі відносно них. За необхідності повторює спостереження в оптичний засіб спостереження доти, доки не буде спроможний чітко зрозуміти положення цілі відносно видимих йому орієнтирів;

встановлює значення прицілу, що відповідає дистанції до цілі для боєприпасу яким буде вестися вогонь.

дивлячись крізь приціл знаходить точку прицілювання, що знаходиться максимально близько до положення цілі та прицілюється в неї;

по команді корегувальника робить пристрілку одиночним пострілом;

в подальшому кулеметнику для виконання команд корегувальника вважати фігурою ширину мушки та вести вогонь аналогічно вогню по видимій нерухомій цілі. Вогонь вести серіями в 2 – 3 постріли, для збільшення вірогідності ураження цілі.

### **11.12. Ведення вогню вночі**

Ведення вогню вночі істотно відрізняється від стрільби вдень. До особливостей стрільби вночі відносять:

ускладнення в орієнтуванні, спостереженні за полем бою й визначенні відстані до цілі;

складність у використанні зброї та здійсненні прицілювання;

підвищення психологічного навантаження на військовослужбовців, яке може привести до розгубленості і навіть страху у невідготовлених військових.

Бойові дії вночі забезпечуються спеціальними засобами освітлення місцевості.

До них можна віднести:

освітлювальні набої, снаряди й міни, а також освітлювальні авіаційні бомби та прожектори;

запалювальні засоби для створення пожеж на місцевості, що зайнята противником.

При підготовці до стрільби вночі необхідно уважно відслідковувати зміну обрисів орієнтирів і місцевих предметів під час згущення темряви, щоб не втратити орієнтування. Для цього на ніч можуть вибиратися та призначатися додаткові орієнтири, обриси яких розрізнятимуться в темряві, наприклад, на фоні неба. В обороні для позначення напрямку та сектора обстрілу можна на відстані 1 – 2 м попереду вогневої позиції виставляти білі кілки, камені та інші предмети. Для спостереження обов'язково необхідно використовувати прилади нічного бачення.

Дуже важливо попередньо вивчити місцевість, тобто:

запам'ятати форму місцевих предметів та їхнє взаємне розташування в секторі обстрілу;

відстань до них і рубежу відкриття вогню по противнику.

Велике значення для успішного виконання вогневих завдань вночі має ретельна підготовка зброї і набоїв до стрільби. Необхідно забезпечити безвідмовність роботи автоматики зброї, особливо взимку, коли низькі температури, уважно перевірити правильність спорядження патронних стрічок, магазинів з достатньою кількістю трасуючих куль. Перевіряти справність нічних прицілів і насадок на прицільні пристрої.

#### **11.12.1. Стрільба під час освітлення місцевості**

Освітлення місцевості протягом значного інтервалу часу значно розширює можливості спостереження за полем бою, полегшує виявлення цілей, підвищує точність вогню і створює умови для його коригування. Однак вважати, що нічні умови наближаються до денних буде значним перебільшенням. Особливо це стосується стрільби по рухомих цілях. Для таких цілей доцільно застосовувати спосіб очікування з деякими особливостями. Зброю наводять у точку, що знаходиться приблизно за 3 м перед ціллю за напрямком її руху (враховуючи ширину фігури цілі) й випускають чергу, відслідковуючи траси куль. Якщо траси лягають правильно, то здійснюють зміну напрямлення зброї в бік руху цілі. В умовах, коли перші траси опиняються позаду цілі, необхідно негайно припинити вогонь. У подальшому навести зброю перед ціллю із врахуванням отриманих відхилень трас і здійснити чергу. У тих випадках, коли перші траси куль проходять попереду цілі, вогонь необхідно продовжувати, не змінюючи положення зброї, до пересічення цілі снопом траєкторій.

#### **11.12.2. Стрільба по нерухомим цілям**

Стрільба по нерухомим цілям проводиться методом очікування моменту освітлення цілі, в умовах якого кулеметник швидко прицілюється і здійснює постріл. У цьому разі кулеметник не повинен дивитися безпосередньо на джерело світла, щоб світло не засліпило його.

Під час періодичного освітлення місцевості необхідно знати тактико-технічні характеристики освітлювальних засобів. Особливо необхідно знати дальність лету зірчатки освітлювального патрону, час її горіння та розміри освітленого району місцевості.

Найчастіше застосовуються в загальновійськових підрозділах освітлювальні патрони з дальністю до 400 м, тобто в межах дальності прямого пострілу по грудній фігурі.

З метою більш ефективного ураження цілі доцільно дотримуватись наступного правила освітлення місцевості в районі цілі. Враховуючи час горіння зірчатки (10 – 20 с), залежно від калібру освітлювального патрону

здійснюють пускання 2 – 3 освітлювальних набоїв таким чином, щоб черговий постріл здійснювався у момент, коли попередня зірчатка досягла найбільшої висоти. Для найшвидшого пошуку цілі з початком освітлення місцевості потрібно підняти голову від зброї, щоб збільшити поле зору. Відшукавши ціль, необхідно якнайшвидше сумістити з ціллю мушку, а потім сумістити мушку з прорізом цілика прицілу. Прицілювання повинно здійснюватися швидко, вогонь вестись короткими чергами, скорочуючи до мінімуму інтервал між ними; коригування вогню проводити по трасах з переміщенням точки прицілювання.

### 11.12.3. Стрільба у темряві

В умовах відсутності штучного освітлення місцевості, у темряві, інколи можуть виникати умови для достатньо надійного ведення вогню без нічних прицілів. Це можливо у двох випадках:

коли на фоні світлого неба або місцевості видно силуети цілей;  
якщо ціль виявляє себе спалахами пострілів.

Стрільбу по силуетах ведуть на близькі відстані, як правило, на дальностях прямого пострілу, з постійною установкою прицілу. Здійснювати прицілювання безпосередньо в темний силует цілі без самоосвітлювальних насадок на прицільних пристроях немає можливості, тобто прицільна мушка і проріз цілика невидимі на фоні цілі. Щоб здійснити прицілювання, спочатку на світлому фоні поряд з ціллю беруть рівну мушку, а потім, прагнучи утримати рівну мушку, переміщують зброю, підводячи лінію прицілювання до середини силуету.

Як тільки проріз прицілу і мушка сховаються на темному фоні силуету цілі, слід провести чергу, утримуючи зброю в необхідному напрямку. Якщо траса відхиляється від цілі, то переміщують зброю таким чином, щоб сумістити її з ціллю.

У випадках суцільної темряви роблять так. Приблизно по стволу наводять зброю в ціль і здійснюють коротку чергу пострілів. Спостерігаючи положення трас стосовно цілі, намагаються сумістити ствол зброї із напрямком на ціль, тобто суміщають траси куль із силуетом. Зміна наведення під час відхилення трас здійснюється переміщенням тулуба. Роблячи короткі черги з невеликими інтервалами, можна дуже швидко домогтися суміщення трас із ціллю.

Аналогічно діють, якщо з'являється необхідність провести обстріл темного вікна будинку або чагарника, за якими сховалася ціль.

В умовах повної темряви ціль може виявити себе спалахами пострілів. Прицілювання при стрільбі по цілі, що виявляє себе спалахами пострілів здійснюють з допомогою запобіжника мушки і прицільної планки. Особливо добре помітні автоматичні вогневі засоби, коли вони ведуть безперервний вогонь, або декілька черг поспіль. По таких цілях краще за все вести вогонь з використанням самоосвітлювальних насадок на прицільних пристроях. Вогонь із насадками ведуть короткими чергами, коригуючи його винесенням точки прицілювання.

При обстрілі цілей вночі вогонь вести серіями в 2 – 3 постріли. Значення прицілу встановити на 1 поділку більше за відповідну до ймовірної дистанції до цілі. Зробити по 2 – 3 серії з розсіюванням по фронту на габарит цілі, потім винести точку прицілювання вниз або зменшити приціл та повторити обстріл з розсіюванням по фронту.

При завчасній підготовці до стрільби вночі положки ніг сошки кулемета обмежуються кілочками, так щоб вони могли здійснювати необхідні поздовжні переміщення; переміщення кулемета по боковому напрямку в заданому секторі обмежується кілочками; положення кулемета по висоті фіксується шаром дерну (щільного снігу, дошкою з вирізами тощо).

#### **11.12.4. Стрільба з нічними прицілами**

Нічні приціли є найефективнішим засобом ведення прицільного вогню в умовах повної темряви. Дальність ведення вогню зі зброї з нічним прицілом залежить головним чином від метеорологічних умов стрільби.

Стрільба з нічними прицілами по цілях, що з'являються, та нерухомих ведеться в межах дальності прямого пострілу по грудній цілі. Для цієї дальності й здійснюють вивірення прицілу. Якщо район цілей освітлюється місячним сяйвом, можлива стрільба і на більші дальності. Точкою прицілювання є середина цілі. Коректування вогню здійснюється шляхом винесення точки прицілювання, беручи до уваги відхилення трас куль стосовно цілі. Під час стрільби, коли вітер боковий, необхідно зміщувати точку прицілювання в фігурах цілі або внести поправку на вітер боковим барабанчиком механізму вивірення прицілу в тисячних за тими ж правилами, що і вдень. Уражаючи цілі, які періодично з'являються, необхідно враховувати, що після черги видимість цілі на деякий час погіршується, а потім відновлюється. Тому, щоб не втратити ціль з поля зору прицілу, зброю після черги слід утримувати в заданому напрямку. Вогонь ведуть, як правило, короткими чергами.

З нічними прицілами ефективно вести вогонь по цілях, які викривають себе спалахами пострілів, а також по силуетах цілей за умови достатньої природної нічної освітленості. Під час наведення вершину марки суміщають з місцем спалаху або силуетом цілі, вогонь ведуть короткими чергами зі змінами точок прицілювання згідно із спостереженням трас куль.

Ведення вогню в умовах радіоактивного, хімічного і бактеріологічного (біологічного) зараження ведеться в засобах індивідуального захисту.

За першої же можливості, необхідно зробити дезактивацію (дегазацію, дезінфекцію) кулемету.

Правила стрільби ті самі, що і для стрільби в звичайних умовах.

## **12. БОЄПРИПАСИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ**

### **12.1. Техніка безпеки**

Усі типи набоїв калібру 12,7 х 108, що використовуються в кулеметах ДШКМ-ТК є розривними. Тому розбирання набоїв категорично заборонено. Дефектні, неспрацювавши, іржаві набої мають бути утилізовані у встановленому порядку. Детальніше вимоги безпеки викладені в додатку 5.

### **12.2. Бойове використання набоїв**

Набій Б-32. Основний набій до кулемета. Має середню пробивну дію. На дистанції 900 м пробиває мішок с ґрунтом, цегляну стіну червоної цегли 30 см завтовшки. Пробиває лист броні завтовшки 15 мм на дистанції до 400 м. Детонатор тугий, спрацьовує лише при влучанні в тверду поверхню, таку як сталь, бетон, цегла. В ґрунті не спрацьовує. Можливо вести ефективний вогонь по живій силі на усіх дистанціях, по польовим укріпленням на дистанціях до 1100 м, по автотранспорту до 1700 м, по цілям типу БТР, БМП до 400 м.

Набій БЗТ-44. Бронебійно-запалювально-трасуючий. Має відносно слабку пробивну дію. Може використовуватись для пристрілки на дистанціях до 1500 м, для запалювання дерев'яних споруд, трави, дерев. Вести вогонь цим набоем в бою не рекомендується, демаскує позицію.

Набій БС. Набій підвищеної пробиваємості. Має максимальну пробивну дію серед боєприпасів у калібрі 12,7 х 108 завдяки сердечнику з карбиду вольфраму. На дистанції 1100 м пробиває цегляну стіну червоної цегли в 30 см, 50% куль пробивають цегляну стіну білої цегли у 30 см завтовшки. Пробиває лист броні завтовшки 20 мм на дистанції 700 м. Детонує легко, спрацьовує при влучанні у дерева, твердий ґрунт. Дає спалах, що видно вночі до 2 км, вдень до 1500 м. Може використовуватись для пристрілки. За рахунок наявності запалювальної суміші в передній та задній частинах кулі має непогані запалювальні властивості. Можливо вести ефективний вогонь по живій силі на усіх дистанціях, по польовим укріпленням на дистанціях до 1500 м, по автотранспорту до 1700 м, по цілям типу БТР, БМП до 600 м.

Набій МДЗ. Миттєвої дії запалювальний. Пробивних властивостей майже немає. Набій є контейнером с запалювальною сумішшю та детонатором. Осколкова дія слабка. Розроблений для ведення вогню по повітряним цілям. Ефективний для ведення вогню по відкритій живій силі на дистанціях до 2 км. Ведення вогню по укритих цілях абсолютно неефективне. Запалювальна дія по наземних цілях слабка.

### **12.3. Живлення боєприпасами та їх розхід в бою**

При веденні вогню з кулемета ДШКМ-ТК використовуються стрічки на 10, 20, 50 набоїв, а також заряджання одиночними набоями. Заряджання одиночними використовується в навчальних цілях на тренуванні, при веденні

турбуючого вогню та вогню з використанням оптичних, нічних та тепловізійних прицілів. Для ведення вогню при підтримці наступу та при напружених бойових діях в обороні можливо використовувати стрічку на 50 набоїв. При веденні позиційних бойових дій найкраще використовувати стрічки на 10 або 20 набоїв.

Стрічка повинна набиватись боєприпасами тільки одного типу. Набивати стрічку боєприпасами різних типів, включно з трасуючими, заборонено. За рахунок різних балістичних та бойових властивостей боєприпаси різних типів в одній стрічці значно погіршують точність та дієвість вогню, унеможливають корегування вогню, а трасуючі боєприпаси демаскують вогневу позицію.

Для ведення бою розрахунок набиває стрічки потрібного розміру тим типом боєприпасів, які найбільше відповідають вогневим задачам.

При веденні позиційних бойових дій вогневу позицію потрібно змінювати після приблизно 20 пострілів, або хвилини ведення вогню. Саме тому оптимально використовувати стрічки на 10 чи 20 набоїв.

Розрахунок кулемету ДШКМ-ТК може переносити до 100 набоїв у стрічках разом з кулеметом. При веденні напруженого бою цього боєкомплекту вистачить максимум на 10 хвилин.

Додатково, за наказом командира, кількість набоїв може бути збільшена за рахунок видачі їх особовому складу підрозділу. Першими використовуються набої, які знаходяться у розрахунку кулемета.

В оборонному бою, за наказом командира, кількість набоїв при кулеметі може бути збільшена.

Живлення набоями (відкривання ящиків, спорядження стрічок, піднесення) в бою здійснюється підношувачами боєприпасів, яких призначає командир підрозділу.

**ДОДАТКИ:****Додаток 1**

до Керівництва зі стрілецької зброї 12,7-мм  
великокаліберному кулемету ДШКМ-ТК  
(Розділ 1)

**Основні тактико-технічні характеристики  
кулемета ДШКМ-ТК**

вага кулемета – 44 кг;  
вага тіла кулемета – 33 кг;  
вага тактичного комплекту – 11 кг;  
вага ствола – 12,6 кг;  
вага одного набою (в залежності від типу набою) – 0,125...0,145 кг;  
вага стрічки на 50 набоїв – 1 кг;  
вага спорядженої стрічки на 10 набоїв – 1,6 кг;  
вага коробка зі спорядженою стрічкою на 50 набоїв – 10 кг;  
вага пеналу з спорядженою стрічкою на 10 набоїв – 3 кг;  
ємність стрічки – 50 шт (5 сегментів по 10 набоїв);  
довжина кулемета – 2250 мм;  
ширина кулемета на сошках – 430 мм;  
висота кулемета – 400 мм;  
висота вісі ствола над горизонтальною опорною поверхнею – 340 мм;  
довжина прицільної лінії – 1113 мм;  
довжина ствола з дульним гальмом – 1270мм;  
прицільна дальність при стрільби – 3300 м;  
дальність польоту кулі – 7000м;  
число нарізів – 8;  
крок нарізів – 380мм  
початкова швидкість кулі – 820...840 м/с.;  
темп стрільби – 400 постр./хв.;  
бойова швидкострільність – 80 постр./хв.

**Додаток 2**

до Керівництва зі стрілецької зброї 12,7-мм  
великокаліберному кулемету ДШКМ-ТК  
(Розділ 5, пункт 5.1)

**Технічне обслуговування****Загальні вказівки з технічного обслуговування**

Для утримання кулеметів у постійній бойовій готовності, своєчасного виявлення й усунення несправностей необхідно організувати правильне їх зберігання.

З цією метою систематично проводити різні види технічного обслуговування, а також огляди й перевірки стану кулеметів посадовими особами в терміни, що встановлені.

Для кулеметів, що перебувають в експлуатації, установлюються наступні види технічного обслуговування:

- а) контрольний огляд;
- б) поточне обслуговування;
- в) технічне обслуговування № 1;
- г) технічне обслуговування № 2.

Перед проведенням технічного обслуговування необхідно переконатися, що кулемет не заряджений; крім того, необхідно виконати вимоги безпеки, що викладені в додатку 2.

Контрольний огляд проводити складом обслуги перед стрільбою.

Поточне обслуговування проводити обслугою після стрільби, а якщо стрільба не проводилася, то не рідше одного разу на тиждень.

При великій кількості пострілів протягом одного дня розбирання, чищення, огляд і змащування проводити після кожних 2 000 пострілів.

Технічне обслуговування № 1 проводити обслугою спільно з фахівцями ремонтної майстерні при надходженні кулемету у підрозділ і після навчань, але не рідше одного разу на два-три місяці.

Технічне обслуговування № 2 проводити в ремонтній майстерні за участі обслуги один раз на два роки з метою повної перевірки технічного стану кулемета та його ремонту.

Якщо несправності не можливо усунути в підрозділі, то необхідно направити кулемет у ремонтну майстерню.

При технічному обслуговуванні кулемету й оглядах застосовувати штатний інструмент і приладдя.

Технічне обслуговування кулеметів проводити відповідно до вказівок і переліку робіт, що наведені в таблиці Д 3.1.

Таблиця Д 3.1

## Перелік робіт з технічного обслуговування кулеметів

№ з/п	Зміст робіт	Технічні вимоги
Контрольний огляд		
1.	Оглянути кулемет зовні й усередині	При виявленні видних на око тріщин і роздуту каналі ствола кулемет до стрільби не допускати
2.	Перевірити, чи немає в стволі сторонніх предметів	Наявність сторонніх предметів у каналі ствола не допускається. Канал ствола й патронник повинні бути протерті насухо
3.	Перевірити, чи правильно зібраний кулемет	Відвести рухомі частини назад, а потім повернути їх у переднє положення
4.	Перевірити постановлення спускового механізму на запобіжник	Запобіжник повинен переводитися з одного положення в інше
5.	Перевірити, чи закривається кришка приймача	Кришку приймача можливо закрити тільки в тому випадку, якщо ствол у ствольній коробці повністю замкнений клином
6.	Перевірити справність прицільної планки й мушки	Хомутик повинен пересуватися прицільною планкою та надійно фіксуватися у встановленому положенні. Перевірити, чи не погнута мушка й чи міцно тримається в основі
7.	Оглянути стрічку з патронами, патронні коробки та запасний ствол	Запасний ствол повинен бути справним, чистим, змащеним. Перевірити, чи немає дефектних ланок, патронів і патронних коробок. Дефектні ланки, патрони, а також патронні коробки до стрільби не допускати
8.	Перевірити наявність і справність ЗПІ	ЗПІ повинен бути справним, чистим і повністю укомплектованим
9.	Оглянути станок	Станок повинен бути чистим і справним, вільно переводитися з похідного положення в бойове й назад. Всі механізми станка повинні працювати безвідмовно
10.	Оглянути приціл	Приціл повинен бути чистим і справним
Поточне обслуговування		
1.	Здійснити неповне розбирання кулемета	
2.	Очистити вузли й деталі від пилу й бруду, після чищення змастити	

**Продовження таблиці Д 3.1**

№ з/п	Зміст робіт	Технічні вимоги
3.	Перевірити, чи немає іржі, тріщин, бруду, нагару на газовому регуляторі, поршні, газовому циліндрі, рухомих частинах	Іржа, тріщини, нагар, забоїни й виступ металу не допускаються
4.	Оглянути канал ствола та патронник	Зовнішня поверхня ствола повинна бути чистою. Іржа не допускається. Канал ствола та патронник не повинні мати тріщин, роздутості
5.	Перевірити стан деталей і механізмів за зовнішнім виглядом	
6.	Здійснити збирання кулемета після неповного розбирання	
7.	Перевірити зібраний кулемет: повність вставлення ствола до отвору ствольної коробки й фіксування його клином; правильність збирання, відвівши рухомі частини назад, а потім повернути їх у переднє положення; постановлення на запобіжник	
8.	Протерти приціл від пилу та бруду	Приціл повинен бути чистим
9.	Прочистити зовнішні поверхні металевих деталей, нефарбовані деталі після чищення змастити тонким шаром мастила ГОИ-54П	Металеві, нефарбовані деталі не повинні мати іржі
10.	Замінити деталі, що вийшли з ладу, деталями із ЗІП	
11.	Усунути виявлені недоліки	
Технічне обслуговування №1		
1.	Провести поточне обслуговування	
2.	Здійснити повне розбирання кулемета	
3.	Очистити деталі й механізми від пилу й бруду, після чищення протерти та змастити	
4.	Зробити збирання кулемета після повного розбирання	
5.	Перевірити зібраний кулемет і правильність його збирання	
6.	Почистити зовнішні поверхні оптичних деталей прицілу	Оптичні деталі повинні бути добре протерті

**Продовження таблиці Д 3.1**

№ з/п	Зміст робіт	Технічні вимоги
7.	Перевірити чіткість фіксації шкал механізмів кутів прицілювання і бокових поправок, привода екрана й механізму зміни збільшення	Механізми повинні чітко фіксуватися у встановлених положеннях. При виявленні несправностей, що не можна усунути за допомогою індивідуального ЗІП, приціл відправити в ремонтну майстерню
Технічне обслуговування № 2		
1.	Провести технічне обслуговування № 1	
2.	Зробити чищення та огляд деталей. Усунути несправності й зробити заміну зношених і несправних деталей і механізмів, використовуючи індивідуальний і груповий комплекти ЗІП	
3.	Перевірити роботу механізмів зібраного кулемета	
4.	Перевірити: забезпечення витрати вивірок за висотою й напрямком, юстування оптичної системи прицілу	
5.	Замінити несправні деталі прицілу з ЗІП	
6.	Замінити мастило й ущільнювальну замазку в місцях, що підлягали ремонту	Для заміни мастила й замазки приціл розкривати забороняється

**Додаток 3**

до Керівництва зі стрілецької зброї 12,7-мм  
великокаліберному кулемету ДШКМ-ТК  
(Розділ 11, пункт 11.2)

**Картка вогню кулемета**

Бат	
Рота	
Взвод	

Північ

Поз.				Дата	
Озбр.				Кола дистанцій дорівнюють м	
Номер цілі/орієнтира	Дист.	БК	Приціл (Сітка)	Опис цілі/орієнтира	Прист.
		БС(Б-32)			
		МДЗ			
		БС(Б-32)			
		МДЗ			
		БС(Б-32)			
		МДЗ			
		БС(Б-32)			
		МДЗ			
		БС(Б-32)			
		МДЗ			
		БС(Б-32)			
		МДЗ			

Примітки

Склав

**Пояснення до картки вогню:**

В картку вогню кулемета заносяться такі дані:

- Назва позиції якщо є;
- Тип кулемета (ДШКМ, ДШКМ-ТК)
- Дата складання;
- Відстань між колами дистанцій;
- Номер цілі, або орієнтира;
- Дистанція до цілі або орієнтиру;
- Тип боєприпасу для ураження цілі;
- Значення прицілу для механічних прицільних засобів або корекція (позначка сітки) для оптичних прицільних засобів;
- Опис цілі або орієнтира коротко;
- Позначка про пристрілку цілі або орієнтиру
- Графічно позначаються орієнтири, цілі, рельєф місцевості.

**Додаток 4**

до Керівництва зі стрілецької зброї 12,7-мм  
великокаліберному кулемету ДШКМ-ТК  
(Розділ 11, пункт 11.5)

**ТАБЛИЦІ СТРІЛЬБИ 12,7-ММ КУЛЕМЕТА****Пояснення до таблиць стрільби 12,7-мм кулемета**

1. У таблицях розміщені дані для стрільби при наступних умовах, прийнятих за нормальні:

ціль знаходиться на горизонті зброї (кут місця цілі дорівнює нулю);

відсутнє бічне завалювання кулемету;

атмосферний тиск на горизонті зброї 750 мм;

температура повітря на горизонті зброї + 15°C;

відносна вологість повітря 50%, що відповідає нормальній щільності повітря 1,206 кг / м<sup>3</sup>;

висота місцевості над рівнем моря 110 м;

вітер відсутній (штиль);

середня вага куль і початкова швидкість рівні табличним значенням цих величин;

температура заряду + 15°C;

кулемети - першої категорії.

2. Величини кутів прицілювання в тисячних вказані з урахуванням кута вильоту.

3. Розсіювання траєкторій дано у вигляді серединних відхилень і серцевинних смуг.

Серединне (імовірне) відхилення дорівнює половини ширини центральної смуги, що включає 50% всіх влучень.

Серцевинна смуга включає 70% влучень всіх куль.

## ОСНОВНА ТАБЛИЦЯ

(елементи траєкторії) куля Б-32 (вага 48,3 г) і БЗТ – 44 (вага 43,9 г)

Кут вильоту дорівнює мінус 3 кут. хв.

Початкова швидкість кулі – 820 м/с

Дальність	Кут прицілювання		Кут падіння		Висота траєкторії	Горизонт. дальність до вершини	Повний час польоту	Кінцева швидкість кулі у цілі	Енергія кулі у цілі	Куля Б-32						Куля БЗТ-44						Коефіцієнт простору що уражається	Дальність
										Серединне відхилення			Серцевинні смуги			Серединне відхилення			Серцевинні смуги				
										по дальності	по висоті	бокове	по дальності	по висоті	бокове	по дальності	по висоті	бокове	по дальності	по висоті	бокове		
<i>x</i>	<i>a</i>		<i>Q<sub>c</sub></i>		<i>У</i>	<i>Хс</i>	<i>t<sub>c</sub></i>	<i>v<sub>c</sub></i>	<i>E<sub>c</sub></i>	<i>Вδ</i>	<i>Вв</i>	<i>Вб</i>	<i>Сδ</i>	<i>Св</i>	<i>Сб</i>	<i>Вδ</i>	<i>Вв</i>	<i>Вб</i>	<i>Сδ</i>	<i>Св</i>	<i>Сб</i>	-	<i>Х</i>
м	град.хв.	тис.	град.хв.	тис.	м	м	сек	м/сек	кгм	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	-	м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
100	0 09	2,5	0 03	0,9	0,03	51	0,12	790	1537	-	0,07	0,04	-	0,21	0,11	-	0,08	0,06	-	0,24	0,18	-	100
200	0 10	2,8	0 06	1,7	0,09	102	0,25	753	1396	-	0,13	0,08	-	0,40	0,25	-	0,16	0,11	-	0,48	0,35	-	200
300	0 12	3,3	0 10	2,9	0,19	154	0,39	718	1270	-	0,20	0,13	-	0,60	0,41	-	0,24	0,17	-	0,74	0,54	-	300
400	0 15	4,2	0 14	4,1	0,34	207	0,54	685	1156	-	0,27	0,19	-	0,82	0,59	-	0,34	0,23	-	1,04	0,73	246	400
500	0 18	5,0	0 18	5,2	0,55	260	0,69	654	1054	67	0,34	0,25	205	1,05	0,78	90	0,44	0,29	275	1,34	0,93	191	500
600	0 21	5,8	0 22	6,4	0,9	314	0,85	624	960	64	0,42	0,31	196	1,29	0,97	85	0,54	0,36	258	1,66	1,14	156	600
700	0 25	6,9	0 27	7,8	1,3	369	1,01	595	873	61	0,50	0,38	187	1,54	1,17	80	0,64	0,43	243	1,98	1,35	127	700
800	0 29	8,1	0 33	9,6	1,8	425	1,18	566	789	58	0,58	0,45	178	1,80	1,37	75	0,75	0,51	230	2,30	1,57	104	800
900	0 33	9,2	0 40	11,6	2,4	482	1,36	538	714	55	0,67	0,52	170	2,06	1,58	71	0,86	0,59	219	2,64	1,80	86	900
1000	0 38	10,6	0 48	14,0	3,1	540	1,55	511	644	53	0,76	0,59	162	2,34	1,79	68	0,98	0,67	209	3,00	2,04	72	1000
1100	0 43	11,9	0 57	16,6	3,9	599	1,75	485	579	51	0,86	0,66	155	2,64	2,01	65	1,11	0,75	200	3,40	2,29	60	1100
1200	0 49	13,6	1 07	19,5	4,9	659	1,97	459	519	49	0,96	0,73	149	2,94	2,23	62	1,25	0,83	191	3,82	2,54	51	1200
1300	0 55	15,3	1 19	23,0	6,1	720	2,21	433	462	47	1,07	0,80	143	3,26	2,45	60	1,39	0,91	183	4,26	2,79	44	1300
1400	1 02	17,2	1 33	27,0	7,6	782	2,47	408	410	45	1,18	0,87	137	3,60	2,68	58	1,56	0,99	177	4,76	3,04	37	1400
1500	1 09	19,2	1 49	31,7	9,4	845	2,74	385	365	43	1,29	0,94	131	3,96	2,91	57	1,76	1,07	173	5,38	3,30	32	1500
1600	1 17	21,4	2 07	36,9	11,5	908	3,02	365	328	41	1,42	1,02	125	4,34	3,14	56	2,01	1,15	171	6,16	3,56	27	1600
1700	1 26	23,9	2 27	42,8	13,9	971	3,31	348	298	39	1,55	1,10	119	4,74	3,37	56	2,33	1,23	170	7,14	3,82	23	1700
1800	1 36	26,7	2 49	49,2	16,7	1035	3,61	333	273	37	1,68	1,18	113	5,14	3,61	56	2,72	1,31	173	8,32	4,08	20	1800

Кут вильоту дорівнює мінус 3 кут. хв.  
Початкова швидкість кулі – 820 м/с

Дальність	Кут прицілювання	Кут падіння		Висота траєкторії	Горизонт. дальність до вершини траєкторії	Повний час польоту	Кінцева швидкість кулі у цілі	Енергія кулі у цілі	Куля Б-32						Куля БЗТ-44						Коефіцієнт простору що уражається	Дальність	
									Серединне відхилення			Серцевинні смуги			Серединне відхилення			Серцевинні смуги					
									по дальності	по висоті	бокове	по дальності	по висоті	бокове	по дальності	по висоті	бокове	по дальності	по висоті	бокове			
<i>x</i>	<i>a</i>		<i>Q<sub>c</sub></i>		<i>У</i>	<i>Х<sub>c</sub></i>	<i>t<sub>c</sub></i>	<i>v<sub>c</sub></i>	<i>E<sub>c</sub></i>	<i>Вδ</i>	<i>Вв</i>	<i>Вб</i>	<i>Сδ</i>	<i>Св</i>	<i>Сб</i>	<i>Вδ</i>	<i>Вв</i>	<i>Вб</i>	<i>Сδ</i>	<i>Св</i>	<i>Сб</i>	-	
м	град.хв	тис.	град.хв	тис.	м	м	сек	м/сек	кгм	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	-	м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1900	1 46	29,4	3 13	56,1	19,9	1100	3,92	320	252	35	1,82	1,26	107	5,56	3,86	57	3,17	1,39	175	9,70	4,34	18	1900
2000	1 57	32,5	3 38	63,4	23,5	1165	4,24	309	235	33	1,96	1,34	101	5,98	4,11	58	3,69	1,47	178	11,30	4,60	16	2000
2100	2 08	35,6	4 04	71,0	28	1229	4,57	300	222	31	2,10	1,42	95	6,42	4,36	59	4,28	1,56	182	13,1	4,86	14	2100
2200	2 20	38,9	4 31	78,8	32	1292	4,91	292	210	29	2,24	1,50	90	6,86	4,61	61	4,93	1,65	187	15,1	5,12	13	2200
2300	2 33	42,5	4 59	87,0	37	1354	5,26	285	200	27	2,39	1,58	85	7,32	4,87	63	5,62	1,74	192	17,2	5,38	11	2300
2400	2 46	46,1	5 28	95,4	42	1416	5,63	279	192	26	2,55	1,66	81	7,80	5,13	65	6,37	1,83	199	19,5	5,64	10	2400
2500	3 00	50,0	5 58	104,1	48	1477	6,01	273	184	25	2,71	1,75	77	8,28	5,39	67	7,19	1,92	206	22,0	5,90	10	2500
2600	3 15	54,1	6 29	113,2	54	1538	6,39	267	176	24	2,87	1,84	73	8,78	5,65	69	8,08	2,01	213	24,6	6,16	9	2600
2700	3 31	58,6	7 02	122,7	61	1598	6,77	262	169	23	3,04	1,93	70	9,30	5,91	71	9,06	2,10	221	27,7	6,43	8	2700
2800	3 47	63,0	7 37	132,9	69	1657	7,16	257	163	22	3,22	2,02	68	9,85	6,18	74	10,2	2,19	229	31,2	6,70	7	2800
2900	4 04	67,7	8 14	143,7	77	1716	7,56	252	157	21	3,40	2,11	66	10,4	6,45	77	11,5	2,28	237	35,1	6,97	7	2900
3000	4 21	72,5	8 52	154,7	86	1774	7,96	247	150	21	3,60	2,20	65	11,0	6,73	80	12,8	2,37	245	39,1	7,24	6	3000
3100	4 39	77,5	9 31	166,1	96	1832	8,37	243	145	21	3,82	2,29	65	11,7	7,01	-	-	-	-	-	-	6	3100
3200	4 58	82,8	10 11	177,7	106	1889	8,79	239	140	21	4,06	2,38	66	12,4	7,29	-	-	-	-	-	-	6	3200
3300	5 18	88,3	10 52	189,7	117	1946	9,22	235	136	22	4,31	2,47	68	13,2	7,57	-	-	-	-	-	-	5	3300
3400	5 39	94,1	11 35	202,2	129	2003	9,67	231	132	23	4,57	2,56	71	14,0	7,85	-	-	-	-	-	-	5	3400
3500	6 00	100,0	12 20	215,3	142	2060	10,14	227	127	24	4,84	2,66	75	14,8	8,13	-	-	-	-	-	-	5	3500

### Величини перевищень траєкторій над лінією прицілювання кулі Б-32 (вага 48,3 г) і БЗТ – 44 (вага 43,9 г)

Початкова швидкість кулі – 820 м/с

Дальність, м Приціл	50		100		150		200		250		300		350		400		450		500		550		Дальність, м Приціл
	сантиметри																						
1	-4	0	3	0	-8																		1
2	-2	2																					2
3	1	9	13	13	9	0	-15																3
4	5	17	25	28	27	22	13	0	-23														4
5	9	25	38	46	49	49	43	33	17	0	-31												5
Дальність, м Приціл	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	Дальність, м Приціл
	метри																						
6	0,4	0,7	0,8	0,8	0,5	0	-0,8	-1,8															6
7	0,5	0,9	1,1	1,2	1,1	0,8	0	-0,9	-2,2														7
8	0,6	1,1	1,5	1,7	1,6	1,4	0,8	0	-1,1	-2,6													8
9	0,7	1,4	1,8	2,2	2,3	2,1	1,7	1,0	0	-1,4	-3,1												9
10	0,8	1,6	2,2	2,7	3,0	3,0	2,7	2,1	1,2	0	-1,7	-3,9											10
11	1,0	1,9	2,7	3,3	3,7	3,8	3,7	3,3	2,6	1,5	0	-2,1	-4,5										11
12	1,2	2,3	3,2	4,0	4,5	4,8	4,8	4,6	4,1	3,2	1,9	0	-2,3	-5,3									12
13	1,3	2,6	3,8	4,7	5,4	5,9	6,0	6,0	5,7	5,0	3,8	2,1	0	-2,8	-6,1								13
14	1,5	3,0	4,4	5,5	6,4	7,0	7,4	7,6	7,4	6,9	5,9	4,4	2,5	0	-3,0	-7,0							14
15	1,7	3,4	5,0	6,3	7,4	8,3	8,9	9,3	9,3	9,0	8,3	6,9	5,2	2,8	0	-3,7	-8,3						15
16	2,0	3,8	5,7	7,2	8,6	9,6	10,5	11,1	11,4	11,3	10,7	9,7	8,2	6,1	3,5	0	-4,4	-9,9					16
17	2,3	4,4	6,4	8,3	9,9	11,2	12,3	13,1	13,7	13,8	13,8	12,8	11,6	9,7	7,3	4,2	0	-5,2	-11,0				17
18	2,5	5,0	7,3	9,4	11,3	12,9	14,3	15,4	16,2	16,6	16,6	16,1	15,2	13,6	11,5	8,7	4,8	0	-5,5	-12,2			18
19	2,8	5,6	8,2	10,5	12,7	14,7	16,4	17,7	18,9	19,5	19,9	19,6	18,9	17,7	16,0	13,3	9,8	5,1	0	-6,5	-13,5		19
20	3,1	6,2	9,1	11,8	14,3	16,6	18,6	20,3	21,8	22,7	23,4	23,4	23,0	21,9	20,6	18,4	15,1	10,9	6,0	0	-6,8	-14,8	20

## Продовження додатку 4

Дальність, м Приціл	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	Дальність, м Приціл
	метри							
25	23,5	40,9	47,6	36,5	0	-70,7	-2	25
30	35,3	61,5	83,0	83,6	58,3	0	-100,0	30
35	49,8	93,5	126,4	141,3	130,1	85,5	0	35

### Поправка в тисячних на переміщення цілі за час польоту кулі

Кулі Б-32 (вага 48,3 г) і БЗТ – 44 (вага 43,9 г.)

Початкова швидкість кулі – 820 м/с

Дальність, м	Переміщення мотоцілі за час польоту кулі при швидкості руху цілі							Дальність, м
	10 км/год	15 км/год	25 км/год	35 км/год	40 км/год	50 км/год	60 км/год	
	<i>тис</i>	<i>тис</i>	<i>тис</i>	<i>тис</i>	<i>тис</i>	<i>тис</i>	<i>тис</i>	
<b>100</b>	3,2	4,8	8,0	11,1	12,7	15,9	19,1	<b>100</b>
<b>200</b>	3,3	5,0	8,3	11,6	13,3	16,6	19,9	<b>200</b>
<b>300</b>	3,4	5,2	8,6	12,1	13,8	17,2	20,7	<b>300</b>
<b>400</b>	3,5	5,4	8,9	12,5	14,3	17,8	21,4	<b>400</b>
<b>500</b>	3,6	5,5	9,2	12,9	14,7	18,3	22,0	<b>500</b>
<b>600</b>	3,7	5,6	9,4	13,2	15,0	18,8	22,5	<b>600</b>
<b>700</b>	3,8	5,7	9,6	13,5	15,3	19,2	23,0	<b>700</b>
<b>800</b>	3,9	5,9	9,8	13,8	15,6	19,6	23,5	<b>800</b>
<b>900</b>	4,0	6,1	10,0	14,1	16,0	20,1	24,0	<b>900</b>
<b>1000</b>	4,1	6,2	10,3	14,4	16,4	20,6	24,6	<b>1000</b>
<b>1100</b>	4,2	6,3	10,6	14,8	16,9	21,2	25,3	<b>1100</b>
<b>1200</b>	4,3	6,5	10,9	15,2	17,4	21,8	26,1	<b>1200</b>
<b>1300</b>	4,5	6,7	11,3	15,7	18,0	22,5	27,0	<b>1300</b>
<b>1400</b>	4,7	7,0	11,7	16,2	18,6	23,3	28,0	<b>1400</b>
<b>1500</b>	4,8	7,2	12,1	16,8	19,3	24,1	29,0	<b>1500</b>
<b>1600</b>	5,0	7,5	12,5	17,4	20,0	25,0	30,0	<b>1600</b>
<b>1700</b>	5,2	7,7	12,9	18,0	20,7	25,8	31,0	<b>1700</b>

## Продовження додатку 4

Дальність, м	Переміщення мотоцілі за час польоту кулі при швидкості руху цілі							Дальність, м
	10 км/год	15 км/год	25км/год	35 км/год	40 км/год	50 км/год	60 км/год	
	<i>тис</i>	<i>тис</i>	<i>тис</i>	<i>тис</i>	<i>тис</i>	<i>тис</i>	<i>тис</i>	
<b>1800</b>	5,4	8,0	13,3	18,6	21,3	26,6	32,0	<b>1800</b>
<b>1900</b>	5,5	8,2	13,7	19,2	21,9	27,4	32,9	<b>1900</b>
<b>2000</b>	5,6	8,4	14,1	19,7	22,5	28,1	33,8	<b>2000</b>
<b>2100</b>	5,7	8,6	14,4	20,2	23,1	28,8	34,7	<b>2100</b>
<b>2200</b>	5,8	8,9	14,8	20,7	23,7	29,6	35,6	<b>2200</b>
<b>2300</b>	6,0	9,1	15,2	21,2	24,3	30,4	36,5	<b>2300</b>
<b>2400</b>	6,2	9,3	15,5	21,8	24,9	31,2	37,4	<b>2400</b>
<b>2500</b>	6,4	9,6	15,9	22,3	25,5	31,9	38,3	<b>2500</b>
<b>2600</b>	6,5	9,8	16,3	22,8	26,1	32,6	39,1	<b>2600</b>
<b>2700</b>	6,6	10,0	16,6	23,3	26,6	33,2	39,9	<b>2700</b>
<b>2800</b>	6,8	10,2	16,9	23,7	27,1	33,8	40,7	<b>2800</b>
<b>2900</b>	6,9	10,4	17,3	24,1	27,6	34,5	41,5	<b>2900</b>
<b>3000</b>	7,0	10,5	17,6	24,6	28,1	35,2	42,3	<b>3000</b>
<b>3100</b>	7,1	10,7	17,9	25,1	28,6	35,8	43,0	<b>3100</b>
<b>3200</b>	7,3	10,9	18,2	25,5	29,1	36,4	43,7	<b>3200</b>
<b>3300</b>	7,4	11,1	18,5	25,9	29,6	37,0	44,4	<b>3300</b>
<b>3400</b>	7,5	11,3	18,8	26,4	30,2	37,7	45,2	<b>3400</b>
<b>3500</b>	7,7	11,5	19,2	26,9	30,8	38,4	46,1	<b>3500</b>

**Кількість патронів,  
які необхідні для ураження цілі хоча б одним влученням  
Куля БЗТ – 44 (вага 43,9 г.)**

Дальність стрільби, м	Найменування й номери мішеней						Дальність стрільби, м
	Кулеметна обслуга	Протитанкова (безвідкатна) гармата, (наземна установка ПТКР)	Танк	Танк	Бронетранспортер	Бронетранспортер	
№10а	№11	№12	№12а	№13	13а		
Кількість патронів							
100	1	1	1	1	1	1	100
200	2	1	1	1	1	1	200
300	4	1	1	1	1	1	300
400	6	2	1	1	1	1	400
500	9	2	2	2	1	1	500
600	12	3	2	2	2	1	600
700	16	4	3	3	2	2	700
800	22	5	4	3	3	2	800
900	30	6	5	4	3	2	900
1000	28	7	6	4	4	3	1000
1100	47	9	7	5	5	3	1100
1200	58	11	8	5	5	3	1200
1300	71	12	10	6	6	4	1300
1400	87	16	12	7	7	4	1400
1500	107	19	14	8	9	5	1500
1600	132	23	17	10	11	6	1600
1700	163	28	21	12	13	7	1700
1800	202	34	25	15	16	8	1800
1900	250	41	30	18	19	10	1900
2000	308	50	37	21	23	12	2000
2100	377	61	45	25	28	15	2100
2200	458	74	54	30	34	18	2200
2300	551	90	65	36	41	21	2300

## Куля БЗТ – 44 (вага 43,9 г.)

Дальність стрільби, м	Найменування й номери мішеней						Дальність стрільби, м
	Кулеметна обслуга	Протитанкова (безвідкатна) гармата, ПТКР)	Танк	Танк	Бронь- транспортер	Бронь- транспортер	
	№10а	№11	№12	№12а	№13	13а	
	Кількість патронів						
2400	656	109	78	44	49	24	2400
2500	773	131	93	53	58	28	2500
2600	-	156	110	63	68	33	2600
2700	-	184	129	74	79	39	2700
2800	-	215	151	86	92	46	2800
2900	-	248	176	99	106	53	2900
3000	-	283	205	114	122	61	3000

**Кількість патронів,  
які необхідні для ураження цілі хоча б одним влученням  
Куля Б-32 (вага 48,3 г)**

Дальність стрільби, м	Найменування й номери мішеней						Дальність стрільби, м
	Кулеметна обслуга	Протитанкова (безвідкатна) гармата, ПТКР)	Танк	Танк	Бронь- транспорт	Бронь- транспорт	
№10а	№11	№12	№12а	№13	13а		
Кількість патронів							
100	1	1	1	1	1	1	100
200	1	1	1	1	1	1	200
300	2	1	1	1	1	1	300
400	4	1	1	1	1	1	400
500	6	2	1	1	1	1	500
600	8	2	2	2	1	1	600
700	11	2	2	2	2	1	700
800	17	3	2	2	2	1	800
900	20	4	3	2	2	2	900
1000	26	5	4	3	3	2	1000
1100	33	6	4	3	3	2	1100
1200	41	7	5	4	4	2	1200

## Куля Б-32 (вага 48,3 г)

Продовження додатку 4

Дальність стрільби, м	Найменування й номери мішеней						Дальність стрільби, м
	Кулеметна обслуга	Протитанкова (безвідкатна) гармата, (наземна установка ПТКР)	Танк	Танк	Бронетранспортер	Бронетранспортер	
№10а	№11	№12	№12а	№13	13а		
К і л ь к і с ь      п а т р о н і в							
1300	50	8	6	4	4	3	1300
1400	58	10	7	5	5	3	1400
1500	68	12	9	5	6	3	1500
1600	79	14	10	6	7	3	1600
1700	93	16	12	7	8	4	1700
1800	110	18	14	8	9	4	1800
1900	130	21	16	9	10	5	1900
2000	150	25	18	10	11	6	2000
2100	172	28	20	12	12	6	2100
2200	195	32	22	13	14	7	2200
2300	219	37	24	15	15	8	2300
2400	244	41	27	17	17	9	2400
2500	270	45	29	18	19	10	2500
2600	296	50	33	20	21	11	2600
2700	323	55	37	23	23	12	2700
2800	351	60	42	25	26	13	2800
2900	387	65	48	27	28	14	2900
3000	430	71	54	30	31	16	3000
3100	476	77	60	33	34	18	3100
3200	527	84	66	37	38	20	3200
3300	580	91	72	41	42	22	3300
3400	638	100	79	45	46	24	3400
3500	826	114	86	50	52	26	3500

**Таблиця елементів траєкторії для боєприпасів калібру 12,7 мм**  
**Куля Б-32 (БЗТ-44)**

Дистанція	Горизонтальна дистанція до найвищої точки траєкторії Б-32	Установка прицілу Б-32	Висота траєкторії Б-32	Кут прицілювання Б-32	Установка прицілу БС	Висота траєкторії БС	Кут прицілювання БС	Висота траєкторії МДЗ	Установка прицілу МДЗ	Кут прицілювання МДЗ	Дистанція
100	51	1	0,03	2,5	1	0,1	2,5	0,1	1	2,4	100
200	102	2	0,09	2,8	2	0,1	2,7	0,2	2	2,7	200
300	154	3	0,19	3,3	3	0,3	3,4	0,3	3	3,4	300
400	207	4	0,34	4,2	4	0,4	4,2	0,5	4	4,2	400
500	260	5	0,55	5	5	0,7	5,1	0,8	5	5,2	500
600	314	6	0,9	5,8	6	1	6	1,2	6,5	6,4	600
700	369	7	1,3	6,9	7	1,4	7	1,7	7,5	7,6	700
800	425	8	1,8	8,1	8	1,9	8,1	2,5	9	9	800
900	482	9	2,4	9,2	9	2,6	9,3	3,4	10	10,5	900
1000	540	10	3,1	10,6	10	3,4	10,6	4,7	11,3	12,2	1000
1100	599	11	3,9	11,9	11	4,3	11,9	6,4	12,5	14,1	1100
1200	659	12	4,9	13,6	12	5,5	13,3	8,5	13,5	16,2	1200
1300	720	13	6,1	15,3	12,5	6,9	14,9	11,2	14,5	18,6	1300
1400	782	14	7,6	17,2	13,5	8,6	16,5	14,7	15,8	21,1	1400
1500	845	15	9,4	19,2	14,5	10,6	18,3	19	17	24	1500
1600	908	16	11,5	21,4	15,5	13	20,1	24,5	18,5	27,1	1600
1700	971	17	13,9	23,9	16,3	15,8	22,2	31	19	30,4	1700
1800	1035	18	16,7	26,7	16,5	19,2	24,3				1800
1900	1100	19	19,9	29,4	18	23	26,6				1900
2000	1165	20	23,5	32,5	18,5	27	29,1				2000
2100	1229	21	28	35,6	19,5	33	31,8				2100
2200	1292	22	32	38,9	20,5	39	34,6				2200
2300	1354	23	37	42,5	21,5	46	37,5				2300
2400	1416	24	42	46,1	22,5	54	40,7				2400
2500	1477	25	48	50	23,5	64	44				2500
2600	1538	26	54	54,1	24,3	75	47,5				2600
2700	1598	27	61	58,6	25,3	87	51,2				2700

**Примітки до таблиць стрільби:**

1. Одна поділка кутоміра (тисячна) дорівнює 3,6 хвилини.

2. Поправки:

Бічний вітер справа – поправка вправо.

Бічний вітер зліва – поправка вліво:

    поздовжній вітер зустрічний – поправка плюс (додати);

    поздовжній вітер попутний – поправка мінус (відняти).

Тиск більше нормального – поправка плюс (додати).

Тиск нижче нормального – поправка мінус (відняти).

Температура вище нормальної – поправка мінус (відняти).

Температура нижче нормальної – поправка плюс (додати).

Початкова швидкість більше табличної – поправка мінус (відняти).

Початкова швидкість менше табличній – поправка плюс (додати).

Температура заряду вище табличній – поправка мінус (відняти).

Температура заряду нижче табличній – поправка плюс (додати).

3. Поправка на деривацію – завжди вліво. Поправку на деривацію при стрільбі не вносити, так як приціл враховує її автоматично

**Додаток 5**

до Керівництва зі стрілецької зброї 12,7-мм  
великокаліберному кулемету ДШКМ-ТК  
(Розділ 12, пункт 12.1)

**Вимоги безпеки**

Не допускати до роботи номерів розрахунку, що не вивчили матеріальну частину кулемета, прийоми й правила стрільби і тих, що не засвоїли своїх обов'язків і вимоги безпеки.

Під час практичного застосування кулеметів, особовий склад, повинен бути вдягнений відповідно вимог діючого Курсу стрільб, з обов'язковим екіпіруванням у засоби індивідуального захисту (бронежилет, шолом кевларовий).

Перед стрільбою ретельно готувати кулемет відповідно до Керівництва.

Не заряджати кулемет при наявності в стволі сторонніх предметів.

Для спорядження стрічок використовувати підготовлені до стрільби патрони. **Забороняється повторно використовувати патрони, що дали осічку.**

Перед переводом кулемета з бойового положення в похідне необхідно переконатися, що кулемет розряджений.

Перед розбиранням кулемет необхідно розрядити.

При заряджанні не перебувати перед стволом кулемета.

Перед заряджанням і після стрільби зробити два перезарядження.

Під час стрільби розрахунок повинен перебувати позаду кулемета.

Забороняється робити заміну ствола при знаходженні патрона в патроннику і при не доході частин, що рухаються у крайнє переднє положення.

Не відкривати кришку приймача ствольної коробки кулемета у випадку осічки або іншої затримки без попереднього перезарядження.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ (ДЖЕРЕЛ)

1. Бойовий статут механізованих і танкових військ Сухопутних військ ЗС України, частина 1 (бригада) затверджений наказом командувача Сухопутних військ ЗС України від 30.12.2016 № 8т;
2. Бойовий статут механізованих і танкових військ Сухопутних військ Збройних Сил України, частина 2 (батальйон, рота) затверджений наказом командувача Сухопутних військ ЗС України від 30.12.2016 № 605;
3. Бойовий статут механізованих і танкових військ Сухопутних військ Збройних Сил України, частина 3 (взвод, відділення, екіпаж) затверджений наказом командувача Сухопутних військ ЗС України від 25.05.2016 № 238;
4. Настанова зі стрілецької справи. 12,7-мм кулемет “ДШКМ”. Київ 2005.
5. Аналізи підготовки і ведення бойових дій військових частин (підрозділів) видів (окремих родів військ (спеціальних військ) ЗС України в Антитерористичній операції на території Донецької та Луганської областей (на теперішній час операція об’єднаних сил ЗС України);
6. Методичні рекомендації командирів взводу щодо організації дій підрозділу з урахуванням досвіду проведення антитерористичної операції. (Національна академія сухопутних військ) Львів 2016;
7. Інформаційно-аналітичні матеріали щодо застосовуються підрозділів в ході ведення бойових дій на сході України.

**ДЛЯ ЗАМІТОК**

[illegible]

## ДЛЯ ЗАМІТОК

[illegible]

## ДЛЯ ЗАМІТОК

[illegible]

**ДЛЯ ЗАМІТОК**

[illegible]



