



ВКДП 7-00(01).01

КЕРІВНИЦТВО ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЇ СПРАВИ

30-мм АВТОМАТИЧНИЙ ГРАНАТОМЕТ НА СТАНКУ (АГС-17) “ПОЛУМ’Я”



ЛЮТИЙ 2020

ОБМЕЖЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ:

обмежень для розповсюдження немає.

**УПРАВЛІННЯ БОЙОВОЇ ПІДГОТОВКИ
КОМАНДУВАННЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ
СИЛ УКРАЇНИ СПІЛЬНО З НАУКОВИМ ЦЕНТРОМ
СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК**

ВКДП 7-00(01).01**ЗАТВЕРДЖУЮ****Командувач Сухопутних військ
Збройних Сил України
генерал-лейтенант****“ 07 ” 02 / Олександр СИРСЬКИЙ
2020 року****КЕРІВНИЦТВО
ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЇ СПРАВИ****30-мм АВТОМАТИЧНИЙ
ГРАНАТОМЕТ НА СТАНКУ
(АГС-17) “ПОЛУМ’Я”****Військова керівна
деталізована публікація
командирам
(військовослужбовцям)
загального застосування
з вогневої підготовки****ЛЮТИЙ 2020****ОБМЕЖЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ:****обмежень для розповсюдження немає.****УПРАВЛІННЯ БОЙОВОЇ ПІДГОТОВКИ
КОМАНДУВАННЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ
СИЛ УКРАЇНИ СПІЛЬНО З НАУКОВИМ ЦЕНТРОМ
СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ТА ЦЕНТРОМ ОПЕРАТИВНИХ
СТАНДАРТІВ І МЕТОДИКИ ПІДГОТОВКИ ЗБРОЙНИХ
СИЛ УКРАЇНИ**

ПЕРЕДМОВА

Ця військова керівна деталізована “Керівництво зі стрілецької справи 30-мм автоматичний гранатомет на станку “Полум’я” (далі – Керівництво) розроблено в управлінні бойової підготовки Командування Сухопутних військ Збройних Сил України спільно з Науковим центром Сухопутних військ та Центром оперативних стандартів і методики підготовки Збройних Сил України.

Керівництво зі стрілецької справи призначено для підготовки особового складу підрозділів Збройних Сил України, які мають на озброєнні 30-мм автоматичний гранатомет на станку (АГС-17) “Полум’я”.

Усі питання, що стосуються цієї військової публікації направляти до управління бойової підготовки Командування Сухопутних військ Збройних Сил України на адресу: 04119, м. Київ, вул. Дегтярівська 19, Командування Сухопутних військ ЗС України, або ubr@ksv.dod.ua.

ЗМІСТ

| | | |
|-----|---|----|
| | ПЕРЕДМОВА | 2 |
| | ВСТУП | 6 |
| | ПОСИЛАННЯ НА ВІЙСЬКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ | 7 |
| | ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ | 8 |
| | ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ | 9 |
| 1 | ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ | 10 |
| 1.1 | Призначення та бойові властивості гранатомета | 10 |
| 1.2 | Основні частини та механізми гранатомета, пострілу до нього та їх робота під час стрільби | 12 |
| 2 | РОЗБИРАННЯ ТА ЗБИРАННЯ ГРАНАТОМЕТА | 15 |
| 2.1 | Загальні положення | 15 |
| 2.2 | Порядок неповного розбирання гранатомета | 15 |
| 2.3 | Порядок збирання гранатомета після неповного розбирання | 19 |
| 2.4 | Порядок повного розбирання гранатомета | 20 |
| 2.5 | Порядок збирання гранатомета після повного розбирання | 25 |
| 3 | ПРИЗНАЧЕННЯ, БУДОВА ЧАСТИН І МЕХАНІЗМІВ ГРАНАТОМЕТА, ПОСТРІЛУ ДО НЬОГО, ЗАПАСНИХ ЧАСТИН, ІНТРУМЕНТУ ТА ПРИЛАДДЯ | 26 |
| 3.1 | Призначення та будова частин і механізмів гранатомета | 26 |
| 3.2 | Призначення та будова пострілу до гранатомета | 40 |
| 3.3 | Призначення та будова стрічки та магазин-коробки для пострілів | 43 |
| 3.4 | Запасні частини, інструмент і приладдя | 45 |
| 4 | РОБОТА ЧАСТИН І МЕХАНІЗМІВ ГРАНАТОМЕТА ТА ПОСТРІЛУ ДО НЬОГО | 48 |
| 4.1 | Положення частин і механізмів гранатомета до заряджання | 48 |
| 4.2 | Робота частин і механізмів гранатомета в ході заряджання | 48 |
| 4.3 | Робота частин і механізмів гранатомета під час стрільби | 49 |
| 4.4 | Робота регулятора темпу стрільби гранатомета | 50 |
| 4.5 | Робота частин і механізмів пострілу до гранатомета | 51 |
| 4.6 | Затримки під час стрільби з гранатомета та способи їх усунення | 52 |
| 5 | ДОГЛЯД ЗА ГРАНАТОМЕТОМ, ЙОГО ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ | 54 |
| 5.1 | Загальні положення | 54 |
| 5.2 | Чищення та змащення гранатомета | 55 |
| 5.3 | Зберігання та обслуговування гранатомета та пострілів до нього | 57 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 6 | ОГЛЯД ГРАНАТОМЕТА ТА ПІДГОТОВКА ЙОГО ДО СТРІЛЬБИ | 58 |
| 6.1 | Загальні положення | 58 |
| 6.2 | Порядок огляду гранатомета солдатами та сержантами | 58 |
| 6.3 | Порядок огляду гранатомета офіцерами | 59 |
| 6.4 | Огляд пострілів до гранатомета | 61 |
| 6.5 | Підготовка гранатомета до стрільби | 61 |
| 7 | ВИВІРЕННЯ ПРИЦІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС СТРІЛЬБИ З ГРАНАТОМЕТА | 63 |
| 7.1 | Загальні положення | 63 |
| 7.2 | Вивірення прицілу за віддаленою точкою | 63 |
| 7.3 | Вивірення прицілу за вивірочною мішенню | 65 |
| 7.4 | Заходи безпеки під час стрільби з гранатомета | 65 |
| 8 | ПРИЙОМИ СТРІЛЬБИ З ГРАНАТОМЕТА | 65 |
| 8.1 | Загальні положення | 65 |
| 8.2 | Підготовка до стрільби з гранатомета | 69 |
| 8.3 | Ведення стрільби з гранатомета | 76 |
| 8.4 | Припинення стрільби з гранатомета | 80 |
| 9 | ПРАВИЛА СТРІЛЬБИ З ГРАНАТОМЕТА | 81 |
| 9.1 | Загальні положення | 81 |
| 9.2 | Спостереження в бою та цілевказівки | 81 |
| 9.3 | Вибір цілі | 83 |
| 9.4 | Підготовка вихідних даних для стрільби | 83 |
| 9.5 | Вибір моменту для відкриття вогню | 89 |
| 9.6 | Ведення вогню, спостереження за його результатами, пристрілювання та коректування | 89 |
| 9.7 | Стрільба по нерухомих цілях і цілях, що з'являються | 93 |
| 9.8 | Стрільба по рухомих наземних цілях | 95 |
| 9.9 | Стрільба в горах | 96 |
| 9.10 | Стрільба вночі та в умовах обмеженої видимості | 96 |
| 9.11 | Стрільба в умовах радіоактивного та хімічного зараження | 97 |
| 9.12 | Стрільба в проміжках і з-за флангів своїх підрозділів | 97 |
| 9.13 | Ведення вогню зверху своїх підрозділів | 98 |
| 9.14 | Живлення пострілами та витрата їх в бою | 99 |
| Додатки: | | |
| 1 | Балістичні та конструктивні дані 30-мм автоматичного гранатомета на станку (АГС-17 "Полум'я") і пострілу до нього | 100 |
| 2 | Таблиця установок прицілу | 101 |
| 3 | Головна таблиця стрільби | 102 |
| 4 | Таблиця перевищення середніх траєкторій над горизонтом вісі каналу ствола | 106 |
| 5 | Середня витрата боєприпасів (в одиницях) на ураження | 107 |

| | | |
|----|---|-----|
| | одиначних та групових цілей (після пристрілювання) | |
| 6 | Переміщення цілі що рухається під кутом 90 ° до площини стрільби з гранатомета, за час польоту гранати | 108 |
| 7 | Окопи для гранатомета | 109 |
| 8 | Бланк запису стрільби з гранатомета командира відділення | 111 |
| 9 | Перелік запасних частин, інструменту та приладдя до гранатомета | 112 |
| 10 | Технічне обслуговування гранатомета | 114 |
| 11 | Порядок розбирання та збирання гідравлічного регулятора темпу стрільби та гідрогальма гранатомета | 116 |
| 12 | Таблиця кутів безпеки та найменших прицілів під час стрільби зверху, у проміжки та з-за флангів своїх військ з 30-мм автоматичного гранатомету на станку (АГС-17) | 118 |
| 13 | Таблиця найменших відстаней для визначення найменших кутів піднесення під час стрільби з гранатомета із закритих вогневих позицій | 119 |
| | СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ | 120 |
| | ДЛЯ ЗАМІТОК | 121 |

ВСТУП

Керівництво зі стрілецької справи 30-мм автоматичний гранатомет на станку АГС-17 “Полум’я” (далі – Керівництво) містить загальні відомості щодо призначення, бойових властивостей гранатомета, його основних частин і механізмів, їх роботи під час стрільби.

У Керівництві викладено основні положення з будови гранатомета та пострілу до нього, користування ним, правила догляду та обслуговування, а також розглянуто прийоми та правила стрільби з 30-мм АГС-17, що знаходиться на озброєнні підрозділів Збройних Сил (ЗС) України .

Керівництвом передбачено загальний порядок вивірення прицільних пристроїв гранатомета, заходи безпеки під час стрільби.

ПОСИЛАННЯ НА ВІЙСЬКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ

Це Керівництво не містить посилань на інші військові публікації.

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Вогнева підготовка – один з основних предметів бойової підготовки та складова частина польового вишколу військових частин і підрозділів військ (сил) Збройних Сил України.

Запасні частини, інструмент і приладдя (ЗІП) – комплект запасних частин, інструменту, приладдя та витратних матеріалів, що додається до гранатомета та записаний у формуляр; запасні частини зберігаються у змащеному стані, загорнутими у пергаментний папір, їх витрати заносяться до формуляру.

Міжник – визначені два устанавлення прицілу гранатомета, на одному з яких отриманий недоліт (-), а на другому – переліт (+), буває широким і вузьким; пристрілювання гранатомета вважається закінченим після отримання вузького міжника.

Норматив – часовий, кількісний і якісний показник виконання окремими військовослужбовцями або підрозділами поставлених завдань, прийомів і дій, пов'язаних із застосуванням зброї та військової техніки в ході бойової підготовки.

Перевірка бою – це виявлення відповідності розсіювання точок влучень й положення середньої точки влучення встановленим нормам. Ці норми вказуються для кожного виду зброї у відповідних настановах, керівництвах, технічних описах.

Розбирання та збирання стрілецької зброї – регламентована керівними документами процедура для чищення, змащення, огляду, ремонту та заміни частин і механізмів зразків стрілецького озброєння.

Стрілецька зброя – ствольна зброя для стрільби кулями та іншими видами патронів, в залежності від джерела енергії для метання набою поділяється на вогнепальну, пневматичну, механічну та електричну.

Томпакізація – утворення шару томпака (накопичення залишків металу, зішкрябаних із провідної оболонки кулі внаслідок пострілів) у каналі ствола в процесі стрільби (оміднення) під час використання боєприпасів з оболонковою кулею – в даному випадку гранати з провідним паском.

Трубка холодного пристрілювання – спеціальний пристрій з оптичною системою, за допомогою якого здійснюється вивірення, перевірка бою озброєння бойових машин та його приведення до нормального бою.

Ударно-спусковий механізм – скомбінований вузол взаємодіючих деталей, що забезпечують поставлення ударника на бойовий звід, його спуск з бойового зводу, нанесення удару по важелю бойка, регулювання темпу стрільби та поставлення гранатомета на запобіжник.

Юстирування – перевірка та налагодження приладів, механізмів для встановлення правильності взаємодії та розташування деталей і вузлів (здебільшого застосовується в електричних та оптико-механічних приладах і механізмах).

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

| Скорочення та умовні позначення | Повне словосполучення та поняття, що скорочуються |
|---------------------------------|--|
| 1 | 2 |
| АГС | Автоматичний гранатомет станковий |
| БМП | Бойова машина піхоти |
| БТР | Бронетранспортер |
| ВМ | Вузький міжник |
| ВМГ | Висадник миттєвої дії головний |
| ВН | Вертикальне наведення |
| ГН | Горизонтальне наведення |
| ЗП | Запасні частини, інструмент і приладдя |
| ЗС | Збройні сили |
| КТ | Контрольна точка |
| “Макс.” | Положення прапорця на максимальному темпі стрільби |
| “Мин.”(Мін.) | Положення прапорця на мінімальному темпі стрільби |
| НЗ | Недоторканий запас |
| “ОГ” | Положення прапорця “Огонь” (Вогонь) |
| ПАГ | Приціл автоматичного гранатомета |
| “ПР” | Положення прапорця “Предохранитель” (Запобіжник) |
| РЧС | Розчин чищення стволів |
| САГ | Станок автоматичного гранатомета |
| СВ | Сухопутні війська |
| СТВ | Середня точка влучення |
| ТВ | Точка влучення |
| ТНО | Точка наведення оптичного прицілу |
| ТО | Технічне обслуговування |
| ТХП | Трубка холодного пристрілювання |
| ШМ | Широкий міжник |

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Вогнева підготовка – один з основних предметів бойової підготовки та складова частина польового вишколу механізованих (танкових) підрозділів Сухопутних військ (далі – СВ) ЗС України. Її мета – навчити особовий склад і підрозділи в підтриманні озброєння у постійній бойовій готовності та веденню ефективного вогню для ураження противника в умовах сучасного бою в інтересах виконання бойових завдань.

1.1. Призначення та бойові властивості гранатомета

30-мм автоматичний гранатомет на станку (АГС-17) “Полум’я” (рисунок 1.1) призначений для поразки живої сили та вогневих засобів противника, розташованих поза укриттями, у відкритих окопах (траншеях) і за природними складками місцевості (у лощинах, ярах, на зворотних схилах висот).

Більш детальні балістичні дані та конструктивні дані 30 мм автоматичного гранатомета на станку АГС-17 “Полум’я” та пострілу до нього наведені в додатку 1 до цього Керівництва.



Рисунок 1.1 – загальний вигляд 30 мм автоматичного гранатомета на станку (АГС-17).

Для стрільби з гранатомета застосовується постріл зі скалковою гранатою ВОГ-17 або ВОГ-17М (рисунок 1.2).

Стрільбу з гранатомета можна вести настільною або навісною траєкторією, короткими (до 5 пострілів) або довгими (до 10 пострілів) чергами та безупинно.

Наявність на гранатометі регулятора дозволяє вести стрільбу двома різними темпами: мінімальним – 50 – 100 пострілів за хвилину та максимальним – 350 – 400 пострілів за хвилину.



Рисунок 1.2 – загальний вигляд пострілу зі скалковою гранатою до АГС-17 ВОГ-17М.

Подача пострілів під час стрільби здійснюється з магазин-коробки ємкістю 29 пострілів, споряджених у ланкову стрічку (рисунок 1.3).



Рисунок 1.3 – загальний вигляд магазин-коробки для пострілів гранатомета.

Охолодження ствола гранатомета повітряне, що допускає ведення безупинного вогню до 300 пострілів.

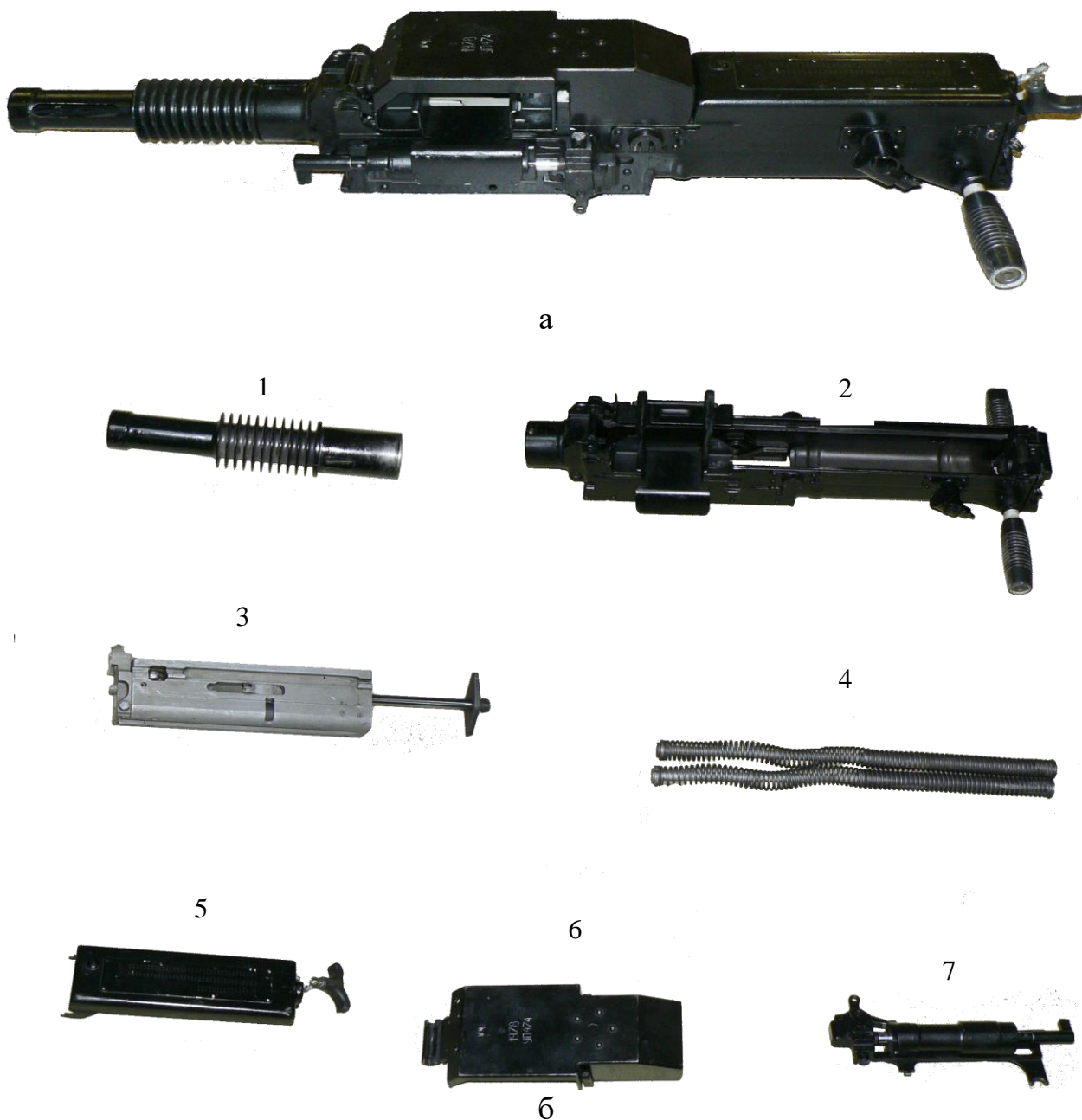
Прицільна дальність стрільби з гранатомета – 1700 м. Радіус суцільної поразки убійними уламками гранати не менше ніж 7 м.

Маса гранатомета зі станком і прицілом складає 31 кг, гранатомета (без станка) – 18 кг, станка – 12 кг, прицілу без системи освітлення – 1 кг; коробки з пострілами – 14,5 кг, пострілу – 0,35 кг.

1.2. Основні частини та механізми гранатомета, пострілу до нього та їх робота під час стрільби

Гранатомет складається з тіла гранатомета, станка та прицілу.

Тіло гранатомета (рисунок 1.4) складається з наступних основних частин і механізмів: ствола, ствольної коробки, затвора, зворотних пружин, приймача, ударно-спускового механізму, кришки ствольної коробки з механізмом перезарядження.



Умовні позначки:

а – у складеному вигляді; б – у розібраному вигляді;

1 – ствол; 2 – ствольна коробка; 3 – затвор; 4 – зворотні пружини;

5 – кришка ствольної коробки з механізмом перезарядження; 6 – приймач;

7 – ударно-спусковий механізм.

Рисунок 1.4 – основні частини та механізми тіла гранатомета.

Станок складається з основи, вертлюга, нижньої та верхньої колісок і механізму вертикального наведення (рисунок 1.5).



Рисунок 1.5 – загальний вигляд станку для гранатомета (САГ-17).

Приціл складається з корпусу, у якому зібраний кутомір і механізм кутів підвищення, та голівки з оптичною системою (рисунок 1.6).



Рисунок 1.6 – загальний вигляд прицілу для гранатомета (ПАГ-17).

У комплект гранатомета входять: три коробки для пострілів з дев'ятьма стрічками з 10 ланок кожна, чохол для перенесення тіла гранатомета, дві лямки для перенесення станку, комплект запасних частин, інструменту та приладдя, а також формуляр. Крім того, на шість гранатометів передбачена одна трубка холодного пристрілювання (ТХП). Постріл до гранатомета (рисунок 1.7) складається зі скалкової гранати, порохового заряду та підривника миттєвої дії.



Рисунок 1.7 – постріл до гранатомета та ланка стрічки.

Робота автоматики гранатомета заснована на принципі використання енергії віддачі вільного затвора.

Під час пострілу порохові гази, діючи на дно гільзи, відкидають затвор у крайнє заднє положення. За цих умов гільза виходить з патронника та відбувається відмикання каналу ствола; затвор, переміщаючись назад, стискає зворотні пружини, відводить переднє плече важеля подачі ліворуч, і подавач просуває черговий постріл до вхідного вікна ствольної коробки; за допомогою відбивача гільза викидається зі ствольної коробки назовні.

Під дією стиснутих зворотних пружин затвор повертається в переднє положення, досилає черговий постріл у патронник ствола та зводить ударник. До моменту підходу затвора в крайнє переднє положення відбувається запирання каналу ствола затвором, утримуваним у переднім положенні зворотними пружинами, та роз'єднання ударника з затвором. Ударник, рухаючись назад під дією бойової пружини, ударяє по важелю бойка та бойок розбиває капсуль-запальник пострілу. Відбувається постріл, і робота автоматики гранатомета повторюється. Стрільба буде продовжуватися доти, поки не буде відпущений спусковий важіль, або в стрічці не будуть витрачені всі постріли. Якщо після пострілу не буде натиснутий спусковий важіль, то ударник стане на шептало та стрільба припиниться; для продовження стрільби необхідно знову натиснути на спусковий важіль.

Під час пострілу під дією порохових газів граната вистрілюється з каналу ствола з початковою швидкістю 185 м/с і за допомогою нарізів у каналі ствола набуває обертання навколо своєї вісі. Після вильоту гранати з каналу ствола на відстані 10 – 30 м від зрізу ствола відбувається зведення підричника, а під час зустрічі з перешкодою підричник спрацьовує, викликаючи детонацію розривного заряду гранати. Внаслідок вибуху пружина та корпус (скалкова сорочка) гранати дробляться на уламки, що вражають живу силу противника.

2. РОЗБИРАННЯ ТА ЗБИРАННЯ ГРАНАТОМЕТА

2.1. Загальні положення

Розбирання гранатомета може бути неповне та повне: неповне розбирання гранатомета проводиться для чищення, змащення та огляду гранатомета. Повне розбирання гранатомету проводиться для чищення за сильного забруднення гранатомета, після перебування гранатомета під дощем або снігом, після дегазації та дезактивації гранатомета, в ході постановки його на тривале зберігання, під час заміни частин, після отримання зі складу для огляду в розібраному вигляді. Часте розбирання гранатомета шкідливе, тому що прискорює зношування частин і механізмів. Забороняється здійснювати в підрозділі розбирання частин і механізмів гранатомета, не передбачених цією Настановою.

Розбирання та збирання гранатомета потрібно виконувати на столі або чистій підстилці, застосовуючи лише інструмент, що входить у комплект запасних частин, інструменту та приладдя (далі – ЗП). Частини та механізми класти в порядку розбирання, поводитись з ними обережно. Відокремлюючи або приєднуючи частини гранатомета, не застосовувати зайвих зусиль і різких ударів. Під час збирання гранатомета звірити номери на його частинах з номером на ствольній коробці. В ході повного розбирання та збирання після неповного розбирання гранатомета помічник навідника повинен допомагати навіднику.

Перед розбиранням гранатомета необхідно:

відокремити приціл (якщо він установлений на гранатометі), повернувши ручку ексцентрика за годинниковою стрілкою та зрушивши приціл ліворуч;

відокремити магазин-коробку для пострілів (якщо вона приєднана до гранатомета), для чого відкрити приймач, натиснути знизу на заціпку та підняти коробку за ручку;

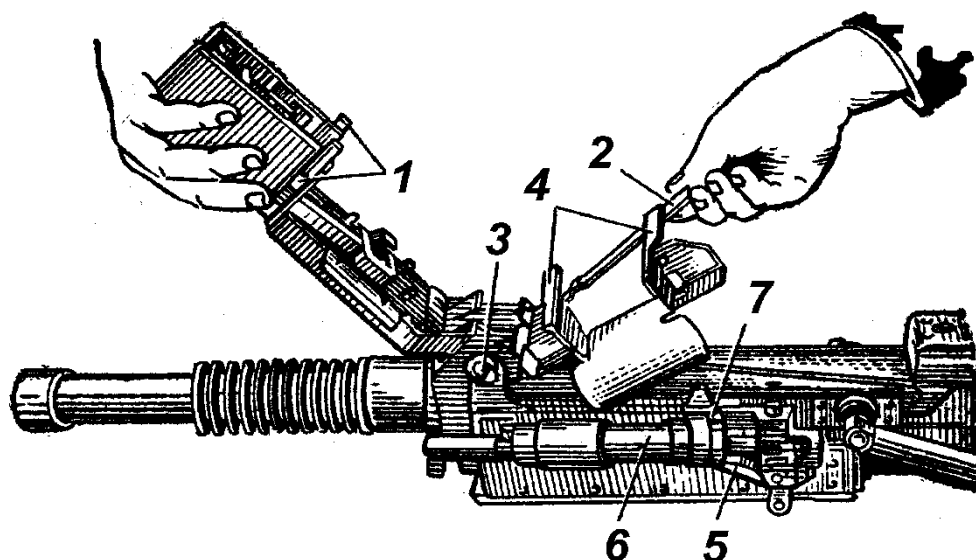
перевірити відсутність пострілу в патроннику, для чого відкрити приймач, (якщо він не був відкритий раніше), відвести затвор за руків'я перезаряджання у заднє положення, пересвідчитися в тому, що постріл відсутній у патроннику ствола; різко подати затвор у переднє положення;

поставити ударник на шептало (на бойовий звід).

2.2. Порядок неповного розбирання гранатомета

Неповне розбирання гранатомета проводити у наступній послідовності:

1) Від'єднати приймач від ствольної коробки (рисунок 2.1), для чого натиснути на заціпки та відкрити приймач, повернувши його вперед до встановлення на фіксатори, потім повернути лоток з віссю приймача приблизно на 45° та, трохи погойдуючи приймач і лоток, від'єднати приймач від ствольної коробки.

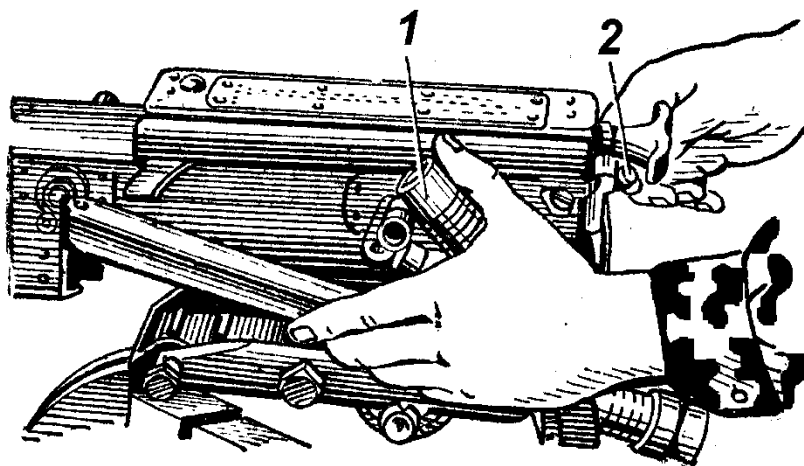


Умовні позначки:

1 – защіпки приймача; 2 – лоток; 3 – головка вісі приймача; 4 – клини знімача; 5 – шептало; 6 – ударник; 7 – прилив ударника.

Рисунок 2.1 – від'єднання приймача від ствольної коробки.

2) Відкрити затильник (рисунок 2.2), для чого перевести ліву ручку гранатомета в похідне положення (відтягнути її до упора вбік і повернути догори та вперед), при цьому права ручка повинна бути в бойовому (горизонтальному) положенні; утримуючи ліву ручку гранатомета, відтягнути ручку замикача затильника вбік і повернути її за годинниковою стрілкою догори приблизно на 180° і відкинути затильник назад.



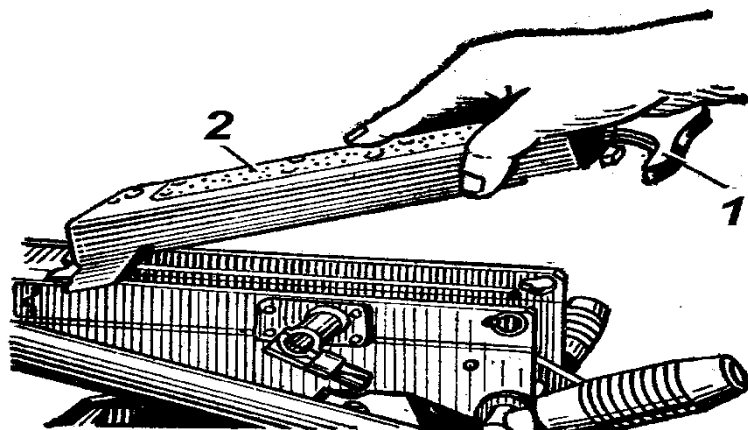
Умовні позначки:

1 – ліва рукоятка гранатомета; 2 – ручка замикача затильника.

Рисунок 2.2 – відкривання затильника.

3) Від'єднати замикач затильника від ствольної коробки, для чого повернути замикач затильника до сполучення його виступу з вирізом у ствольній коробці та просунути замикач затильника праворуч.

4) Від'єднати кришку ствольної коробки з механізмом перезарядження від ствольної коробки (рисунок 2.3), для чого за допомогою ручки перезарядження відвести затвор назад на 20 – 30 мм і, взявши за кришку ствольної коробки, підняти її догори.

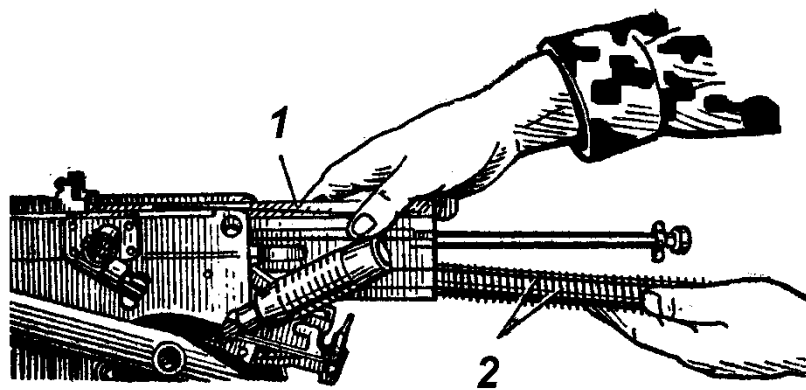


Умовні позначки:

1 – рукоятка перезарядження; 2 – кришка ствольної коробки.

Рисунок 2.3 – від'єднання кришки ствольної коробки з механізмом перезарядження від ствольної коробки.

5) Від'єднати затвор із зворотними пружинами від ствольної коробки (рисунок 2.4), для чого змістити затвор назад та від'єднати зворотні пружини від затвора.



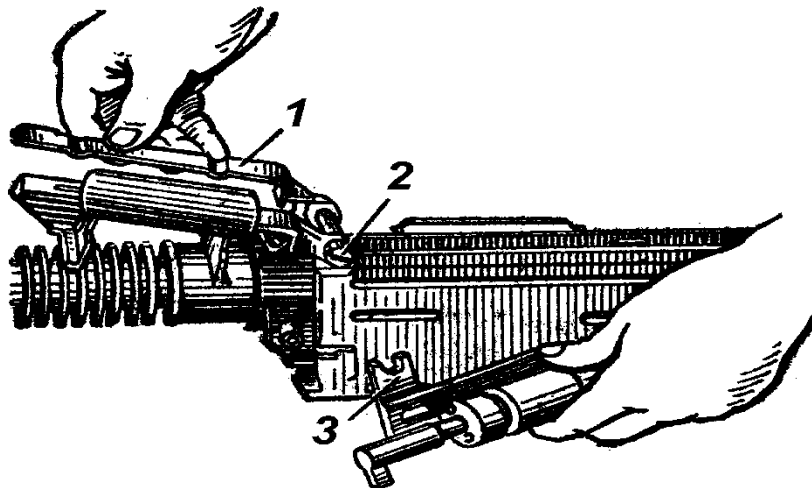
Умовні позначки:

1 – затвор; 2 – зворотні пружини.

Рисунок 2.4 – від'єднання затвора зі зворотними пружинами від ствольної коробки.

6) Від'єднати спускову планку від ствольної коробки, для чого сполучити отвір на планці з шипом на лівій внутрішній стінці ствольної коробки та від'єднати планку.

7) Від'єднати ударно-спусковий механізм від ствольної коробки (рисунок 2.5), для чого перевірити положення ударника на шепталі; повернути лоток до упору вперед; вивести головку вісі приймача зі зчеплення з напрямною ударно-спускового механізму та, змістивши ударно-спусковий механізм назад, від'єднати його від ствольної коробки;



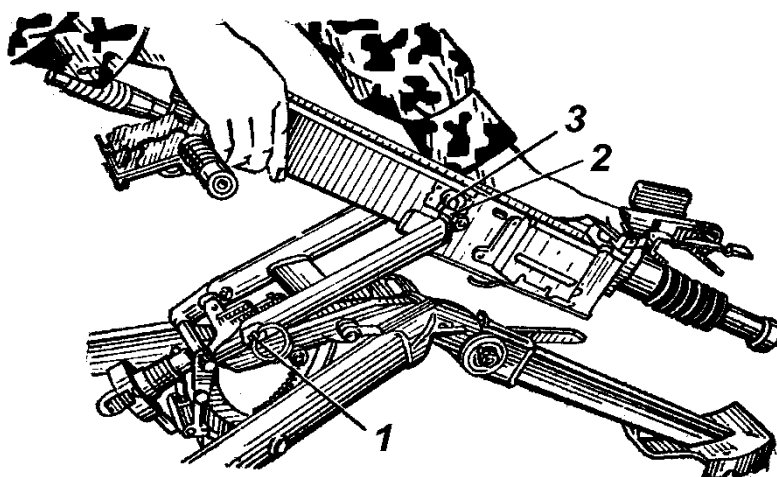
Умовні позначки:

1 – лоток; 2 – головка вісі приймача;

3 – напрямна ударно-спускового механізму.

Рисунок 2.5 – від'єднання ударно-спускового механізму від ствольної коробки.

8) від'єднати ствольну коробку від станка (рисунок 2.6), для чого відтягнути фіксатор праворуч і підняти тильну частину ствольної коробки, не допускаючи торкання стволом ґрунту; вивести цапфи верхньої люльки станку з цапфових гнізд ствольної коробки, піднімаючи її вперед і догори.



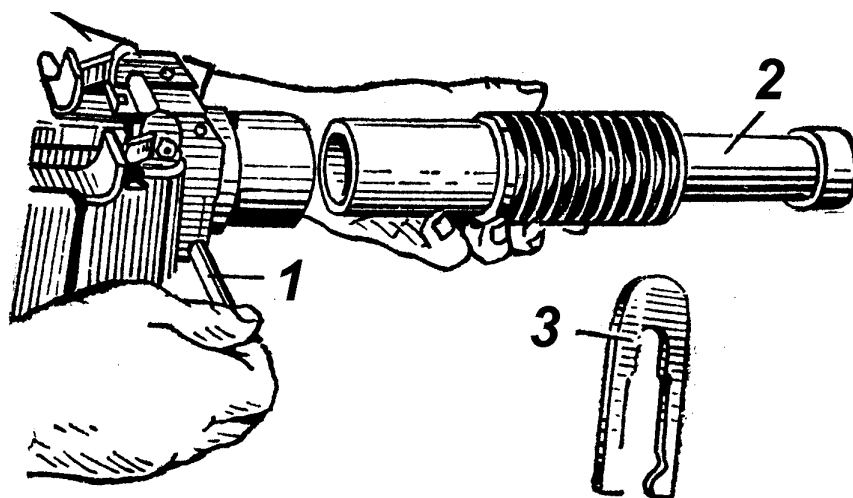
Умовні позначки:

1 – фіксатор; 2 – цапфа верхньої люльки станку;

3 – цапфове гніздо ствольної коробки.

Рисунок 2.5 – від'єднання ствольної коробки від станку.

9) Від'єднати ствол від ствольної коробки (рисунок 2.6), для чого зрушити заціпку (чеку) замикача ствола; за допомогою вибивача виштовхнути замикач ствола та від'єднати ствол від ствольної коробки.



Умовні позначки:

1 – замикач ствола; 2 – ствол; 3 – заціпка замикача ствола.

Рисунок 2.6 – від'єднання ствола від ствольної коробки.

2.3. Порядок збирання гранатомета після неповного розбирання

1) Приєднати ствол до ствольної коробки, для чого вставити ствол в отвір патрубку ствольної коробки таким чином, щоб сполучити риски на стволі та патрубку; вставити з правого боку ствольної коробки замикач та закріпити його заціпкою (чекою).

2) Приєднати ствольну коробку до станку, для чого ввести цапфи верхньої люльки станку у цапфові гнізда ствольної коробки, нахиливши її на $15^\circ - 20^\circ$; відтягнути фіксатор праворуч та опустити задню частину ствольної коробки до упора донизу (до сполучення серги ствольної коробки з вушком станку); відпустити фіксатор.

3) Приєднати ударно-спусковий механізм до ствольної коробки, для чого перевірити повернення лотку до упора вперед і знаходження ударника на шепталі (для встановлення ударника на шептало вручну необхідно уперти прилив ударника у твердий предмет і, натискаючи на напрямну, подати ударник уперед); ввести виступи ударника та напрямної ударно-спускового механізму у вирізи та пази на лівій стінці ствольної коробки; сполучити напівкруглий виріз напрямної з головкою вісі приймача та повернути назад (опустити) лоток приймача.

4) Приєднати спускову планку до ствольної коробки, для чого помістити передній кінець спускової планки у виріз на лівій стінці ствольної коробки; сполучити отвір у планці з шипом ствольної коробки та просунути планку вперед.

5) Приєднати зворотні пружини до затвора та затвор до ствольної коробки, для чого вставити зворотні пружини у затвор; встановити затвор у ствольну коробку; опустити досилач до упора та просунути затвор вперед до повного заходу зворотних пружин у ствольну коробку.

6) Приєднати кришку ствольної коробки з механізмом перезаряджання до ствольної коробки, для чого вставити упори кришки у виїмки на основах цапфових гнізд ствольної коробки та опустити задню частину кришки на ствольну коробку.

7) Приєднати замикач затильника до ствольної коробки, для чого вставити замикач в отвір ствольної коробки; просунути його до упора ліворуч так, щоб виступ на замикачі ввійшов у виріз на лівій стінці ствольної коробки; повернути ручку замикача затильника догори.

8) Закрити затильник, для чого повернути ліву ручку гранатомета до упора вперед (закрити затильник) і повернути ручку замикача затильника донизу проти годинникової стрілки приблизно на 180° до фіксованого положення; відтягнути ліву ручку гранатомета та перевести її в бойове (горизонтальне) положення.

9) Приєднати приймач до ствольної коробки, для чого повернути лоток з віссю приймача приблизно на 45° ; надіти вушка приймача на вісь та опустити лоток; закрити приймач.

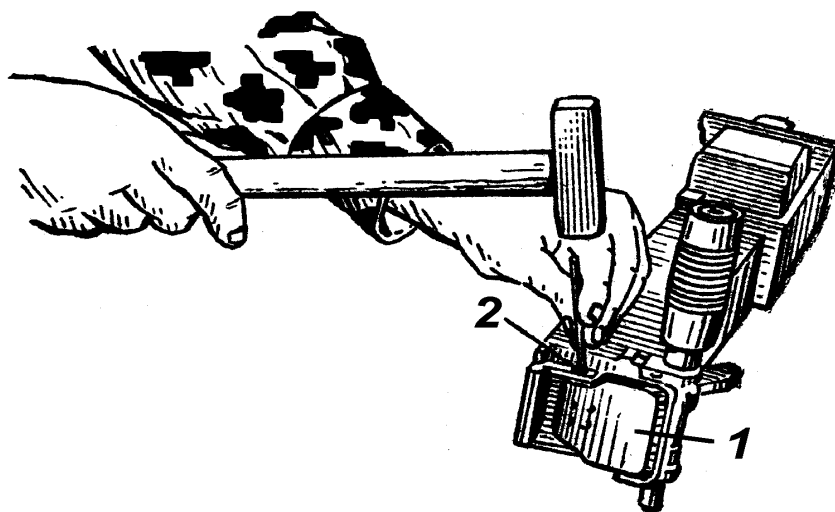
2.4. Порядок повного розбирання гранатомета

Порядок повного розбирання гранатомета:

1) Здійснити неповне розбирання гранатомету, керуючись вимогами підрозділу 2.2.

2) Розібрати ствольну коробку:

від'єднати спусковий важіль (рисунок 2.7), для чого закрити затильник; за допомогою вибивача виштовхнути вісь і від'єднати спусковий важіль; відокремити пружини від нього;



Умовні позначки:

1 – спусковий важіль; 2 – вісь.

Рисунок 2.7 – від'єднання спускового важеля.

від'єднати ручки гранатомета, для чого перевести рукоятки в похідне положення; вставити протирку в отвір рукоятки та, натискаючи протиркою на тягу, відтягнути рукоятку; виштовхнути вісь тяги з отвору піввісі ствольної коробки й обережно від'єднати рукоятку, тягу та пружину (друга рукоятка гранатомета відокремлюється у зазначеному порядку).

3) Розібрати затвор:

від'єднати досилач (рисунок 2.8), для чого перемістити його донизу пазами;

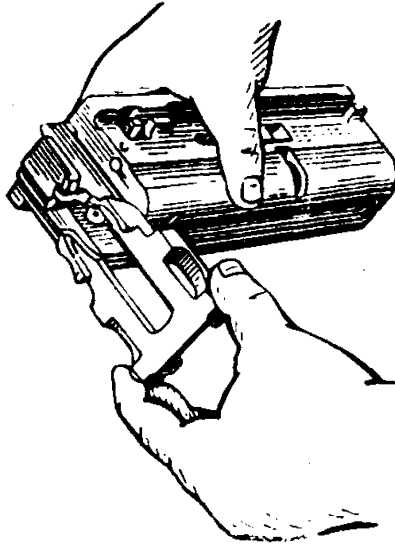
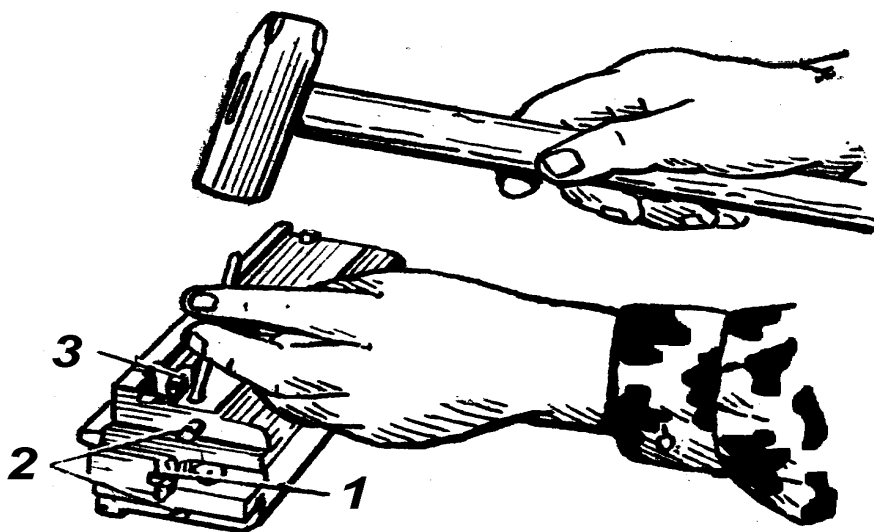


Рисунок 2.8 – від'єднання досилача.

від'єднати витягувач, для чого за допомогою вибивача виштовхнути вісь витягувача (рисунок 2.9); від'єднати витягувач, стакан і пружину витягувача, два фіксатори досилача та дві пружини (під час виштовхування вісі, щоб уникнути втрати деталей, необхідно підтримувати їх від випадіння);



Умовні позначки:

1 – витягувач; 2 – фіксатори досилача; 3 – важіль бійку.

Рисунок 2.9 – виштовхування вісі витягувача.

від'єднати бойову плиту (рисунок 2.10), для чого повернути бойову плиту на 90 °; від'єднати її, бойок і пружину бойка;

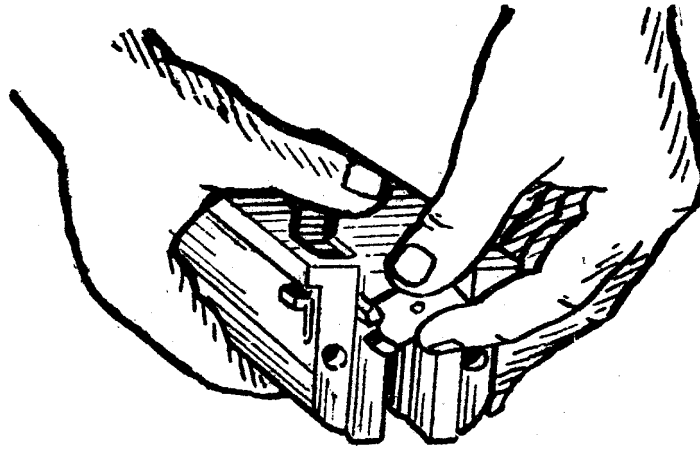


Рисунок 2.10 – від'єднання бойової плити.

від'єднати важіль бойка: виштовхнути відбивачем вісь важеля бойка (рисунок 2.11) і від'єднати важіль.

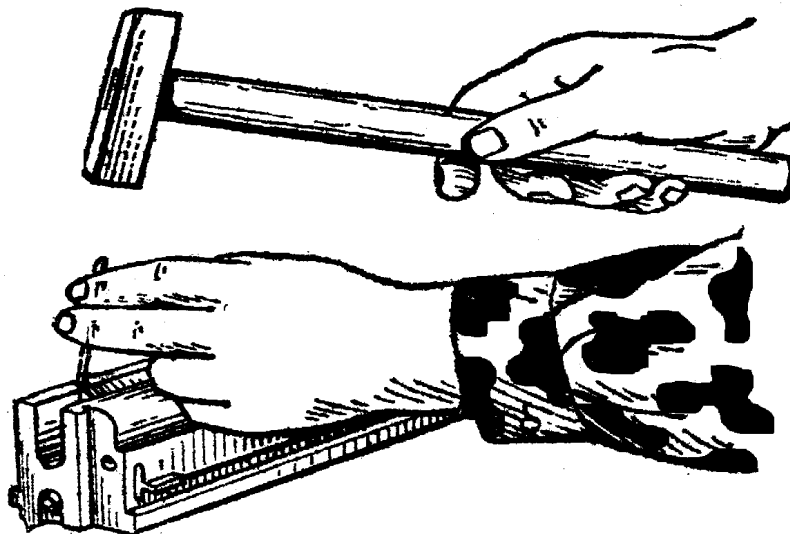
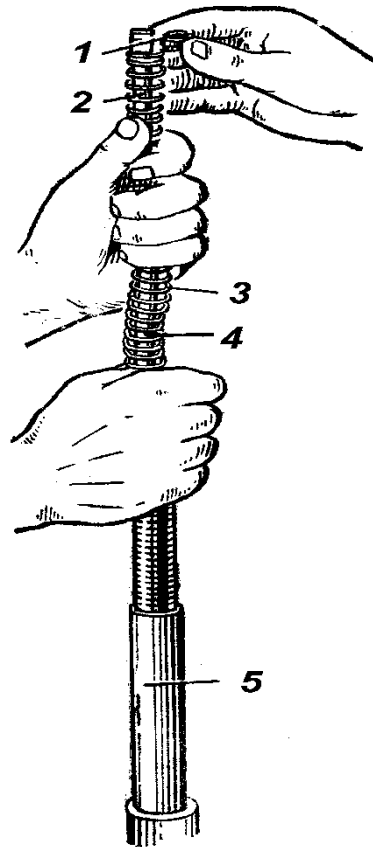


Рисунок 2.11 – виштовхування вісі важеля бойка.

4) Розібрати зворотні пружини (рисунок 2.12), для чого поставити зворотну пружину вертикально замком нагору, стиснути верхні витки пружини та від'єднати замок; обережно відпустити пружину та зняти її з напрямної, від'єднати стрижень від напрямної; (друга пружина розбирати у зазначеному порядку); під час розбирання та збирання зворотної пружини для упора використовувати пенал з протиркою, вставивши протирку в напрямну й обіперши пенал у твердий предмет.



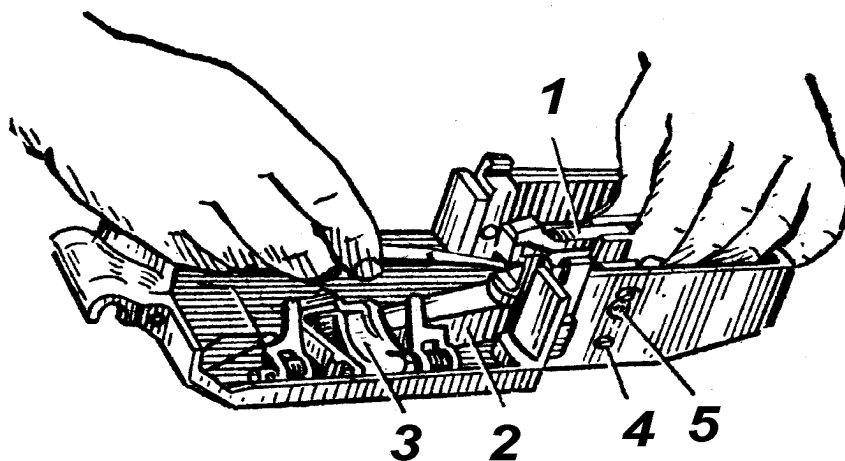
Умовні позначки:

1 – замок; 2 – стрижень; 3 – зворотна пружина; 4 – напрямна; 5 – пенал.

Рисунок 2.12 – від'єднання замка зворотної пружини.

5) Розібрати приймач:

від'єднати механізм відбивання гільз (рисунок 2.13), для чого натиснути тонким вибивачем на фіксатор відбивача та, піднімаючи механізм відбивання гільз, зняти його з цапфи;



Умовні позначки:

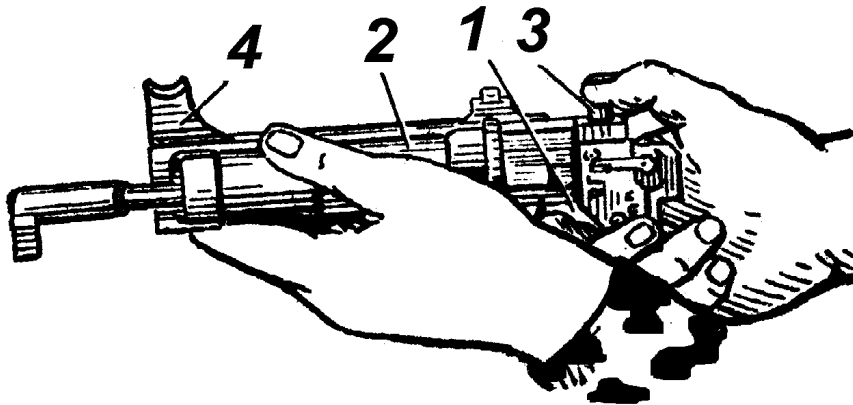
1 – відбивач; 2 – важіль подачі; 3 – подавач; 4 – виступ фіксатора важеля подачі; 5 – защіпка фіксатора.

Рисунок 2.13 – від'єднання механізму відбивання гільз.

від'єднати важіль подачі, знявши його з цапфи;
 від'єднати подавач, для чого повернути вісь подавача приблизно на 90 °, вибити її вибивачем; від'єднати подавач, пружини та шворінь;
 від'єднати фіксатор важеля подачі, для чого виштовхнути виступ фіксатора з малого отвору в корпусі приймача та зрушити фіксатор до сполучення заціпки фіксатора з отвором для неї у приймачі.

6) Розібрати ударно-спусковий механізм:

від'єднати ударник від напрямної (рисунок 2.14), для чого натиснути на фіксатор штока та просунути ударник уперед;

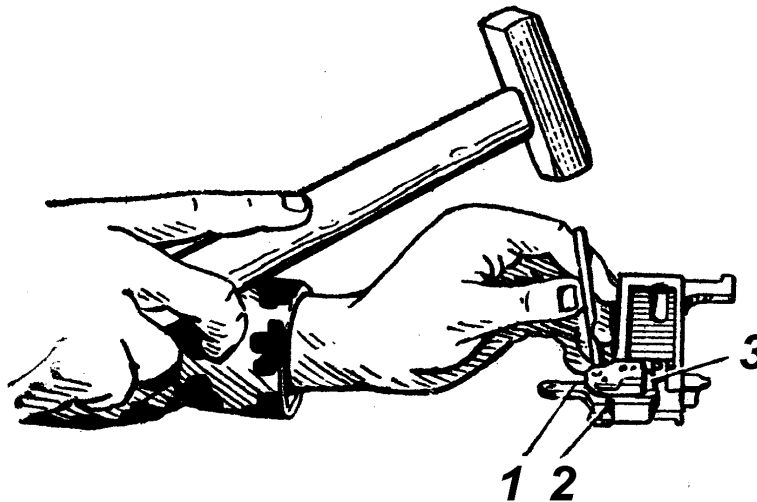


Умовні позначки:

1 – шептало; 2 – ударник; 3 – фіксатор; 4 – напрямна.

Рисунок 2.14 – від'єднання ударника від напрямної.

від'єднати шептало, для чого виштовхнути вибивачем вісь прапорця шептала (рисунок 2.15) та від'єднати прапорець, шептало, пружину шептала та стакан пружини;



Умовні позначки:

1 – шептало; 2 – стакан пружини; 3 – запобіжник

Рисунок 2.15 – виштовхування осі прапорця шептала.

від'єднати запобіжник, для чого зняти за допомогою тонкого вибивача шайбу з запобіжника та від'єднати запобіжник.

7) Розібрати механізм перезарядання, для чого за допомогою ручки перезарядання перемістити обойму до упора в заднє положення та від'єднати її

від напрямної кришки ствольної коробки; вийняти головку троса з малого отвору та сполучити з великим отвором у кришці; протягуючи трос, від'єднати його від обойми, кришки та ручки перезаряджання.

2.5. Порядок збирання гранатомета після повного розбирання

1) Зібрати механізм перезаряджання, для чого пропустити головку троса через отвори в ручці перезаряджання та у кришці ствольної коробки; охопити тросом ролик обойми так, щоб її зачіп був зверху та попереду; вивести головку троса через великий отвір і помістити його у малому отворі кришки; встановити обойму у пази напрямної і просунути вперед до западання фіксатора у виїмку кришки.

2) Зібрати ударно-спусковий механізм:

приєднати запобіжник, для чого вставити його в отвір напрямної в положення "ОГ" (вогонь) і закріпити шайбою;

приєднати шептало, для чого вставити у гніздо напрямної стакан з пружиною, ввести шептало у вушко напрямної; сполучивши отвори в напрямній і шепталі, вставити вісь прапорця шептала;

приєднати ударник, для чого вставити шток ударника у гніздо напрямної; натискаючи на хвіст шептала та на фіксатор штока, просунути шток ударника до упора; відпустити фіксатор (фіксатор повинен цілком піднятися у попереднє положення); встановити ударник на шептало.

3) Зібрати приймач:

приєднати фіксатор важеля подачі, для чого вставити зачіпку фіксатора важеля подачі в отвір корпусу приймача та змістити фіксатор так, щоб його виступ увійшов у малий отвір корпусу приймача;

приєднати подавач, для чого поставити шворінь в отвір важеля подачі та надіти пружини на шворінь; натискаючи на подавач, сполучити отвори в подавачі та важелі; вставити вісь подавача та повернути вісь так, щоб її головка зайшла у виріз на важелі подачі;

приєднати важіль подачі, поставивши його на цапфу;

приєднати механізм відбивання гільз, для чого, долаючи тиснення пружини фіксатора відбивача, насунути механізм відбивання гільз на цапфу до упора так, щоб фіксатор запав в отвір цапфи.

4) Зібрати зворотні пружини, для чого вставити стрижень у напрямну та надіти зворотну пружину; утримуючи пружину стрижнем донизу та стискаючи її нижні звої, вивести кінець стрижня назовні та приєднати замок.

5) Зібрати затвор:

приєднати важіль бойка, встановивши його у паз затвора та закріпити віссю;

приєднати бойову плиту, для чого вставити бойок із пружиною в гніздо бойової плити, приєднати бойову плиту до затвора та повернути її на 90 °;

приєднати витягувач, для чого вставити в праве гніздо затвора пружину та фіксатор досилача, а в отвір затвора вісь витягувача настільки, щоб фіксатор досилача не випадав з гнізда; вставити стакан з пружиною витягувача у гніздо витягувача, а витягувач у паз затвора; просунути вісь настільки, щоб витягувач

не випадав із затвора та вставити в ліве гніздо затвора пружину та фіксатор досилача та просунути вісь витягувача до упора так, щоб головка її увійшла у гніздо на затворі;

приєднати досилач, насунувши його пазами затвора знизу догори.

б) Зібрати ствольну коробку:

приєднати ручки до гранатомета, для чого надіти пружину на тягу та вставити її усередину ручки; натискаючи протиркою на тягу, стиснути пружину так, щоб кінець тяги з отвором вийшов назовні; вставити кінець тяги в паз піввісі ствольної коробки та, сполучивши отвори в піввісі та тязі, вставити вісь тяги (друга ручка гранатомета приєднати у зазначеному порядку);

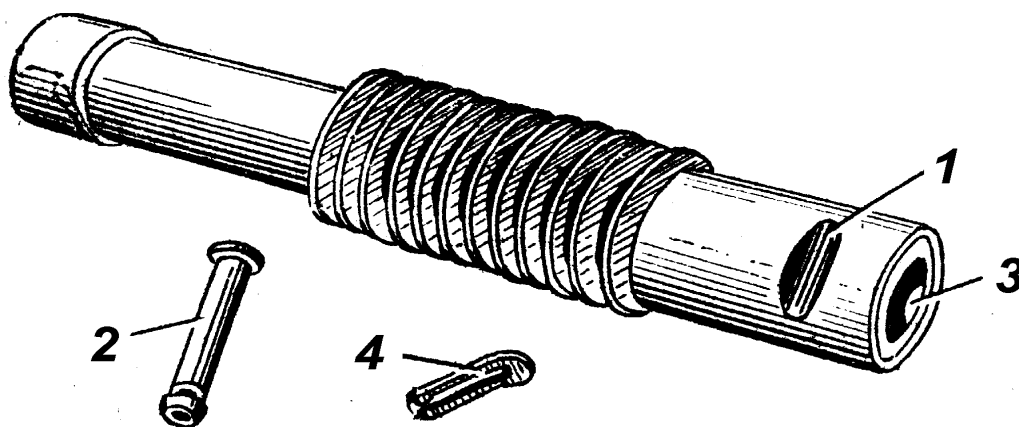
приєднати спусковий важіль, для чого надіти пружини спускового важеля на шворні, встановити спусковий важіль на затильник так, щоб пружини ввійшли у свої гнізда; стискаючи пружини, сполучити отвори у затильнику та спусковому важелі, вставити вісь спускового важеля.

Подальше збирання гранатомета здійснювати, керуючись вимогами підрозділу 2.3.

3. ПРИЗНАЧЕННЯ, БУДОВА ЧАСТИН І МЕХАНІЗМІВ ГРАНАТОМЕТА, ПОСТРІЛУ ДО НЬОГО, ЗАПАСНИХ ЧАСТИН, ІНСТРУМЕНТУ ТА ПРИЛАДДЯ

3.1. Призначення та будова частин і механізмів гранатомета

Ствол (рисунок 3.1) призначений для спрямування польоту гранати та надання їй початкової швидкості. Всередині ствол має канал із шістнадцятьма нарізами, що обертаються з ліва догори та праворуч. Нарізи служать для надання гранаті обертового руху. Проміжки між нарізами називаються полями. Відстань між двома протилежними полями (за діаметром) називається калібром каналу ствола. У гранатомета АГС-17 калібр дорівнює 30 мм. У казенній частині канал ствола гладкий. Ця частина каналу ствола призначена для розміщення пострілу та має назву патронник.



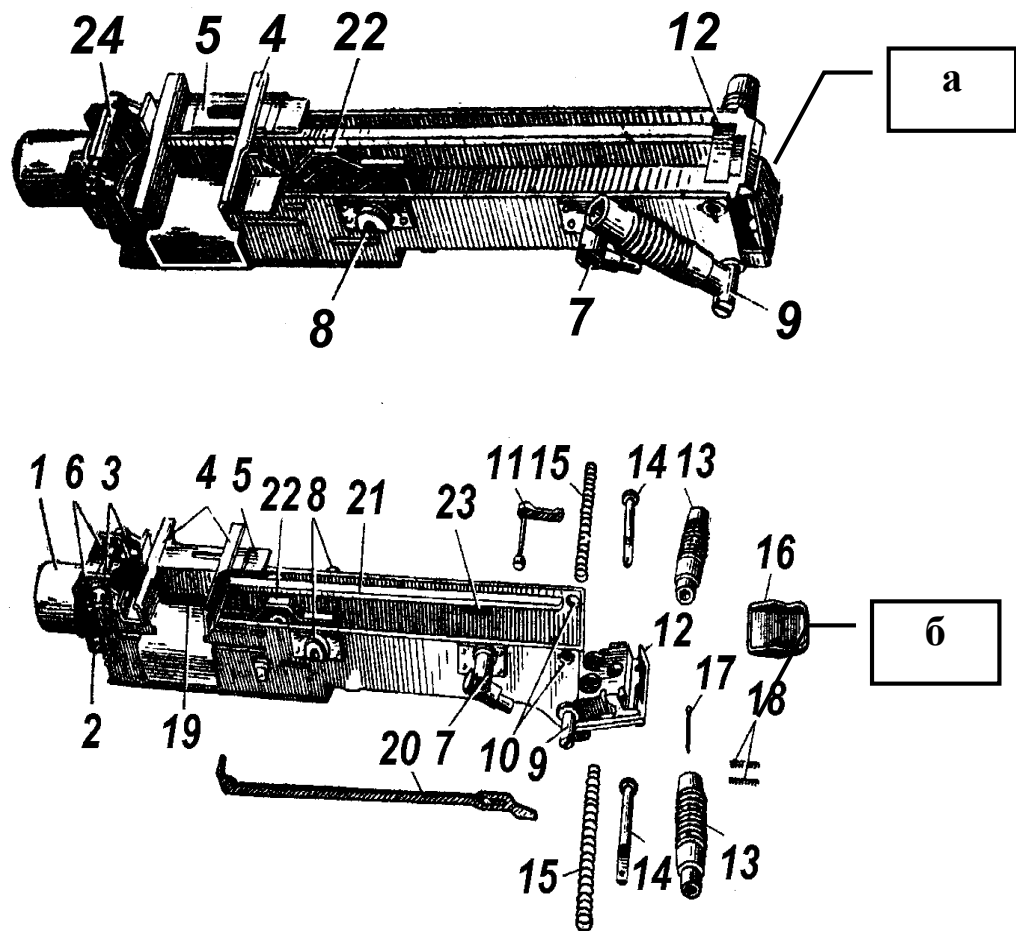
Умовні позначки:

1 – виріз для замикача; 2 – замикач ствола; 3 – скіс для спрямування пострілу;
4 – заціпка замикача ствола.

Рисунок 3.1 – ствол гранатомета.

Зовні ствол має: на дульному зрізі – взаємно перпендикулярні прорізи для наклеювання ниток під час вивірки прицілу; у середній частині – ребристу поверхню для збільшення площі тепловіддачі; на потовщеній казенній частині – виріз для замикача ствола та скіс для спрямування пострілу під час досилання його в патронник.

Ствольна коробка (рисунок 3.2) призначена для з'єднання частин і механізмів гранатомета, спрямування руху затвора та для забезпечення замикання каналу ствола затвором.



Умовні позначки:

а – у зібраному вигляді; б – у розібраному вигляді;

1 – патрубок; 2 – отвір для замикача ствола; 3 – вушка для вісі приймача;

4 – клини знімача; 5 – лоток; 6 – отвори для фіксаторів приймача;

7 – кронштейн для кріплення прицілу; 8 – цапфові гнізда для кріплення гранатомета на станку; 9 – піввісь; 10 – отвори для замикача затильника;

11 – замикач затильника; 12 – затильник; 13 – ручки гранатомета; 14 – тяга

ручки; 15 – пружина ручки; 16 – спусковий важіль; 17 – вісь спускового важеля;

18 – пружини спускового важеля; 19 – вхідне вікно для пострілів; 20 – спускова

планка; 21 – напрямна затвора; 22 – копір досиача; 23 – упор для фланця

штока гідрогальма; 24 – вісь приймача, лотка та знімача.

Рисунок 3.2 – ствольна коробка.

Ствольна коробка має:

у передній частині – патрубок для приєднання ствола; отвір для замикача ствола; два вушка для вісі приймача, що одночасно служать для кріплення приймача, лотка, знімача та ударно-спускового механізму; знімач із клинами, який призначений для спрямування стрічки та від'єднання від неї пострілу, що досилається; лоток, що спрямовує рух стрічки; отвори для фіксаторів приймача, які утримують його у відкритому положенні;

праворуч – скобу з заціпкою для приєднання магазину-коробки з пострілами; ліворуч – кронштейн з ексцентриком, ручкою та пружиною для кріплення прицілу; на бокових стінках – два вирізи для заціпок приймача, два цапфових гнізда; у задній нижній частині знизу – сергу для кріплення гранатомета на станку; на лівій стінці – два вирізи для виступів ударника та один виріз (задній) для переднього кінця спускової планки;

позаду – нижні отвори для піввісей та верхні отвори для замикача затильника, за допомогою яких затильник кріпиться до ствольної коробки; на піввісях кріпляться ручки гранатомета з тягами та пружинами, що призначені для наведення гранатомета в ціль та утримання його під час стрільби; затильник, що є задньою стінкою ствольної коробки та упором зворотних пружин; на зовнішній стороні затильника віссю кріпиться спусковий важіль із двома пружинами;

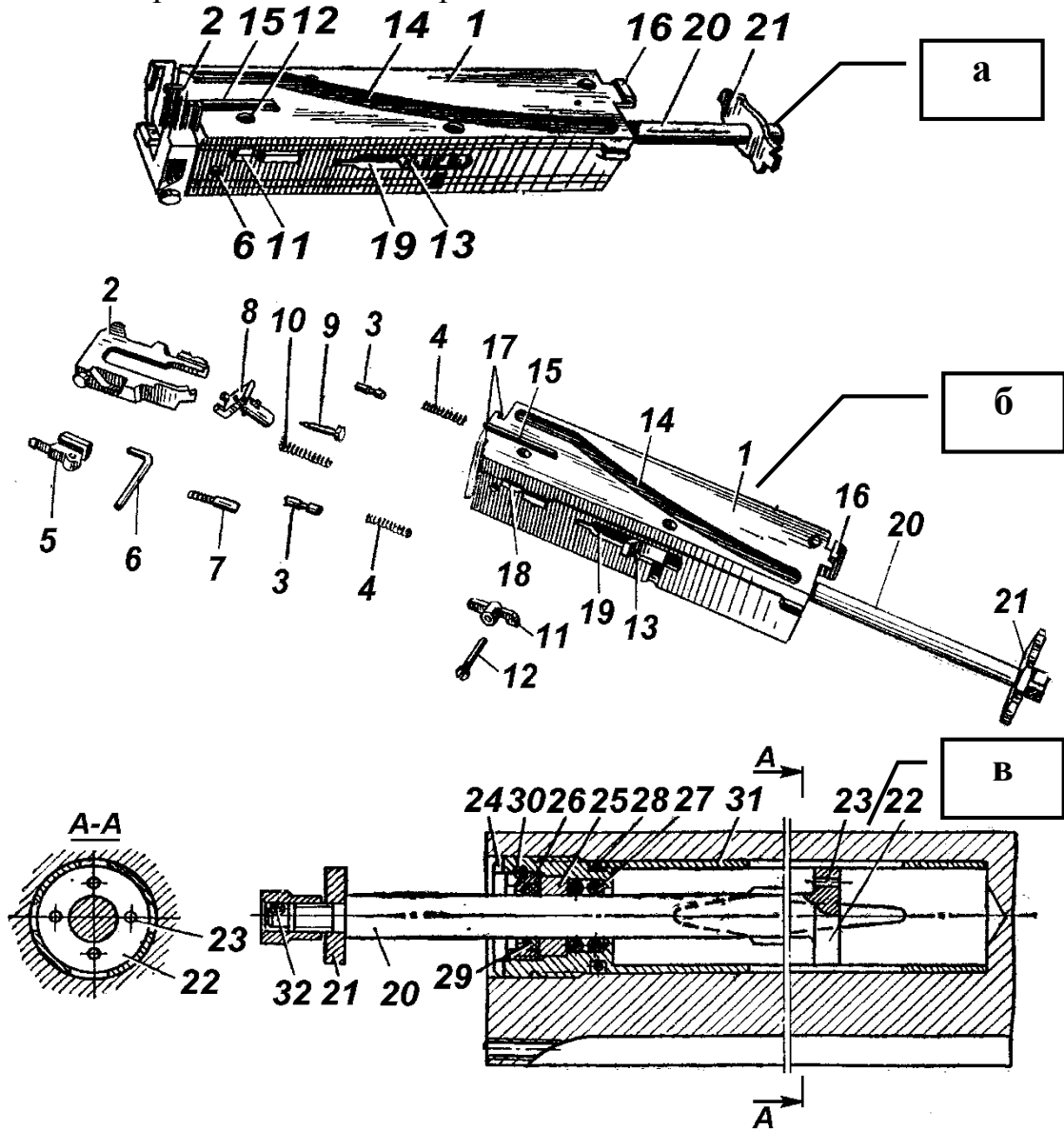
всередині попереду – два упори патрубка, що обмежують рух затвора вперед; зверху – вхідне вікно для пострілів; на лівій стінці – шип для кріплення спускової планки, за допомогою якої передається зусилля зі спускового важеля на прапорець вісі шептала; копір роз'єднувача, що служить для вимикання роз'єднувача після встановлення ударника на бойовий звід; на правій і лівій стінках – напрямні затвора та копії досидача, взаємодіючи з якими, досидач затвора забезпечує подавання пострілу зі стрічки в патронник ствола; у задній частині – два упори для фланця штока гідрогальма; знизу – вивідне вікно для викидання стріляних гільз (пострілів).

Затвор (рисунк 3.3) призначений для досилання пострілу в патронник, замикання каналу ствола, здійснення пострілу, утримання та вилучення стріляної гільзи (пострілу), приведення в дію ударника, механізмів подачі стрічки та відбиття гільзи.

Затвор складається з кістяка, досидача з фіксаторами, витягувача, бойової плити, бойка, важеля бойка, роз'єднувача та гідравлічного гальма.

Кістяк затвора має: на поверхні – криволінійний паз, у який входить ролик важеля подачі; гребінь для приведення в дію механізму відбиття стріляної гільзи; зачепа для з'єднання затвора з виступом обойми механізму перезаряджання; на передньому зрізі – вертикальні пази, якими переміщається досидач; два гнізда для розміщення двох фіксаторів із пружинами; гніздо для приєднання бойової плити; на лівій стороні – два гнізда, з яких переднє – для важеля бойка, заднє – для роз'єднувача; всередині – три поздовжніх отвори, з яких два нижніх – для зворотних пружин, третє є циліндром гідрогальма.

Досилач служить для відокремлення пострілу від ланки стрічки, спрямування та досилання пострілу в патронник. Він має виступи для взаємодії з копірами ствольної коробки та зачепи для захоплення пострілу за дно гільзи. Фіксатори з пружинами утримують досилач від випадіння з затвору під час від'єднання затвора від ствольної коробки.



Умовні позначки:

а – у зібраному вигляді; б – у розібраному вигляді; в – повздовжній розріз гідравлічного гальма;

- 1 – кістяк затвора; 2 – досилач; 3 – фіксатори досилача; 4 – пружини фіксаторів; 5 – витягувач; 6 – вісь витягувача; 7 – стакан і пружина витягувача; 8 – бойова плита; 9 – бойок; 10 – пружина бойка; 11 – важіль бойка; 12 – вісь важеля бойка; 13 – роз'єднувач; 14 – криволінійний паз; 15 – гребінь; 16 – зачепа; 17 – вертикальні пази; 18 – гніздо для важеля бойку; 19 – пружина роз'єднувача; 20 – шток гідрогоальма; 21 – фланець штока; 22 – поршень; 23 – отвір; 24 – корпус ущільнювача; 25 – опорне кільце; 26 – гайка ущільнювача; 27 – гумове кільце; 28 – ущільнювальне кільце; 29 – кільце; 30 – шпень; 31 – гільза; 32 – шпень фіксатора.

Рисунок 3.3 – загальна будова затвора.

Витягувач призначений для утримання гільзи під час руху затвора у задне положення та вилучення пострілу під час розряджання гранатомета. Він має отвір для стакана з пружиною, зацепу для захоплення гільзи та отвір для вісі, що одночасно утримує і фіксатори.

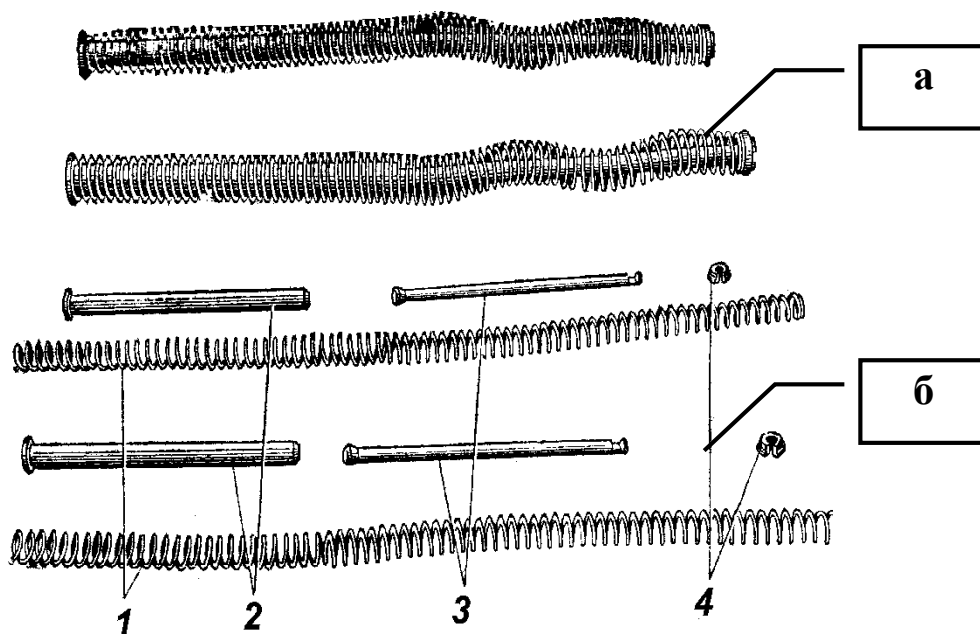
Бойова плита має гніздо для розміщення бойка та пружини бойка, а також сухарні виступи для її приєднання до затвора.

Важіль бойка призначений для передачі енергії ударника бойку, що розбиває капсуль-запальник пострілу. Він має отвір для вісі.

Роз'єднувач призначений для зведення ударника та роз'єднання його з затвором під час підходу затвора в переднє положення. Він має платівчасту пружину.

Гідравлічне гальмо призначене для поглинання надлишку енергії затвора під час руху назад та гальмування його під час повернення в переднє положення. Гальмо складається з циліндра (гільзи), у який заливається гас, штока й ущільнювача. Циліндр має чотири поздовжніх вікна перемінного перетину для протікання гасу та створення необхідного гальмування затвора. Передня частина штока це поршень з чотирма отворами для протікання гасу. На задній частині штока є фланець, який під час руху затвора назад упирається в затильник, а під час руху затвора вперед – в упори ствольної коробки та приводить в дію гідравлічне гальмо. Ущільнювач у зібраному вигляді вкручується в отвір затвора та перешкоджає витіканню гасу з циліндра під час переміщення штока. Порядок розбирання та збирання гідравлічного гальма наведено в додатку 11 цього Керівництва.

Зворотні пружини (рисунок 3.4) призначені для повернення затвора в переднє положення, утримання його в цьому положенні та гальмування затвора під час його руху назад. Кожна зворотна пружина має напрямну, стрижень і замок.



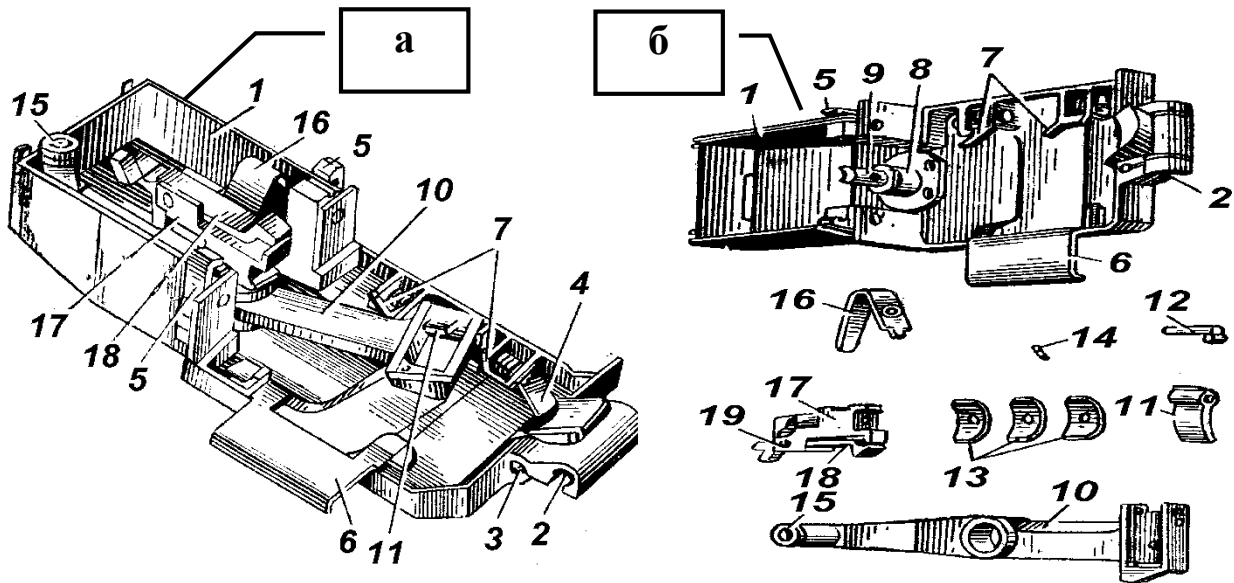
Умовні позначки:

а – у зібраному вигляді; б – у розібраному вигляді;

1 – зворотні пружини; 2 – напрямні; 3 – стрижні; 4 – замки.

Рисунок 3.4 – зворотні пружини.

Приймач (рисунок 3.5) призначений для направлення та переміщення стрічки з пострілами під час стрільби та для відбитті гільзи. Він складається з основи приймача, механізму подачі стрічки та механізму відбиття гільзи.



Умовні позначки:

- а – у зібраному вигляді; б – у розібраному вигляді;
 1 – основа приймача; 2 – вушко; 3 – фіксатор приймача; 4 – упор;
 5 – защіпка приймача; 6 – щиток; 7 – фіксувальні пальці; 8 – цапфа для важеля подачі; 9 – цапфа для механізму відбивання гільз;
 10 – важіль подачі; 11 – подавач, 12 – вісь подавача; 13 – пружини подавача;
 14 – штир; 15 – ролик; 16 – фіксатор важеля подачі;
 17 – корпус механізму відбивання гільз; 18 – відбивач; 19 – вісь відбивача.

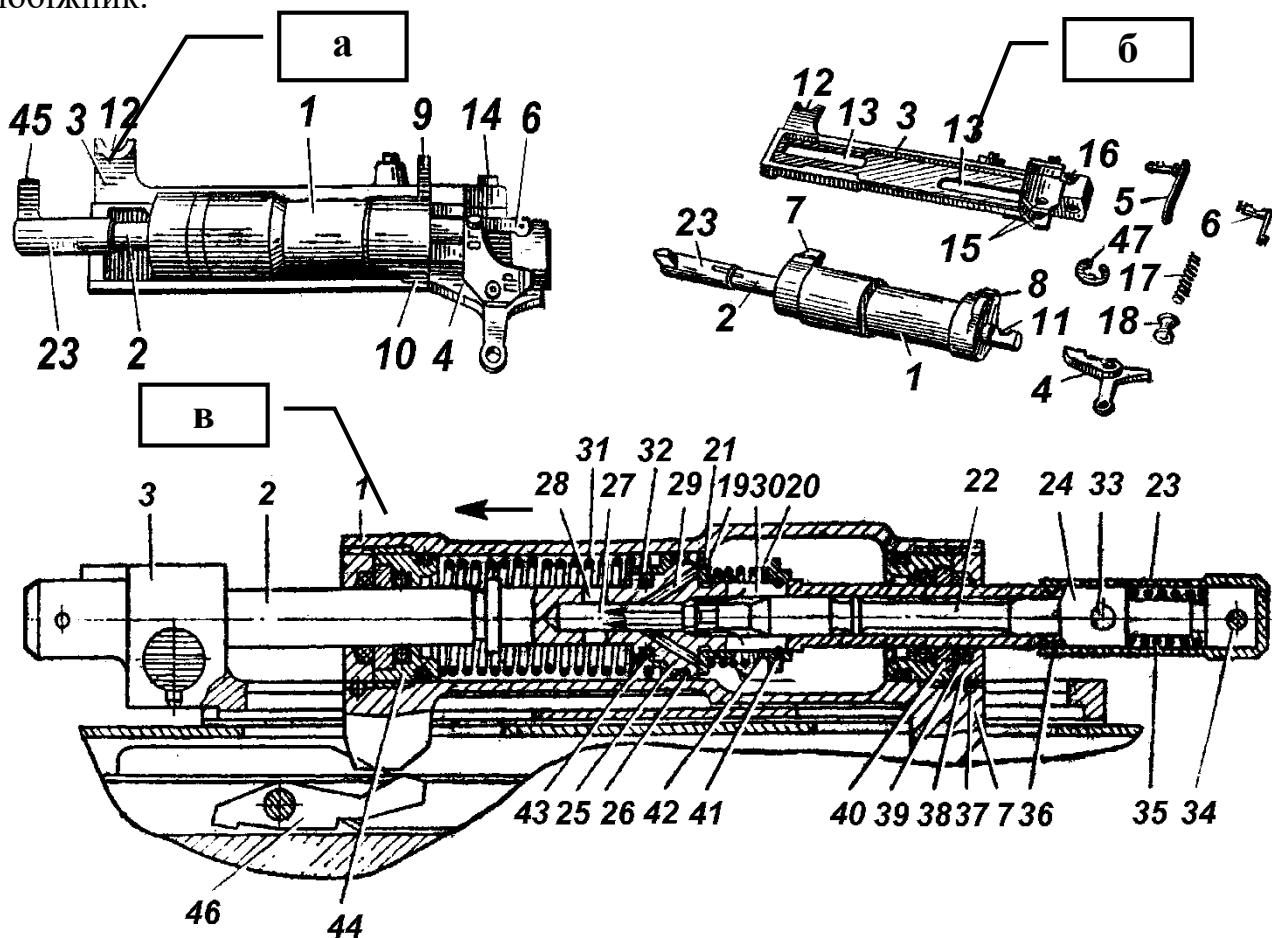
Рисунок 3.5 – приймач.

Основа приймача має: в передній частині – вушко для вісі приймача, фіксатори приймача для утримання його у відкритому положенні та упор, що забезпечує при закритому приймачі таку відстань між клинами знімача та лотком, за якої виключається можливість попадання ланки стрічки під клини знімача; у середній частині – дві защіпки приймача для замикання його на ствольній коробці та щиток для спрямування стрічки, що виходить із приймача; позаду на правій стінці – отвори для виступу та защіпки фіксатора важеля подачі; на внутрішній верхній стінці – два фіксувальні пальці з пружинами для утримання стрічки з пострілами в приймачі, цапфи для важеля подачі та механізму відбивання гільз.

Механізм подачі стрічки складається з важеля подачі; подавача з віссю, пружинами та штирем; ролика та пружинного фіксатора важеля подачі, що за закритого приймача надійно утримує ролик у криволінійному пазу на верхній площині затвора.

Механізм відбивання гільз складається з корпусу, відбивача та фіксатора, що під час приєднання механізму відбивання гільз западає в отвір на цапфі.

Ударно-спусковий механізм (рисунок 3.6) призначений для поставлення ударника на бойовий звід, спуску його з бойового зводу, нанесення удару по важелю бойка, регулювання темпу стрільби та поставлення гранатомета на запобіжник.



Умовні позначки:

- а – у зібраному вигляді; б – у розібраному вигляді; в – поздовжній розріз гідравлічного регулятора темпу стрільби; 1 – ударник; 2 – шток; 3 – напрямна; 4 – шептало; 5 – прапорець; 6 – запобіжник; 7 – передній виступ; 8 – задній виступ; 9 – прилив; 10 – бойовий звід; 11 – виріз для фіксатора, 12 – напівкруглий виріз; 13 – вирізи для виступів ударника; 14 – фіксатор штока; 15 – отвори для вісі прапорця шептала; 16 – отвір для вісі запобіжника; 17 – пружина шептала; 18 – стакан шептала; 19 – клапан; 20 – пружина клапана; 21 – паз на клапані; 22 – голка; 23 – ручка регулювання темпу стрільби; 24 – спіральний паз; 25 – потовщення штока; 26 – фторопластове кільце; 27 – осьовий канал штока, 28 – поперечний отвір; 29 – похилий отвір; 30 – овальний отвір; 31 – бойова пружина; 32 – втулка; 33 – шпень; 34 – гвинт стопорний; 35 – пружина; 36 – кільце; 37 – шпень циліндричний; 38 – гайка ущільнювальна; 39 – кільце; 40 – кільце опорне, 41 – кільце стопорне, 42 – втулка; 43 – кільце; 44 – корпус ущільнювача; 45 – прапорець ручки регулювання темпу стрільби; 46 – роз'єднувач; 47 – шайба.

Рисунок 3.6 – ударно-спусковий механізм.

Ударно-спусковий механізм складається з ударника, штока, бойової пружини, напрямної, шептала, прапорця, запобіжника та гідравлічного регулятора темпу стрільби.

Ударник має: справа – два виступи, з яких задній для поставлення (у взаємодії з роз'єднувачем) ударника на бойовий звід і передній для нанесення удару по важелю бойка; позаду – прилив для зведення ударника вручну; знизу – бойовий звід.

На штоку є виріз для фіксатора.

Бойова пружина служить для приведення в дію ударника.

На напрямній є напівкруглий виріз для головки вісі приймача, вирізи для виступів ударника, фіксатор штока, а також отвори для вісі прапорця шептала, отвір для вісі запобіжника, гніздо для стакана та пружини шептала.

Шептало служить для поставлення ударника на бойовий звід. Воно має отвір для вісі прапорця, хвіст, пружину та стакан.

Прапорець за допомогою спускової планки з'єднаний зі спусковим важелем та приводить у дію шептало.

Запобіжник у положенні “ПР” (запобігання) блокує шептало, тим самим виключає можливість випадкового пострілу. Він має вісь з вирізом і ручку.

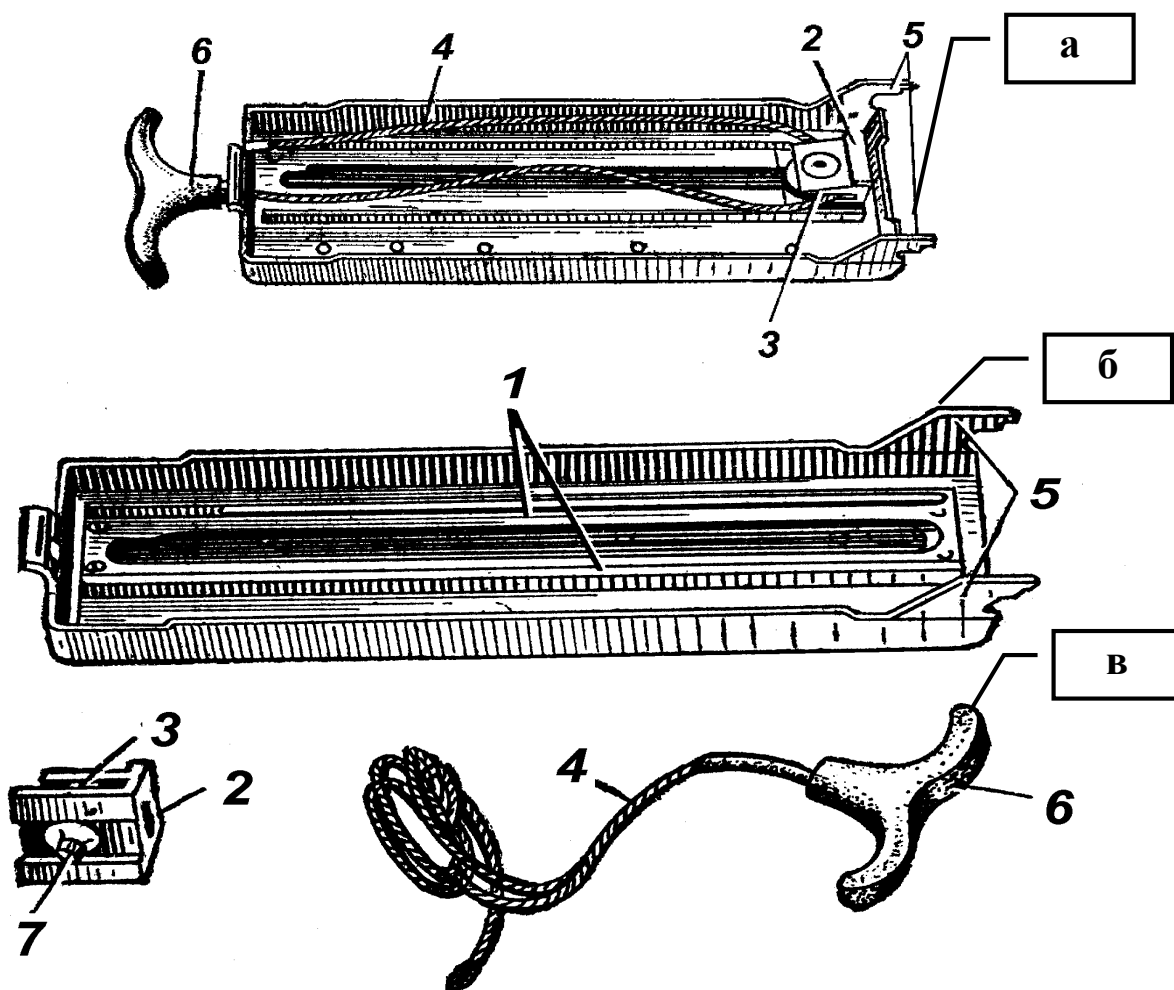
Гідравлічний регулятор темпу стрільби складається з циліндра, що є корпусом ударника, двох ущільнювачів і штока з ручкою регулювання темпу стрільби. Порядок розбирання та збирання гідравлічного регулятора темпу стрільби наведено в додатку 11 цього Керівництва.

Внутрішня порожнина циліндра має широку передню та вузьку задню частини. У циліндр заливається гас. Із двох сторін циліндр закритий ущільнювачами.

Шток має потовщення з фторопластовим кільцем, що виконує роль поршня. Поршень має осьовий канал перемінного перетину з вісьмома похилими отворами, що виходять на торець потовщення поршня, поперечним та овальним отворами, які з'єднують осьовий канал із внутрішньою порожниною циліндра (отвори призначаються для протікання гасу з вузької частини порожнини у широку та навпаки). Клапан з пазом малого перетину та пружиною призначений для перекриття похилих упорів. Голка з фторопластовою пробкою розташована в осьовому каналі штока та з'єднана з ручкою регулювання темпу стрільби за допомогою шпеля. Під час обертання ручки прапорцем донизу (мінімальний темп стрільби) шпель, переміщуючись спіральним пазом, зсуває голку з пробкою вперед, внаслідок чого пробка закриває вузьку частину осьового каналу штока, а під час обертання ручки прапорцем догори (максимальний темп стрільби) шпель виводить пробку з вузької частини в широку частину осьового каналу штока. В такий спосіб регулюється час протікання гасу з однієї частини порожнини циліндра в іншу, а отже і час руху ударника під дією бойової пружини.

Кришка ствольної коробки (рисунок 3.7) захищає від забруднення ствольну коробку та розміщені в ній частини та механізми гранатомета, а також служить для розміщення в ній механізму перезарядження.

Кришка ствольної коробки має: з внутрішньої сторони – напрямні для переміщення обойми та виїмку для фіксатора обойми; попереду – два упори для кріплення її на ствольній коробці; на задній стінці – два отвори для троса; на зовнішній поверхні – таблицю стрільби.



Умовні позначки:

- а – у зібраному вигляді; б – у розібраному вигляді;
 1 – напрямні; 2 – обойма, 3 – ролик, 4 – трос; 5 – упори; 6 – ручка;
 7 – фіксатор обойми.

Рисунок 3.7 – кришка ствольної коробки з механізмом перезарядження.

Механізм перезарядження служить для відведення затвора у заднє положення під час заряджання та перезаряджання гранатомета. Він складається з обойми, троса та ручки.

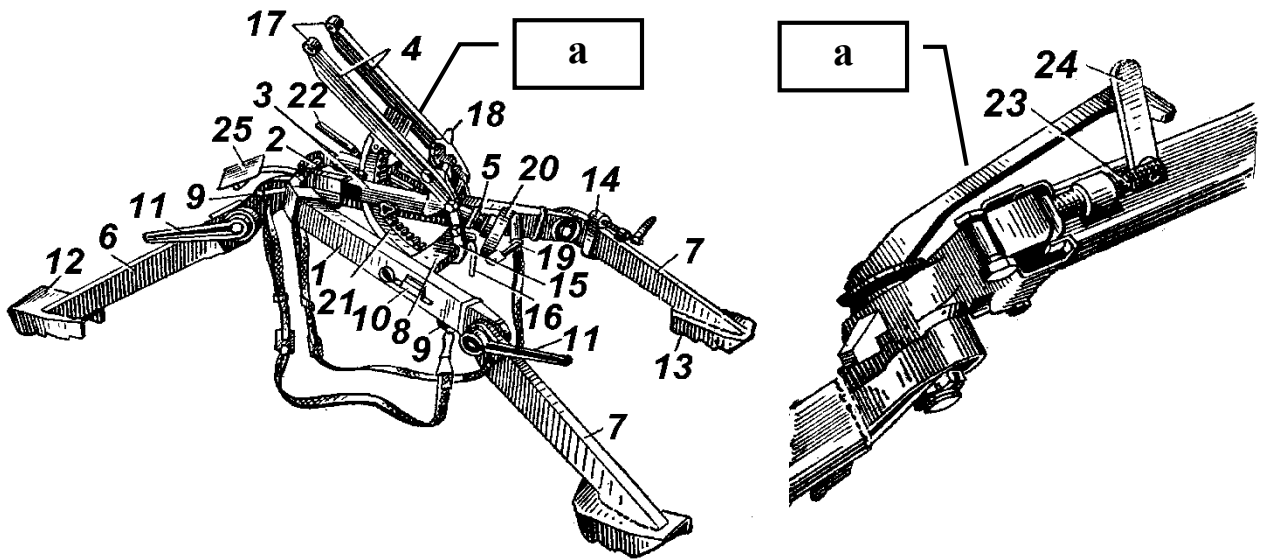
На обоймі є зачепа для відведення затвора назад, ролик і фіксатор для утримання обойми в передньому положенні під час стрільби.

Станок автоматичного гранатомета САГ-17 (рисунок 3.8) призначений для надання стійкості гранатомету під час стрільби. Станок складається з основи станка, вертлюга, нижньої і верхньої колісок, з'єднаних віссю, та механізму вертикального наведення гранатомета.

Основа станка складається з корпусу та трьох ніг (однієї передньої і двох задніх). На корпусі станка є: стакан для приєднання вертлюга; гільзо відбивач; сектор з обмежувачами горизонтального наведення гранатомета; антабки для кріплення лямок; з лівого боку – кронштейн із заціпкою для кріплення корпусу з батареєю системи освітлення прицілу.

Вертлюг служить для з'єднання нижньої коліски з основою станка.

Ноги служать опорами станка. Вони з'єднані з корпусом вісями та зубчастими шайбами зі затискачами, що дозволяють змінювати висоту лінії вогню. Кожна нога закінчується лемешем із карбуванням, що забезпечує врізання лемеша у ґрунт за позовжнього переміщення станка та запобігання бічному зсуву гранатомета під час стрільби.



Умовні позначки:

а – зовнішній вигляд станку зліва; б – механізм надання точного горизонтального положення;

- 1 – основа станка; 2 – вертлюг; 3 – нижня коліска; 4 – верхня коліска;
 5 – механізм вертикального наведення; 6 – передня нога; 7 – задні ноги;
 8 – сектор горизонтального наведення; 9 – антабка для кріплення лямок;
 10 – кронштейн для кріплення корпусу з батареєю системи освітлення прицілу;
 11 – затискач ноги, 12 – леміш; 13 – карбування; 14 – механізм надання точного горизонтального положення; 15 – повзун; 16 – ручка затискача горизонтального наведення; 17 – цапфи; 18 – фіксатор; 19 – ручка маховика; 20 – маховик; 21 – зубчастий сектор; 22 – ручка затискача вертикального наведення; 23 – гвинт; 24 – прапорець; 25 – гільзовідбивач.

Рисунок 3.8 – станок САГ-17.

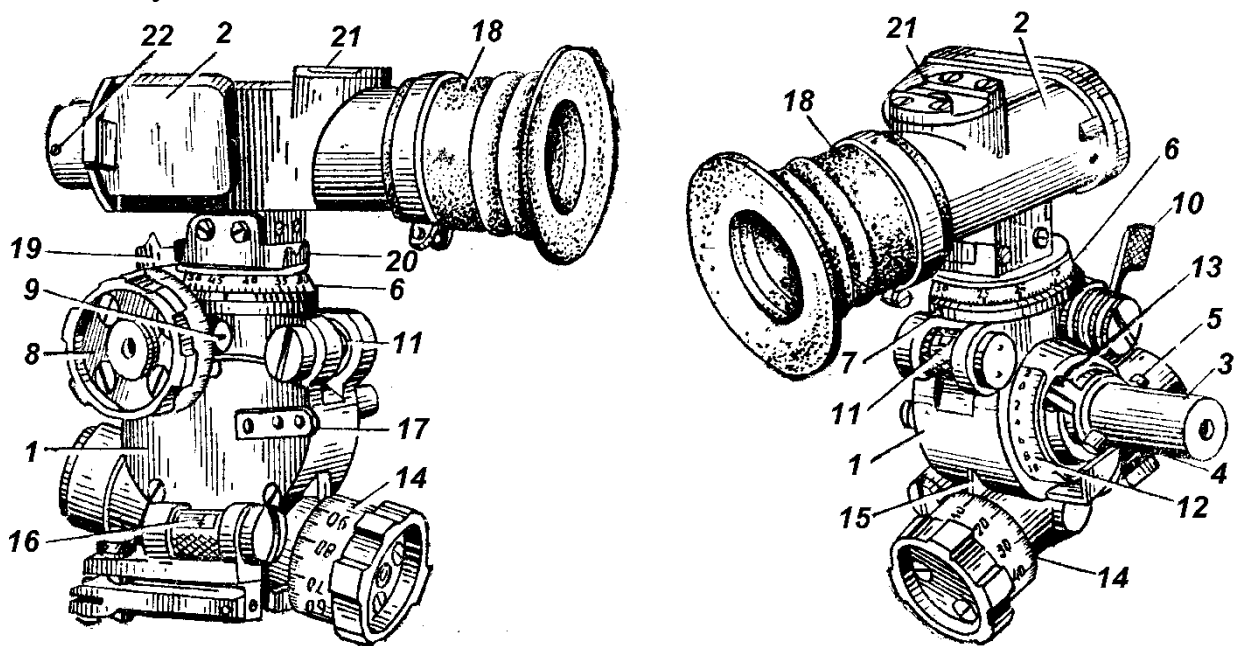
На правій нозі є механізм надання гранатомету точного горизонтального положення.

Нижня коліска служить для забезпечення горизонтального наведення (далі – ГН) гранатомета; вона має повзун із затискачем і ручкою.

Верхня люлька служить для забезпечення вертикального наведення (далі – ВН) гранатомета; вона має цапфи та фіксатор для приєднання тіла гранатомета.

Механізм вертикального наведення складається з двох шестерень (шнекової і циліндричної), шнека з маховиком і ручкою, зубчастого сектора та затискача сектору з ручкою.

Приціл гранатомета ПАГ-17 (рисунок 3.9) призначений для наведення гранатомета під час стрільби по цілях на різних відстанях. Збільшення прицілу складає $2,5^{\times}$, поле зору – 12° . Приціл складається з корпусу, у якому є кутомір і механізм кутів піднесення, та головки з оптичною системою.



Умовні позначки:

- а – зовнішній вигляд зліва; б – зовнішній вигляд справа;
 1 – корпус; 2 – головка прицілу; 3 – вісь прицілу; 4 – овальна виїмка; 5 – шпень;
 6 – кутомірне кільце; 7 – показник великих поділок кутоміра;
 8 – барабан кутоміра; 9 – показник поділок барабана кутоміра;
 10 – ручка відводки; 11 – поперечний рівень; 12 – шкала великих поділок прицілу;
 13 – показник шкали великих поділок прицілу; 14 – барабан прицілу;
 15 – показник поділок барабана прицілу; 16 – поздовжній рівень;
 17 – планка для кріплення патрона освітлення; 18 – наочник; 19 – мушка;
 20 – цілик; 21 – основа для приєднання патрона освітлення сітки прицілу;
 22 – гвинт для кріплення світлофільтра.

Рисунок 3.9 – приціл гранатомета ПАГ-17.

Корпус служить для з'єднання всіх частин прицілу. Він має вісь прицілу з овальною виїмкою та шпеном для приєднання прицілу до гранатомета, планку для кріплення патрона освітлення шкал і рівнів.

У верхній частині корпусу зібраний кутомір, що служить для горизонтального наведення гранатомета. Він складається з кутомірного кільця з показником, барабана кутоміра з показником, відводки та поперечного рівня.

Кутомірне кільце за допомогою шнекового колеса кріпиться на вісі корпусу та має шкалу, розділену на 60 рівних великих поділок. Ціна великої поділки дорівнює 100 поділкам кутоміра (1-00). Нумерація дана через кожні п'ять поділок. Над кутомірним кільцем кріпиться відбивач для кращого освітлення шкали вночі.

Барабан кутоміра за допомогою шнекового гвинта з'єднаний з шнековим колесом і має шкалу, розділену на 100 рівних поділок. Нумерація дана через кожні десять поділок. Поділки 0 і 100 збігаються. Ціна кожної поділки дорівнює одній поділці кутоміра (0-01). За одного повного обертання барабана (100 поділок) шкала кутомірного кільця змінює своє положення на одну велику поділку.

Відводка призначена для роз'єднання та з'єднання шнекового гвинта з шнековим колесом. Вона утримується у верхньому положенні пружиною. Якщо відводку опустити до упору донизу, шнек роз'єднається з шнековим колесом і головку прицілу з кутомірним кільцем можна вільно обертати.

Поперечний рівень служить для визначення бокового нахилу гранатомета та надання йому горизонтального положення.

Механізм кутів піднесення служить для вертикального наведення гранатомета. Він складається зі шкали великих поділок прицілу з показником на вісі прицілу, барабана прицілу з показником і поздовжнім рівнем.

Шкала великих поділок прицілу розділена на 14 рівних поділок, кожна з яких відповідає 100 поділкам шкали барабана прицілу. Вона має відбивач для поліпшення освітлення шкали великих поділок уночі.

Барабан прицілу за допомогою шнекового гвинта з'єднаний з шнековим сектором вісі прицілу. Під час обертання барабана прицілу шнековий гвинт разом із шкалою великих поділок прицілу та корпусом прицілу обертається навколо вісі прицілу. Шкала барабана прицілу розділена на 100 рівних поділок. Нумерація дана через кожні десять поділок. Поділки 0 і 100 збігаються. Ціна кожної поділки дорівнює одній тисячній. За одного повного обертання барабана (100 поділок) корпус прицілу змінює своє положення на одну велику поділку.

Поздовжній рівень служить для контролю та надання гранатомету заданого кута піднесення під час стрільби з закритої вогневої позиції. Кріплення рівня дозволяє за необхідності змінювати його положення.

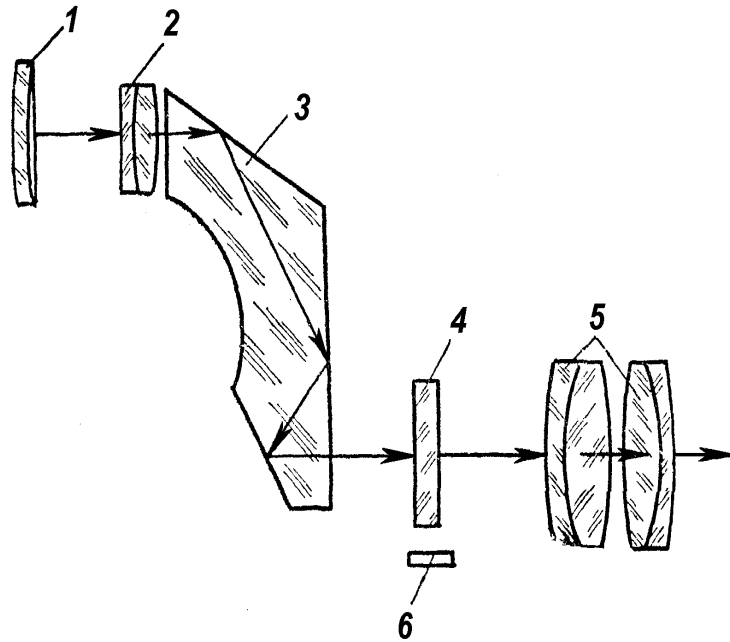
Головка прицілу служить для наведення лінії бачення на ціль (точку наведення). У головці зібрана оптична система. На головці позаду знаходиться наочник; ліворуч – мушка та цілик для прямого наведення гранатомета у випадку пошкодження оптичної системи; зверху – основа для приєднання патрона освітлення сітки прицілу; попереду на оправі – два гвинти для кріплення світлофільтрів.

Оптична система прицілу (рисунок 3.10) складається з об'єктива, призми, сітки, окуляра та захисного скла.

Об'єктив призначається для одержання зображення об'єкта, що спостерігається.

Призма є системою, що обертає відображення об'єкта, та служить для одержання дійсного прямого зображення.

Окуляр служить для збільшення та розглядання зображення об'єкта, що спостерігається, та сітки.



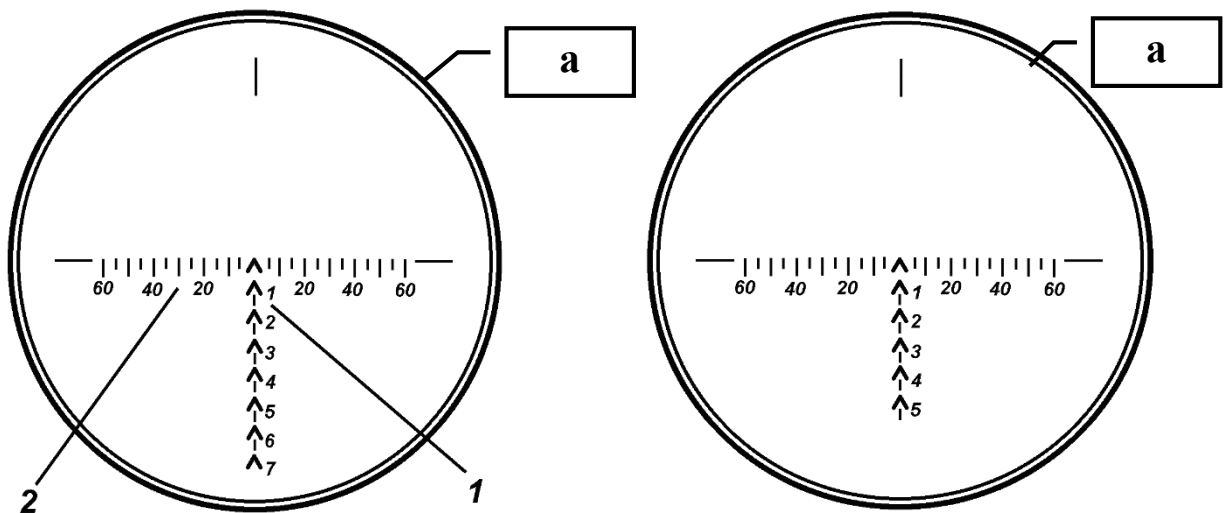
Умовні позначки:

1 – світлофільтр; 2 – об'єктив; 3 – призма; 4 – сітка; 5 – окуляр;
6 – захисне скло.

Рисунок 3.10 – оптична система прицілу.

Захисне скло захищає приціл від потрапляння всередину пилу та бруду. Через нього здійснюється підсвічування сітки прицілу.

Сітка прицілу (рисунок 3.11) являє собою платівку, на якій нанесені шкали кутів прицілювання та бокових поправок.



Умовні позначки:

а – прицілів останнього випуску; б – прицілів раннього випуску;
1 – шкала кутів прицілювання; 2 – шкала бічних поправок.

Рисунок 3.11 – сітки прицілу ПАГ-17.

Шкала кутів прицілювання виконана у вигляді кутників і штрихів та дозволяє здійснювати стрільбу з гранатомета прямою наводкою на дальності до 700 м (із гранатометів ранніх випусків – до 550 м). Ціна поділок між вершинами кутників становить 100 м, а між вершинами кутника та штриха – 50 м. Цифри 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 відповідають відстаням 100 м, 200 м, 300 м, 400 м, 500 м, 600 м та 700 м.

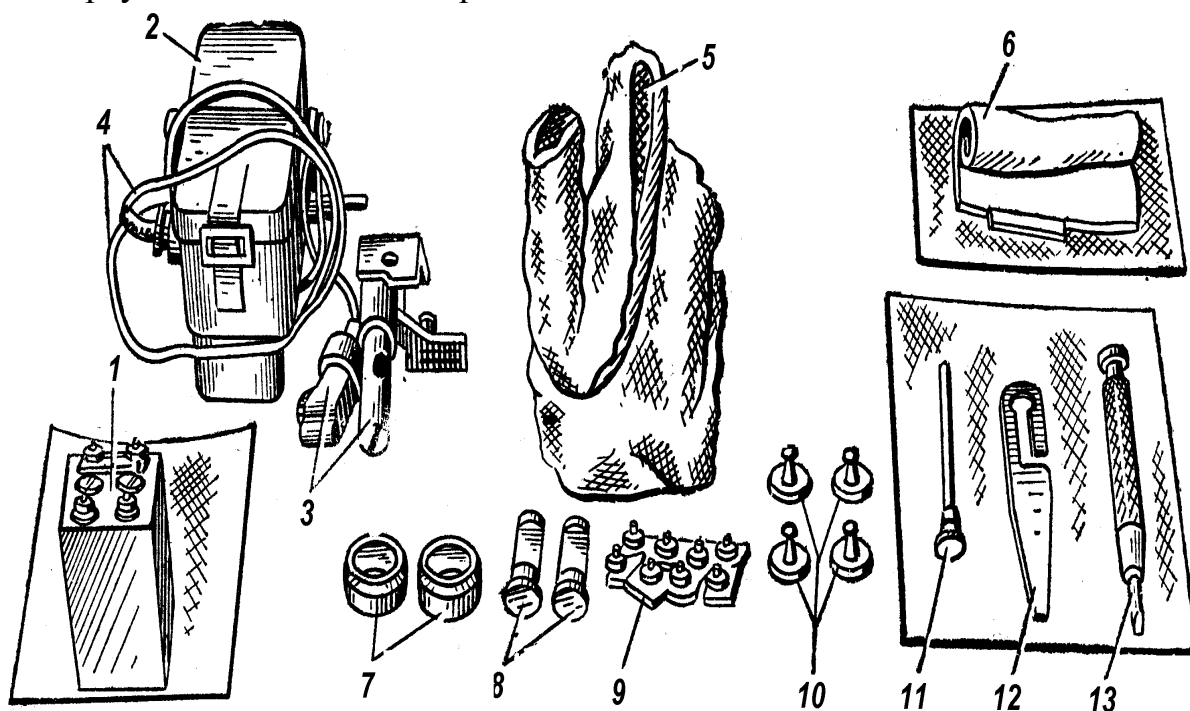
Праворуч та ліворуч від центрального кутника знаходиться шкала бокових поправок, яка дорівнює $\pm 0-60$. Ціна поділок цієї шкали дорівнює п'яти тисячним (0-05), вона позначена цифрами 20, 40, 60.

Для роботи з прицілом у нічний час у комплекті прицілу є система освітлення, що складається з корпусу з тумблерами, двох патронів освітлення, електричних ламп, акумуляторної батареї і дротів.

Для підготовки системи освітлення до стрільби необхідно приєднати корпус системи освітлення з акумуляторною батареєю до кронштейна основи станка, патрон підсвічування сітки прицілу до основи на головці прицілу, а патрон підсвічування шкал і рівнів до планки на корпусі прицілу.

Для поліпшення роботи з прицілом застосовуються світлофільтри: у яскраву сонячну погоду нейтральний світлофільтр, у похмуру погоду для підвищення контрастності зображення – жовтогарячий світлофільтр.

Приціл з комплектом ЗІП до нього (рисунок 3.12) зберігається та транспортується в металевій скрині.



Умовні позначки:

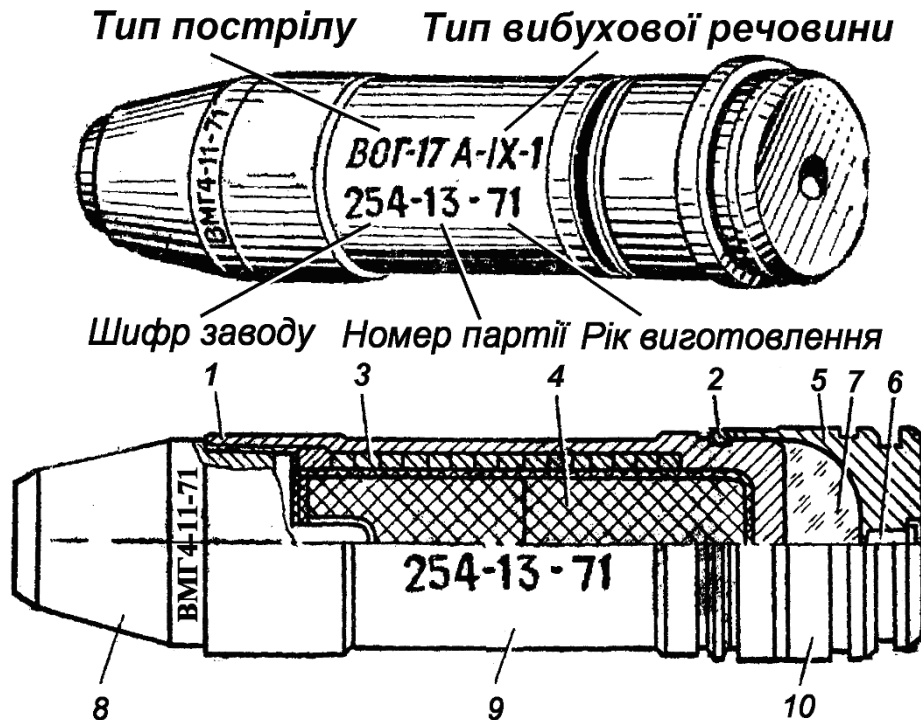
- 1 – акумуляторна батарея 2КНБН-1,5; 2 – системи освітлення (АЛ5.142.037);
 3 – плафон освітлення; 4 – дроти системи освітлення; 5 – чохол системи освітлення; 6 – серветка № 1 норм.838; 7 – світлофільтри (АЛ.5.940.037 та АЛ.5.940.038); 8 – ампули в оправі (2 од.); 9 – електролампи СМ-2,5-0,075 (8 од.); 10 – гумові ковпачки АЛ8.634.004 (4 од.); 11 – ключ 10П21.146;
 12 – ключ-викрутка 10П21.148.; 13 – викрутка НАЛ6.890.001.

Рисунок 3.12 – індивідуальний комплект ЗІП до прицілу.

3.2. Призначення та будова пострілу до гранатомета

Для стрільби з гранатомета застосовується 30 мм постріл ВОГ-17 із скалковою гранатою ОГ-17.

Постріл ВОГ-17 (рисунок 3.13) складається зі скалкової гранати ОГ-17, порохового заряду та головного детонатора миттєвої дії ВМГ-М (далі – ВМГ).



Умовні позначки:

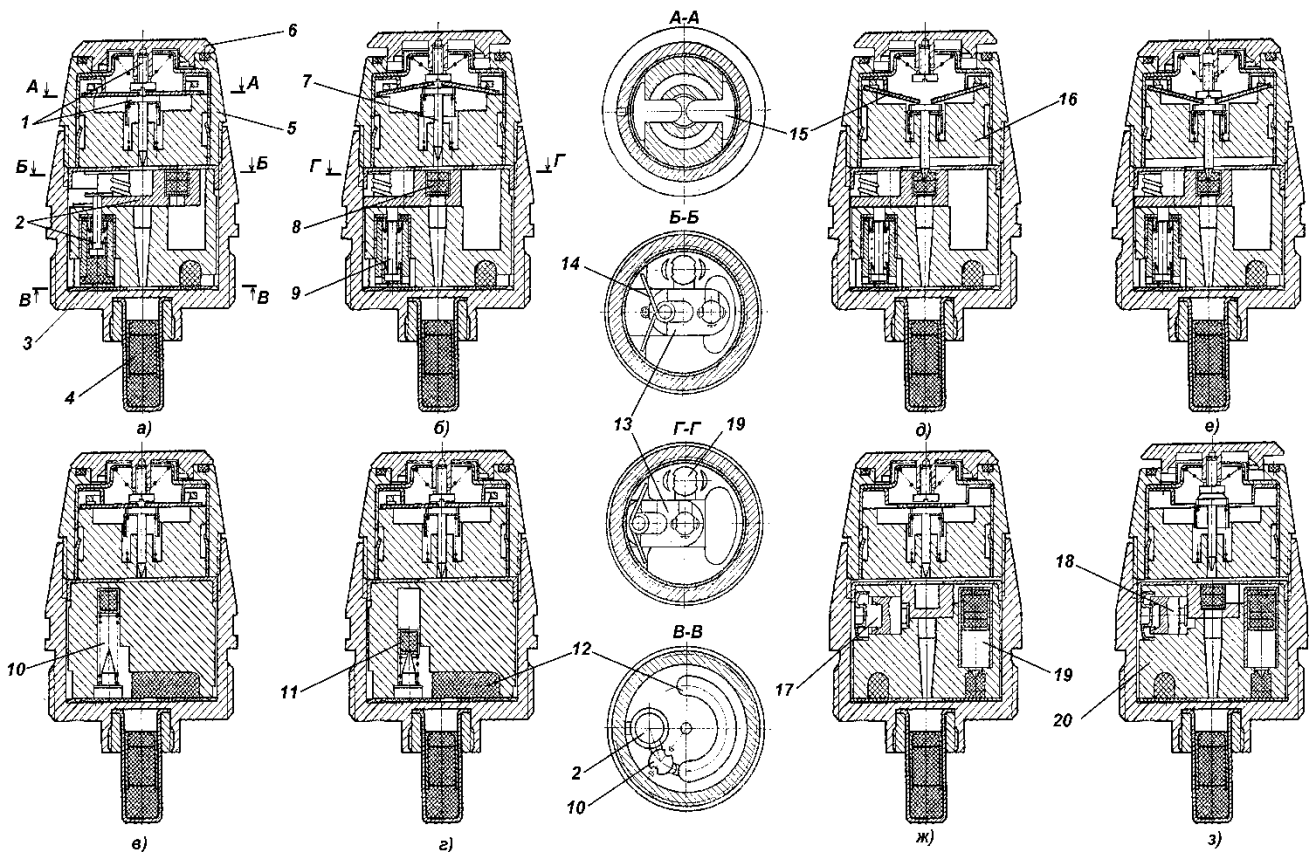
- 1 – корпус; 2 – провідний пасок; 3 – пружина (скалкова сорочка); 4 – розривний заряд; 5 – гільза; 6 – капсуль-запальник; 7 – нітрогліцеринів порох;
8 – детонатор ВМГ (ВМГ-М); 9 – скалкова граната; 10 – пороховий заряд.

Рисунок 3.13 – постріл ВОГ-17 (ВОГ-17М).

Скалкова граната призначена для ураження живої сили уламками. Вона складається з корпусу, провідного паска, пружини (скалкової сорочки) та розривного заряду.

Пороховий заряд призначений для надання гранаті початкової швидкості. Він складається з гільзи, капсуля-запальника та пороху на основі нітрогліцерину.

Головний детонатор ВМГ-М (рисунок 3.14) служить для забезпечення розриву гранати під час зустрічі з перешкодою. Детонатор ВМГ-М – головний, ударно-миттєвої та інерційної дії, напівзапобіжного типу, з піротехнічним дальнім зведенням і самоліквідацією. Детонатор безпечний у використанні, під час транспортування, стрільби та в польоті до зведення, під час падіння з висоти до 3 м на будь-яку поверхню з будь-якого положення. Детонатор ВМГ-М складається з ударного механізму, запалювального механізму, запобіжно-відцентрованого механізму, механізму дальнього зведення та механізму самоліквідації.



Умовні позначки:

а, в, ж – положення частин і механізмів детонатора перед пострілом;
 г – положення частин і механізмів під час пострілу; б, з – положення частин і механізмів детонатора на траєкторії; д – положення частин і механізмів під час інерційної дії; е – положення частин і механізмів під час зустрічі з перешкодою;
 1 – ударний механізм; 2 – механізм дальнього зведення; 3 – корпус детонатора;
 4 – капсуль детонатора; 5 – гайка; 6 – кришка; 7 – жало з пружиною та ковпачком; 8 – високочутливий капсуль-детонатор; 9 – стопор, що утримує заслінку; 10 – запалювальний механізм; 11 – капсуль-запальник; 12 – пороховий заряд сповільнювача; 13 – заслінка; 14 – пружина заслінки; 15 – платівка ударного механізму; 16 – вкладень; 17 – запобіжно-відцентрований механізм;
 18 – шпень; 19 – механізм самоліквідації; 20 – втулка.

Рисунок 3.14 – робота частин і механізмів детонатора ВМГ-М.

Механізми детонатора встановлені в корпусі на перекладці та підтягнуті через ковпачок гайкою з перекладкою. У хвостовій частині корпусу знаходиться капсуль-запальник, закріплений гайкою.

Ударний механізм забезпечує спрацьовування детонатора під час зустрічі гранати з перешкодою. Складові ударного механізму: кришка з гвинтом, підтягнута пружиною до ковпачка; дві платівки, що впираються в жало, підтягнуте пружиною з ковпачком. Механізм зібраний у вкладні, закритий ковпачком і вставлений у гайку.

Запалювальний механізм забезпечує запуск механізму дальнього зведення, складається з капсуля-запальника, пружини, жала, закріпленого у втулці.

Запобіжний механізм дальнього зведення забезпечує безпеку детонатора в ході повсякденного користування. Його складові: втулка із запресованим пороховим зарядом; стопор, що утримує заслінку з пружиною від просування в бойове положення. У заслінці встановлено високочутливий капсуль-детонатор.

Запобіжно-відцентрований механізм утримує заслінку від переміщення в бойове положення до пострілу. Механізм складається зі штифта, пружини та ковпачка, розміщених у втулці.

Механізм самоліквідації призначений для ліквідації гранати у випадку її відмови під час зустрічі з перешкодою. Склад механізму: запресований у втулці по кільцевій доріжці пороховий заряд сповільнювача та капсуль-детонатор, закріплений у втулці.

Постріли в остаточно спорядженому вигляді пакуються в паперові гільзи, що вкладаються в герметичні металеві коробки в кількості 48 штук. Дві таких коробки з пострілами вміщуються в дерев'яну скриню. У кожену скриню вкладається ніж для розкриття металевих коробок та інструкція з користування ножем.

На стінки та кришку скрині, на кришку металевої коробки та гранату наноситься чорною фарбою маркування.

Гранати в бойовому спорядженні пофарбовані в чорний колір.

Крім бойових пострілів, існують і боєприпаси допоміжного призначення: навчальні та практичні.

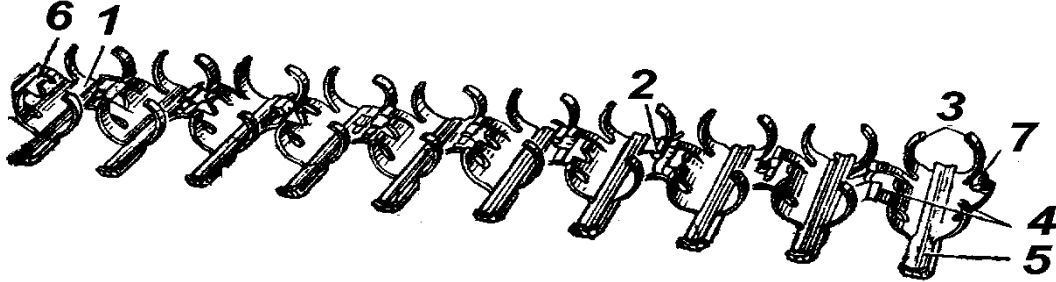
Для навчання діям із зброєю використовуються навчальні, розрізні та легко розбірні постріли, що мають інертне спорядження. В навчальних пострілах граната з гільзою додатково скріплені осьовим гвинтом для попередження демонтажу патрона в результаті багаторазових маніпуляцій під час використання. У вічко гранати вкручена балістична втулка, що повторює форму та розміри детонатора. Розрізні та легко розбірні постріли за своєю будовою не відрізняються від бойових, але мають інертне спорядження детонатора та розривного заряду.

Для проведення навчальних стрільб використовуються практичні постріли, що мають позначення ВУС-17. Від бойових вони відрізняються тільки тим, що замість заряду вибухової речовини гранати споряджені піротехнічним складом жовто-червоного диму, що позначає місце падіння гранати. В гранаті відсутня скалкова сорочка, а стінки корпусу гранати потовщені.

Для відмінності практичних гранат від бойових, крім напису ВУС-17 (замість ВОГ-17) і відсутності індексу ВР, на корпуси ВУС-17 наноситься червона кільцева смуга. Гранати пострілів ВУС-17 бувають двох видів – із двома симетричними отворами на корпусі та без отворів. Отвори полегшують вихід диму та, крім того, можуть служити додатковою відмітною ознакою практичного пострілу.

3.3. Призначення та будова стрічки та магазин-коробки для пострілів

Стрічка для пострілів (рисунок 3.15) призначена для розміщення пострілів і подавання їх у приймач гранатомету. Стрічка складається з окремих шматків на 10 пострілів кожен. Шматки стрічки з'єднуються між собою за допомогою пострілу, що встановлений у зачіп останньої ланки. Ланки для пострілів з'єднані між собою за допомогою шплінтів. Ланка має передні та задні зачіпи, хвостовик, з'єднувальне кільце та з'єднувальний виступ.

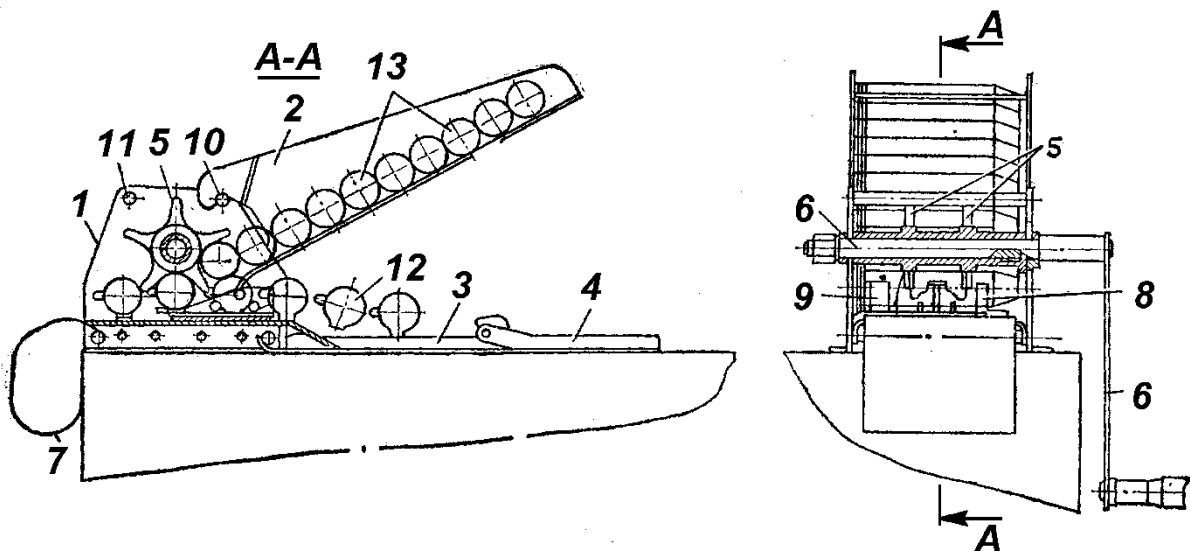


Умовні позначки:

1 – ланка стрічки; 2 – шплінт; 3 – зачіпи передні; 4 – зачіпи задні; 5 – хвостовик;
6 – з'єднувальне кільце; 7 – з'єднувальний виступ.

Рисунок 3.15 – стрічка для пострілів.

Спорядження стрічки пострілами можна робити вручну або за допомогою машинки для спорядження (рисунок 3.16). Складові елементи машинки для спорядження: корпус; верхній лоток для розташування пострілів; нижній (передній і задній) лоток для розташування стрічки; зірочки з ручкою для переміщення стрічки та спорядження її пострілами; напрямна для руху спорядженої стрічки; передній і задній знімачі для від'єднання пострілів від стрічки.



Умовні позначки:

1 – корпус; 2 – верхній лоток; 3 – нижній передній лоток; 4 – нижній задній лоток;
5 – зірочка; 6 – ручка; 7 – напрямна; 8 – знімач передній; 9 – знімач задній;
10 – передня стяжка; 11 – задня стяжка; 12 – стрічка; 13 – постріли.

Рисунок 3.16 – схема машинки для спорядження пострілів.

Для спорядження стрічок машинкою необхідно:

закріпити машинку на поверхні укладальної скрині або іншому предметі (стіл, стілець, будь-яка пакувальна скриня тощо);

приєднати верхній і нижній лотки до корпусу машинки за допомогою задньої стяжки;

покласти стрічку на нижній лоток і ввести першу порожню її ланку в зачеплення із зіркоподібною шестірнею машинки;

покласти на верхній лоток 5 – 10 пострілів і ввести перший постріл у зачеплення із зіркоподібною шестірнею;

рівномірно обертаючи ручку машинки за годинниковою стрілкою, вчасно з'єднуючи шматки стрічки та підкладаючи постріли, спорядити стрічку пострілами, починаючи з другої ланки;

під час спорядження стрічки стежити, щоб вона просувалася без перекосів і її шматки не роз'єднувалися.

Для витягування пострілів із стрічки машинкою необхідно:

приєднати нижній лоток до корпусу машинки за допомогою передньої стяжки;

покласти споряджену стрічку на нижній лоток;

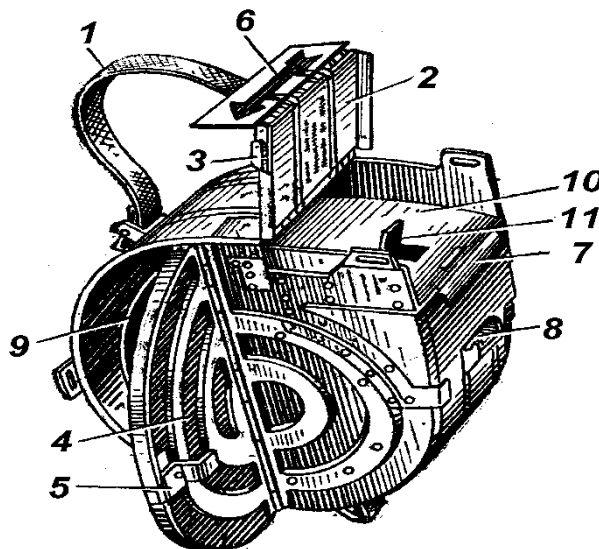
ввести в зачеплення із зіркоподібною шестірнею перший постріл у стрічку, спрямувавши хвостовик ланки в пази знімачів;

обертаючи ручку машинки проти годинникової стрілки, здійснити витягування пострілів із стрічки, при цьому стрічка повинна рухатися в напрямку протилежному під час її спорядження;

стежити за проходженням ланок під знімачі;

вчасно збирати постріли, що виходять з машинки, не допускаючи їх падіння.

Магазин-коробка для пострілів (рисунок 3.17) призначена для розташування стрічки з 29 пострілами.



Умовні позначки:

1 – ручка; 2 – кришка; 3 – заціпка кришки; 4 – стулка; 5 – заціпка стулки;
6 – шторка; 7 – зачепа; 8 – зубець; 9 – спіральна напрямна; 10 – горловина;

11 – виступ для утримання стрічки.

Рисунок 3.17 – магазин-коробка для пострілів.

Магазин-коробка має: ручку для перенесення коробки; кришку та стулку, що закриваються заціпками; шторку для закривання горловини коробки під час транспортування; обойму з зачепою та зубцем для приєднання коробки до гранатомета; всередині – спіральну напрямну (равлик) для спрямування руху стрічки, виступ для утримання стрічки. На шторці стрілкою зазначене положення головної частини пострілів у коробці.

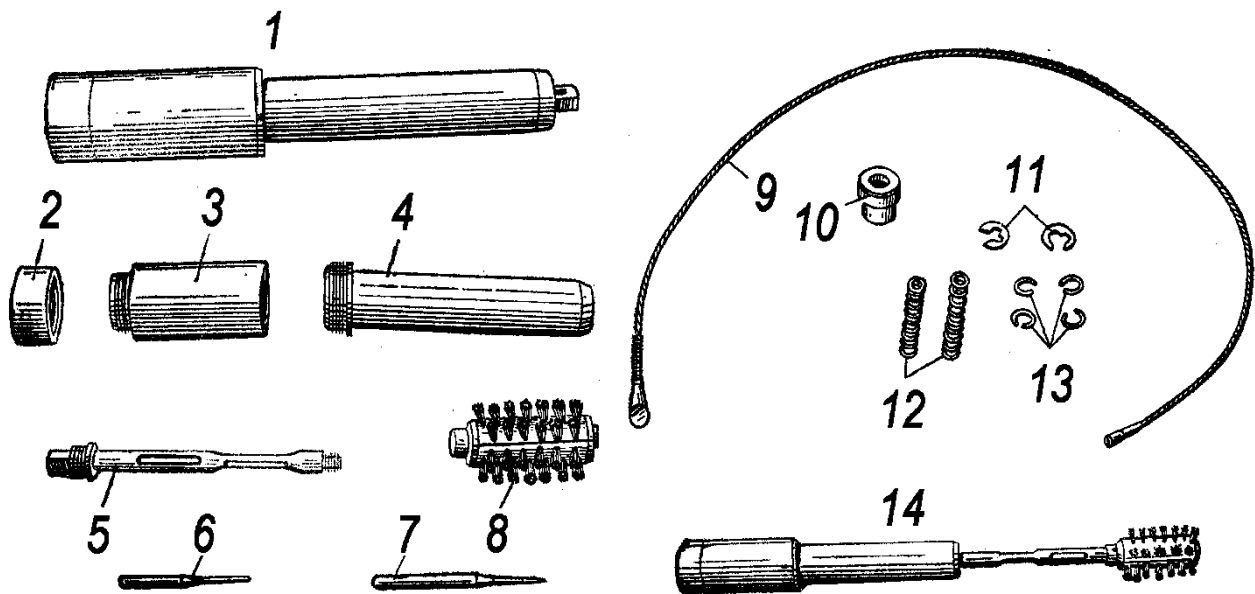
Для укладання стрічки в коробку необхідно відкрити кришку зі шторкою та стулку; помістити стрічку через горловину до коробки та через відкриту стулку просунути її у спіральній напрямній.

Після укладання стрічки порожня ланка надівається на виступ, після чого кришка, шторка та стулка зачиняються на заціпки.

3.4. Запасні частини, інструмент і приладдя

До кожного гранатомета додаються запасні частини, інструмент і приладдя (рисунок 3.18). Перелік запасних частин, інструменту та приладдя до гранатомета наведений в додатку 9 до цього Керівництва.

Запасні частини призначені для заміни частин, що вийшли з ладу. До запасних частин відносяться: трос, ролик, шайби, стопорні кільця, пружини.



Умовні позначки:

- 1 – пенал у зібраному вигляді; 2 – ковпачок; 3 – кришка пеналу; 4 – корпус пеналу; 5 – протирачка; 6 – тонкий вибивач; 7 – вибивач; 8 – щітка;
 9 – запасний трос; 10 – запасний ролик; 11 – запасні шайби;
 12 – запасні пружини; 13 – запасні стопорні кільця; 14 – приладдя, що підготовлене для чищення та змащення каналу ствола.

Рисунок 3.18 – запасні частини, інструмент і приладдя до гранатомета.

Інструмент і приладдя призначені для використання під час розбирання, збирання, чищення та змащення гранатомета.

До них належать:

пенал для розміщення в ньому інструмента, приладдя та запасних частин (він також використовується як ручка для протирачки та щітки); пенал має кришку та ковпачок;

протирачка для чищення та змащення каналу ствола; на одному її кінці є різьба для з'єднання з пеналом, на іншому – проріз для ганчір'я та різьба для з'єднання зі щіткою;

щітка для чищення та змащення каналу ствола; щітка має на металевому стрижні різьбу для з'єднання з протирачкою;

вибивач для вибивання вісей та шпенів;

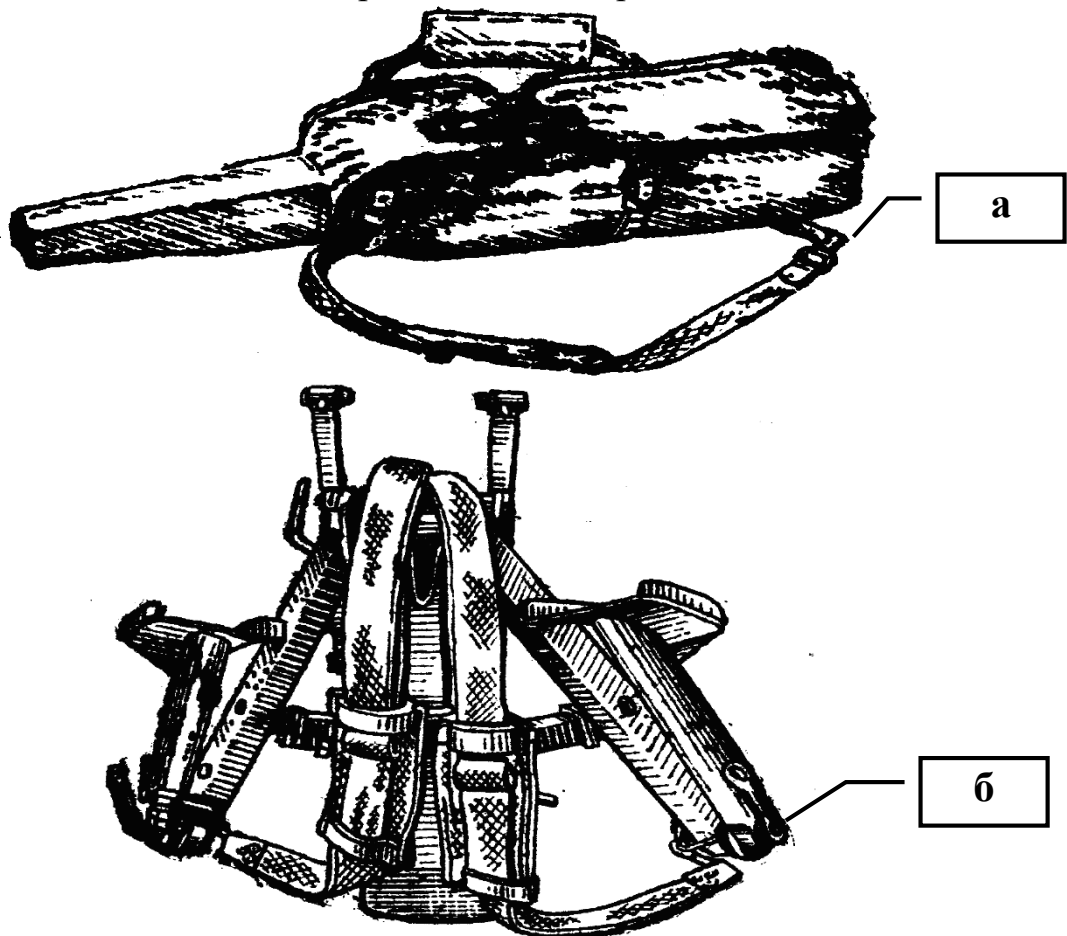
тонкий вибивач (шило) для зняття стопорних кілець, а також для притискання фіксатора під час від'єднання механізму відбивання гільз;

масничка для збереження мастила.

У комплекті до гранатомету надається чохол для перенесення тіла гранатомета (рисунок 3.19, а) та лямки (рисунок 3.19, б) для перенесення станку.

Чохол і лямки мають реміні, довжина яких може змінюватися для забезпечення зручності перенесення тіла гранатомета та станку.

Індивідуальний комплект ЗІП знаходиться завжди біля гранатомета та укладається в кишені чохла для перенесення тіла гранатомета.



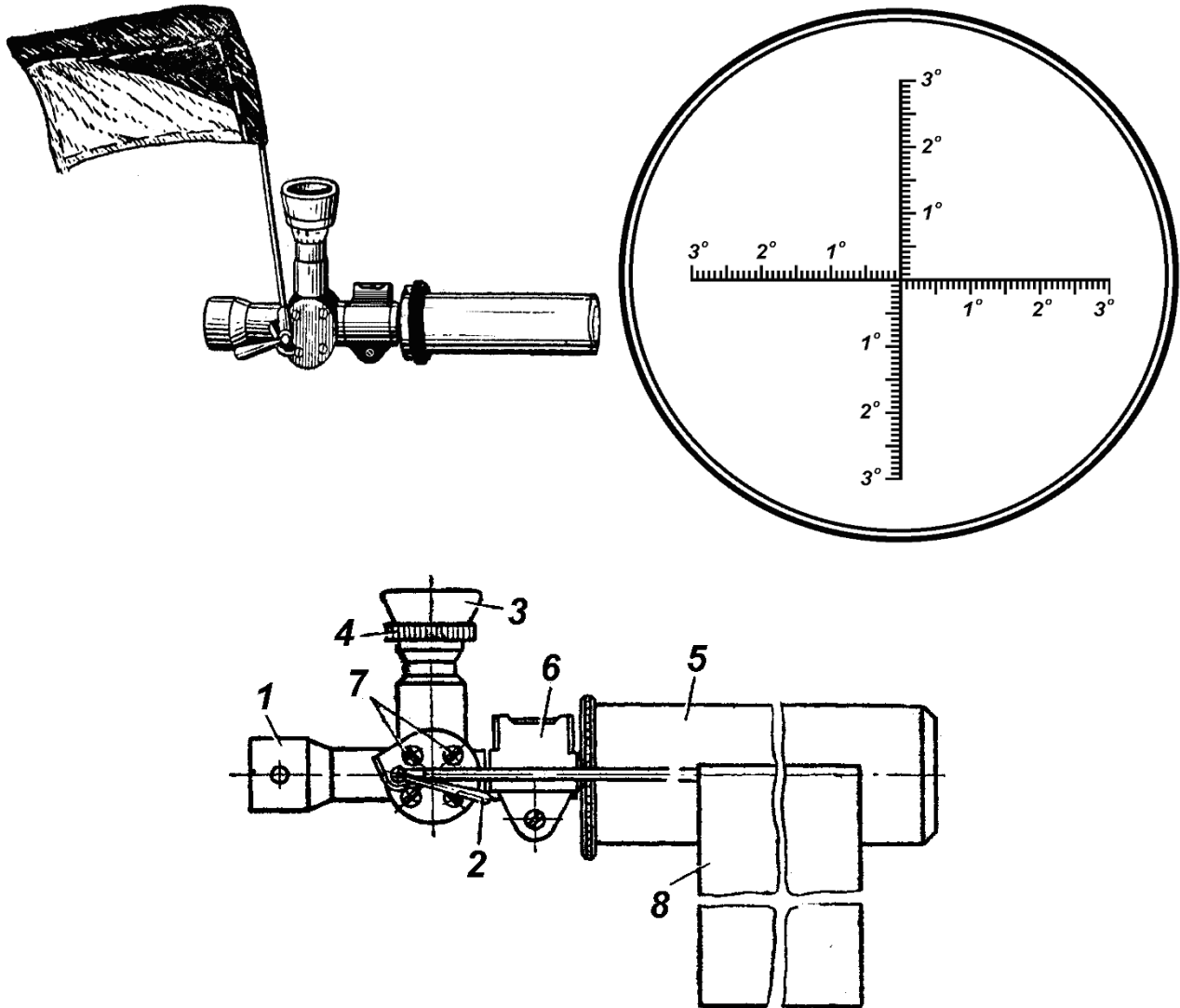
Умовні позначки:

а – чохол для перенесення тіла гранатомета; б – лямки для перенесення станку.

Рисунок 3.19 – чохол і лямки для перенесення тіла гранатомета та станку.

На шість гранатометів передбачена одна трубка холодної пристрілки ТХП-1-30 (рисунок 3.20).

Трубка холодної пристрілки (ТХП) призначена для вивірки прицілу гранатомета. Вона складається з корпусу зі стрижнем та оптичної системи. Збільшення ТХП – 5-кратне; поле зору – $7^{\circ}20'$; діаметр вихідної зіниці – 2,75 мм; видалення вихідної зіниці – 13 мм; сила об'єктива – 12"; ціна найменшої поділки сітки – $5'$; паралакс – не більш ніж $3'$.



Умовні позначки:

1 – об'єктив; 2 – ручка; 3 – окуляр; 4 – діоптрійне кільце; 5 – стрижень;
6 – рівень; 7 – регулювальні гвинти; 8 – прапорець.

Рисунок 3.20 – трубка холодної пристрілки ТХП-1-30.

Оптична система ТХП складається з об'єктива, прямокутної призми, сітки та окуляра.

Призма призначена для відхилення лінії бачення на 90° (в окуляр).

Окуляр має діоптрійне кільце, обертанням якого встановлюється різкість зображення за оком спостерігача.

У фокальній площині об'єктива розташована сітка, на якій нанесене перехрестя зі штрихами.

Оптична система дає пряме, перевернуте справа наліво, зображення предметів.

У приплив корпуса ТХП вкручено хромований порожнистий стрижень, діаметр якого відповідає калібру гранатомета, а вісь збігається з напрямком вісі зорення оптичної системи. На стрижні є рівень в оправі для встановлення вісі каналу ствола гранатомета в горизонтальне положення. Оправа рівня можна обертати на стрижні, внаслідок чого рівень стає ампулою догори незалежно від напрямку окуляра.

На корпусі ТХП є чотири регулювальних гвинти для центрування об'єктива та шарнірно закріплений прапорець, призначений для сигналізації наявності ТХП в каналі ствола гранатомета. За допомогою ручки є можливість закріпити прапорець у робочому або похідному положенні.

Трубку холодної пристрілки необхідно завжди зберігати в чистому стані в укладальній скрині, не допускати різких поштовхів та ударів, щоб уникнути порушення її юстирування. Під час встановлення ТХП у канал ствола та витягування її необхідно тримати за стрижень та не прикладати великих зусиль.

4. РОБОТА ЧАСТИН І МЕХАНІЗМІВ ГРАНАТОМЕТА ТА ПОСТРІЛУ ДО НЬОГО

4.1. Положення частин і механізмів гранатомета до заряджання

Затвор під дією зворотних пружин знаходиться в крайньому передньому положенні та притиснутий до упорів патрубків ствольної коробки. Ударник поставлений на бойовий звід. Запобіжник гранатомета повернутий прапорцем вниз і не дає можливості опуститися шепталу. Приймач закритий, ролик важеля подачі знаходиться в криволінійному пазу на верхній площині затвора, а подавач відведений у крайнє праве положення. Обойма механізму перезарядження з'єднана з зацепом затвора та знаходиться у передньому положенні.

4.2. Робота частин і механізмів гранатомета в ході заряджання

Для заряджання гранатомета необхідно:

відкрити приймач;

приєднати магазин-коробку з пострілами до гранатомета, надягнувши її зацепом на скобу ствольної коробки, та придавити ліворуч до встановлення зуба коробки на зачепу;

відкрити кришку магазину-коробки, натиснувши на її заціпки;

вийняти з магазину-коробки кінець стрічки за першу (порожню) ланку та встановити її над вхідним вікном ствольної коробки таким чином, щоб хвостовик наступної ланки з пострілом лежав на клинах знімачів;

закрити приймач і кришку магазин-коробки;

за ручку перезарядження відвести затвор у крайнє заднє положення та різко відпустити ручку.

Під час відведення ручки перезарядження назад обойма пересуває затвор назад, а зворотні пружини стискаються. Ролик важеля подачі приймача, рухаючись криволінійним пазом затвора, відводить переднє плече важеля подачі ліворуч, внаслідок чого подавач просуває постріл до вхідного вікна ствольної коробки.

Під час відпускання ручки перезарядження затвор під дією стиснутих зворотних пружин рухається вперед; досилач своїми виступами лине копірами ствольної коробки, піднімається пазами затвора та захоплює постріл за дно гільзи, просуває його вперед, витягає постріл з ланки та, спускаючись, досилає його у патронник. Переднє плече важеля подачі рухається праворуч, а подавач заходить за черговий постріл. Роз'єднувач затвора, впираючись у задній виступ ударника, просуває ударник вперед, стискаючи його бойову пружину. Під час підходу затвора до переднього положення роз'єднувач, рухаючись заднім кінцем по копіру на лівій стінці ствольної коробки, утоплюється, внаслідок чого ударник роз'єднується із затвором і, рухаючись назад під дією бойової пружини, стає на шептало (на бойовий звід).

4.3. Робота частин і механізмів гранатомета під час стрільби

Для здійснення пострілу необхідно зняти гранатомет із запобіжника, повернувши прапорець уперед, і натиснути на спусковий важіль.

Під час натискання на спусковий важіль спускова планка переміщається вперед і, діючи на прапорець, повертає шептало ударно-спускового механізму та виводить його із зачеплення з бойовим зводом ударника. Ударник, рухаючись назад під дією бойової пружини, ударяє своїм переднім виступом по важелю бойка, який, обертаючись навколо вісі, ударяє по бойку. Бойок розбиває капсуль-запальник порохового заряду, відбувається постріл.

Порохові гази, що утворюються в результаті згоряння порохового заряду, діють на гранату та на дно гільзи, змушуючи гранату рухатися каналом ствола вперед, а затвор у ствольній коробці назад. Після вильоту гранати з каналу ствола рух затвора назад відбувається за інерцією внаслідок його більшої ваги. При цьому гільза виходить з патронника, переднє плече важеля подачі під дією затвора рухається ліворуч, а подавач штовхає черговий постріл до вхідного вікна ствольної коробки. Фланець штока гідрогальма впирається в затильник, а гас, що знаходиться в передній частині циліндра гідрогальма, витискається поршнем штока в задню частину циліндра крізь отвори в поршні та щілини, утворені вікнами циліндра та поршнем, внаслідок чого відбувається гальмування руху затвора назад. Досилач піднімається копірами ствольної коробки та звільняє верхню частину фланця гільзи. Гільза, з'єднана знизу з витягувачем, упирається верхньою частиною в передній скіс відбивача та нахиляється. Під час подальшого руху затвора назад його гребінь підіймає заднє плече відбивача, внаслідок чого відбивач, обертаючись навколо своєї вісі, ударяє переднім плечем

по гільзі, викидаючи її через вивідне вікно зі ствольної коробки. Гідравлічне гальмо та зворотні пружини поглинають енергію затвора, яка залишилася.

Надалі робота частин і механізмів гранатомета, за винятком роботи гідравлічного гальма та ударно-спускового механізму, відбувається так само, як і під час заряджання (після відпускання ручки перезаряджання).

Під час руху затвора вперед фланець штока гідрогальма впирається в упори ствольної коробки, а шток зупиняється; гас, що знаходиться в задній частині циліндра, витискається поршнем штока в передню частину циліндра крізь отвори в поршні та щілини, утворені вікнами гільзи та поршнем, таким чином відбувається гальмування руху затвора вперед.

Під час підходу затвора в переднє положення відбувається роз'єднання ударника із затвором. Ударник, рухаючись під дією бойової пружини назад, ударяє по важелю бойка, а важіль – по бойку, відбувається постріл. Робота частин і механізмів гранатомета повторюється. Автоматична стрільба буде продовжуватися доти, поки натиснутий спусковий важіль, та в стрічці є постріли.

Для припинення стрільби необхідно відпустити спусковий важіль. При цьому шептало під дією пружини підніметься догори, встає на шляху руху ударника назад, внаслідок чого ударник зупиняється на шепталі. Стрільба припиняється, але гранатомет залишається зарядженим, готовим до здійснення подальшої автоматичної стрільби.

4.4. Робота регулятора темпу стрільби гранатомета

Для ведення вогню з гранатомета максимальним темпом стрільби необхідно прапорець ручки регулятора темпу стрільби повернути догори (на надпис “Макс.”). При цьому шпень голки, рухаючись спіральним пазом ручки, виводить пробку голки з вузької частини осьового каналу штока в широку (рисунок 3.6, в).

Під час руху ударника вперед під дією роз'єднувача затвора стискається бойова пружина, при цьому потовщення штока попадає у вузьку частину внутрішньої порожнини циліндра, в результаті гас починає перетікати з вузької частини порожнини в широку крізь поперечний отвір, осьовий канал, зазор між стінками осьового каналу і пробкою голки й овальний отвір. Одночасно під тиском гасу відкривається клапан, при цьому гас також перетікає в широку частину порожнини циліндра крізь похилі отвори.

Коли роз'єднувач затвора, що знаходиться в передньому положенні, вийде із зачеплення з ударником, ударник під дією бойової пружини почне рухатися назад. Потовщення штока переміщається з вузької частини порожнини циліндра в широку. Під дією пружини закривається клапан похилих отворів. Поки потовщення штока знаходиться у вузькій частині порожнини циліндра, гас із широкої частини порожнини перетікає у вузьку крізь овальний отвір, зазор між пробкою голки та стінками широкої частини осьового каналу, по вузькій частині каналу та поперечний отвір. Коли потовщення штока вийде з вузької частини порожнини циліндра в широку, гас вільно перетікає із широкої частини у вузьку. Зазор між стінками широкої частини осьового каналу штока та пробкою голки

досить великий, тому гальмування руху ударника назад практично не відбувається.

Для ведення вогню з гранатомета мінімальним темпом стрільби необхідно повернути прапорець ручки регулятора темпу стрільби вниз (на надпис “Мин.” (Мін.)). При цьому під дією спірального паза ручки на шпень голки вона рухається вперед і пробка голки закриває вузьку частину осьового каналу штока.

Під час руху ударника вперед потовщення штока входить у вузьку частину внутрішньої порожнини циліндра, гас витискається з вузької частини порожнини циліндра в широку частину крізь поперечний отвір і вузьку частину осьового каналу похилими отворами (клапан відкривається під тиском гасу).

Після роз'єднання ударника із затвором і під час руху ударника назад під дією бойової пружини закривається клапан похилих отворів, потовщення штока виходить з вузької порожнини циліндра, внаслідок чого гас витискається з широкої частини порожнини циліндра у вузьку крізь паз малого перетину на клапані, похилим отвором, осьовим каналом штока та поперечним отвором. Внаслідок того, що перетин паза на клапані малий, ударник рухається повільно. Під час виходу потовщення штока в широку частину порожнини циліндра гас вільно перетікає із широкої частини у вузьку, гальмування ударника припиняється, тому його швидкість збільшується. Таким чином, гідравлічне гальмування ударника дозволяє підтримувати мінімальний темп стрільби.

4.5. Робота частин і механізмів пострілу до гранатомета

До пострілу детонатор ВМГ-М знаходиться у вихідному положенні: капсуль-детонатор у заслінці зміщений відносно жала, заслінка утримується від переміщення у бойове положення шпеном запобіжно-відцентрованого механізму.

Під час пострілу від удару бойка затвора по капсулю-запальнику порохового заряду вибухає капсульний склад і запалюється пороховий заряд. Газу, що утворилися під час згоряння порохового заряду, викидають гранату з каналу ствола.

Під час пострілу капсуль-запальник детонатора ВМГ-М (рисунок 4.1, а) під дією сили інерції, долаючи опір пружини, наколюється на жало. Промінь вогню від капсуля-запальника крізь пази у втулці запалює запалювальний склад, який у свою чергу запалює пороховий заряд сповільнювача механізму самоліквідації та пороховий заряд механізму дальнього зведення.

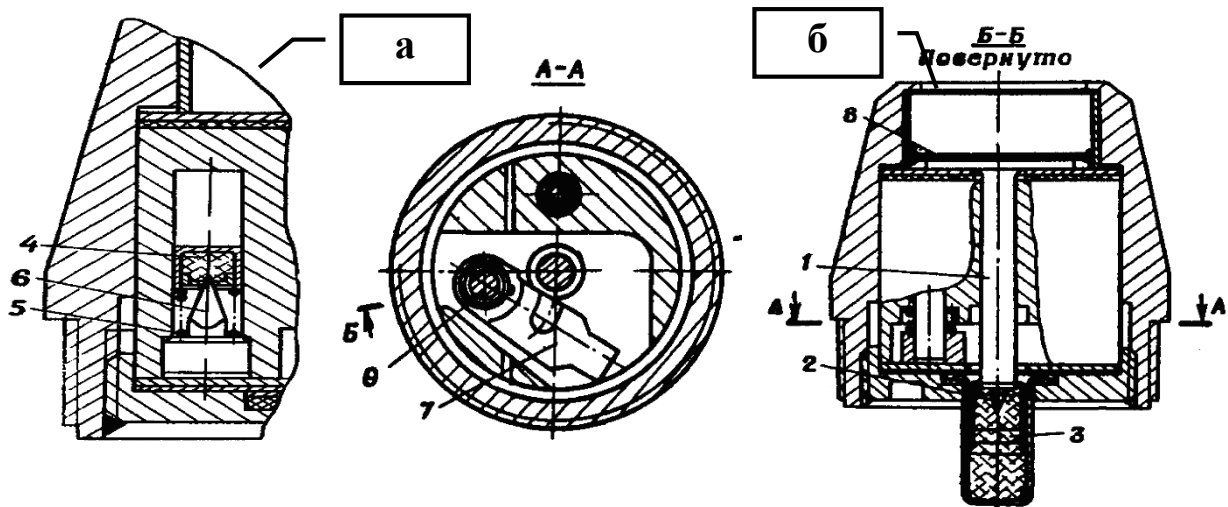
Під час польоту шпень запобіжно-відцентрованого механізму під дією центральної сили стискає пружину та виходить із зачеплення з заслінкою. Після вигорання порохового заряду механізму дальнього зведення (на відстані 10 – 30 м від дульного зрізу каналу ствола гранатомета) стопор під дією пружини спускається та звільняє заслінку з капсулем-детонатором, заслінка під дією пружини переміщається в бойове положення. Пружинне кільце ударного механізму під дією сили інерції спускаються донизу. Під дією пружини жала ударного механізму кришка піднімається догори.

Під час зустрічі з перешкодою (рисунок 4.1, б):

а) за реакційної дії кришка, просуваючись назад, передає вплив перешкоди жалу через ковпачки та пластини. Жало, долаючи опір пружини, наколює високочутливий капсуль-детонатор, що викликає підрив капсуля-детонатора;

б) за інерційної дії вкладень просувається догори та передає зусилля жалу через пластини; жало наколює високочутливий капсуль-детонатор, внаслідок чого відбувається його підрив;

в) у випадку відмови детонатора під час зустрічі з перешкодою вигорає пороховий заряд сповільнювача, від якого запалюється капсуль-детонатор механізму самоліквідації, що викликає послідовний підрив капсулів-детонаторів.



Умовні позначки:

а – положення запалювального механізму під час пострілу; б – положення ударного механізму під час зустрічі гранати з перешкодою;

1 – стрижень; 2 – жало ударного механізму; 3 – капсуль детонатора;
4 – капсуль-запальник; 5 – пружина жала; 6 – жало запалювального механізму;
7 – заслінка; 8 – мембрана; 9 – вісь.

Рисунок 4.1 – положення частин детонатора.

4.6. Затримки під час стрільби з гранатомета та способи їх усунення

Гранатомет за правильного догляду та користування ним є безвідмовною та надійною зброєю.

Однак у результаті необережного поводження з гранатометом, забруднення та зносу частин, а також за несправності пострілів можуть виникати затримки під час стрільби.

Для попередження затримок під час стрільби необхідно:

постійно зберігати гранатомет у повній справності;

суворо дотримуватись правил зберігання, огляду, розбирання, збирання, чищення та підготовки гранатомета до стрільби;

оберігати частини та механізми гранатомета від забруднення й ударів;

під час перерви у стрільбі періодично оглядати гранатомет, видаляти бруд і загусле мастило, змащувати частини, що труться, рушничним мастилом;
не допускати перегріву ствола, охолоджуючи його під час напруженої стрільби за можливості кожних 80 – 90 пострілів.

У формулярі необхідно вести облік кількості пострілів, зроблених із гранатомета, записувати всі випадки затримок під час стрільби, поломок і заміни частин і механізмів.

У випадку виникнення затримки під час стрільби потрібно спробувати усунути її перезарядженням гранатомета, для чого різко відвести затвор за ручку перезарядження в крайнє заднє положення, відпустити його та продовжити стрільбу. Якщо перезарядженням затримка не була усунута або після усунення відбулося повторення, необхідно розрядити гранатомет, з'ясувати причину затримки й усунути затримку, при цьому не застосовувати надмірних зусиль, що можуть призвести до поломки частин і механізмів гранатомета.

Перелік можливих затримок під час стрільби та способи їх усунення наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Можливі затримки під час стрільби та способи їх усунення

| № з/п | Затримки та їх характеристика | Причини затримок | Способи усунення |
|-------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Непросування пострілу до приймача під час заряджання або під час стрільби | Неповне відведення затвору в заднє положення під час заряджання. Нерізде відпускання ручки перезаряджання під час заряджання. Неповний відхід затвора внаслідок забруднення рухомих частин. Неподання пострілу через збільшений крок стрічки (розтягнення ланки стрічки) | Перезарядити гранатомет і продовжити стрільбу. У випадку повторення затримки відкрити приймач, від'єднати стрічку, видалити недосланий постріл, зарядити гранатомет і продовжити стрільбу |
| 2. | Пропуск подачі пострілу. Затвор у передньому положенні, пострілу не відбулося | Випадання пострілу до вхідного вікна ствольної коробки з ланки стрічки | Перезарядити гранатомет і продовжити стрільбу |
| 3. | Схибка. Затвор у передньому положенні, пострілу не відбулося | Недостатній вихід бойка, пов'язаний з не доходженням затвора в переднє положення. Забруднення гранатомету. Несправність пострілу. Несправність бойка | Перезарядити гранатомет і продовжити стрільбу. За несправності бойка відправити гранатомет у ремонтну майстерню |

5. ДОГЛЯД ЗА ГРАНАТОМЕТОМ, ЙОГО ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

5.1. Загальні положення

Гранатомет повинен зберігатися завжди в повній справності та бути готовим до стрільби. Це досягається своєчасним і вмілим чищенням і змащенням, правильним зберіганням гранатомета, дбайливим поводженням з ним і своєчасним усуненням поломок і ушкоджень.

Чищення гранатомета, що знаходиться в підрозділі, проводити:

після стрільби – негайно із закінченням стрільби на стрільбищі (у полі);
почистити та змастити канал ствола і затвор, провести чищення гранатомета після повернення зі стрільб і протягом наступних трьох-чотирьох днів – щодня;

після занять у полі без стрільби – після повернення з занять;

у бойовій обстановці та на тривалих навчаннях – щодня в періоди затишку бою та під час пауз у навчаннях;

якщо гранатомет зберігається без застосування – не менше ніж один раз на тиждень.

Після чищення гранатомет потрібно змастити. Мاستило наносити тільки на добре очищену та суху поверхню металу негайно після чищення, щоб не допустити впливу вологи на метал.

Чищення та змащення гранатомета проводити під безпосереднім керівництвом командира відділення. Командир відділення зобов'язаний визначити ступінь необхідного розбирання, чищення та змащення, перевірити справність і доброякісність матеріалів для чищення, правильність та якість зробленого чищення та надати дозвіл на змащення та збирання; перевірити правильність виконаного змащення та збирання гранатомета.

Офіцери зобов'язані періодично бути присутніми під час чищення гранатометів і перевіряти правильність його проведення.

Під час розташування в казармі або таборі чищення гранатомета проводити в спеціально відведених місцях на обладнаних для цієї мети столах, а в бойовій або похідній обстановці – на чистих підстилках, дошках, фанері тощо.

Для чищення та змащення гранатомета застосовувати:

а) рідке рушничне мастило – для чищення гранатомета після стрільби та змащення його частин і механізмів за температури повітря від + 5 °С до - 50 °С;

б) рушничне мастило – для змащення каналу ствола, частин і механізмів гранатомета після їх чищення за температури повітря вище + 5 °С;

в) розчин чищення стволів (далі – РЧС) – для чищення каналу ствола та інших частин гранатомета, на які впливають порохові гази; при цьому видаляється нагар та обміднення (томпакізація) каналу ствола; чищення гранатомета розчином РЧС проводити за температури повітря від + 50 °С до - 10 °С.

Чищення гранатомета розчином РЧС проводити тільки після стрільби та під керівництвом офіцера або старшини підрозділу. Якщо після стрільби гранатомет був вичищений рідким рушничним мастилом, то після повернення в підрозділ потрібно зробити повторне чищення гранатомета розчином РЧС.

На навчаннях чищення гранатомета проводити тільки рідким рушничним мастилом. Під час чищення гранатомета розчином РЧС необхідно берегти очі від потрапляння розчину. Після закінчення процедури чищення і перед прийняттям їжі руки та обличчя обов'язково необхідно вимити водою з милом.

Примітка 1. РЧС виготовляється в підрозділі в кількості, необхідній для чищення зброї протягом однієї доби.

Склад розчину:

вода, придатна для пиття, – 1 л;

вуглекислий амоній – 200 г;

двохромовоокислий калій (хромпик) – 3 г – 5 г. Невеликі кількості РЧС дозволяється зберігати не більше, ніж сім діб в скляних посудинах, закупорених пробкою, у темному місці на відстані від нагрівальних приладів. У маснички РЧС наливати забороняється;

г) ганчір'я або папір КВ-22 – для обтирання, чищення та змащення частин і механізмів гранатомета;

д) клоччя (коротке льоноволокно), очищене від костриці, – тільки для чищення каналу ствола;

е) фланелева серветка та знежирена вата – для чищення прицілу.

Для зручності чищення пазів, вирізів та отворів на гранатометі можна застосовувати комплект дерев'яних паличок різної величини, виготовлених із твердих сортів деревини.

5.2. Чищення та змащення гранатомета

Чищення гранатомета проводити в наступному порядку:

1) підготувати матеріали для чищення та змащення;

2) розібрати гранатомет;

3) оглянути приладдя та підготувати його для чищення;

4) прочистити канал ствола, для чого покласти ствол у вирізи стола для чищення зброї або на звичайний стіл, а за відсутності стола – на підстилку; намотати на щітку, призначену для чищення та змащення каналу ствола, тонким шаром ганчір'я та змочити її розчином РЧС або рідким рушничним мастилом; ввести щітку в канал ствола та плавно просунути її всією довжиною каналу ствола кілька разів; змінюючи ганчір'я на щітці, прочистити канал ствола кілька разів; після цього ретельно обтерти щітку та протерти канал ствола сухим ганчір'ям. Якщо ганчір'я після протирання вийшло з каналу ствола чистим, тобто без чорноти від порохового нагару або жовтого кольору від іржі та зеленого кольору від обміднення, ретельно оглянути канал ствола на світло з дульної частини та з боку патронника, повільно повертаючи ствол у руках, особливу увагу звернути на кути нарізів, у яких не повинно бути бруду та нагару;

5) інші частини гранатомета, на які потрапив порохований нагар, чистити за допомогою ганчір'я, змоченого в розчині РЧС, або рідким рушничним мастилом, застосовуючи за необхідності дерев'яні палички. Після чищення всі частини протерти сухим ганчір'ям і перевірити на відсутність на них залишків нагару. Частини, на які не потрапив порохований нагар, протерти чистим ганчір'ям.

Щодо закінчення чищення гранатомета навідник доповідає командирі відділення. Потім з дозволу командира відділення проводить змащення та збирання гранатомету.

Змащення гранатомета проводити в наступному порядку:

1) змастити канал ствола, для чого намотати на щітку, призначену для чищення та змащення каналу ствола, чисте ганчір'я та змочити його мастилом; увести щітку в канал ствола з дульної частини та плавно просунути її два-три рази всією довжиною ствола з метою рівномірного покриття каналу ствола тонким шаром мастила; змастити патронник;

2) усі інші металеві частини гранатомета та приладдя покрити тонким шаром мастила за допомогою промасленого ганчір'я; зайве мастило сприяє забрудненню гранатомета.

Після закінчення змащення частин і механізмів зібрати гранатомет. Під час збирання гранатомета звернути увагу на нумерацію частин для того, щоб не переплутати їх з частинами інших гранатометів. Після збирання гранатомета перевірити роботу частин і механізмів.

Чистим ганчір'ям протерти зовнішні поверхні оптичного прицілу. Фланелевою серветкою (ватою) обережно протерти захисне скло, об'єktiv та окуляр, роблячи колоподібні рухи, починаючи із середини. Не дозволяється протирати скло ганчір'ям, яким протиралися інші частини прицілу.

Після закінчення чищення прицілу надати гранатомет і приціл на огляд командирі відділення.

У холодну пору року за температури повітря від $+5^{\circ}\text{C}$ і нижче гранатомет змащувати тільки рідким рушничним мастилом.

Примітка 2. Застосування рушничного мастила за температури повітря нижче $+5^{\circ}\text{C}$ замість рідкого рушничного мастила категорично забороняється.

Під час переходу з одного мастила на інше потрібно ретельно видалити старе мастило з усіх частин гранатомета.

Для видалення мастила необхідно зробити повне розбирання гранатомета та всі металеві частини промити в рідкому рушничному мастилі й обтерти чистим ганчір'ям.

Гранатомет, внесений узимку (з морозу) у тепле приміщення, чистити через 10 – 20 хвилин (після того, як він відтане). Коли з'являться краплі води, потрібно вологу усунути сухим ганчір'ям з усіх частин і змастити рідким рушничним мастилом. Тільки після цього гранатомет можна знову виносити на мороз.

Гранатомет, що здається на тривале зберігання, ретельно вичистити, змастити рідким рушничним мастилом, загорнути в один шар інгібітованого паперу та у два шари парафінованого паперу. Приціл консервації інгібітованим папером не підлягає.

5.3. Зберігання та обслуговування гранатомета та пострілів до нього

Відповідальність за зберігання гранатометів, прицілів і пострілів у підрозділі несе командир підрозділу. Навідник і помічник навідника гранатомета зобов'язані утримувати гранатомет і приціл чистими й у повній справності, поводитись з ними дбайливо та оглядати їх у всіх випадках, зазначених у цій Настанові.

За казарменого та табірною розташування гранатомет, встановлений на станку, зберігається на стелажі, при цьому ударник повинен бути спущений з бойового зводу; у всіх інших випадках, коли з гранатомета не ведеться стрільба, ударник повинен стояти на бойовому зведення, а гранатомет – на запобіжнику. Там же зберігати приціл, магазин-коробки для пострілів, чохли та лямки.

За тимчасового розташування в будь-якому приміщенні (за відсутності стелажа) гранатомет і приціл зберігати в сухому місці, подалі від дверей, печей та обігрівальних приладів.

Під час висування на заняття та у поході на невеликі відстані гранатомет переноситься силами обслуги. Навідник переносить тіло гранатомета в чохлі та приціл у скрині. Помічник навідника за допомогою лямок переносить станок до гранатомета. Ремені чохла та лямки повинні бути підігнані таким чином, щоб тіло гранатомета (станок) не билось в тверді предмети спорядження.

Під час пересування на бойових машинах піхоти (бронетранспортерах, автомобілях) тіло гранатомета та станок притримувати руками або розмістити в спеціальних укладеннях.

Під час перевезення залізницею або водним шляхом гранатомет і приціл встановити в спеціальних укладеннях. Якщо вагон (пароплав) не обладнаний укладеннями, гранатомет і приціл можна поставити на полицю так, щоб вони не могли впасти або отримати ушкодження.

Під час поводження з прицілом потрібне дотримання наступних правил:

оберігати приціл від падіння, різких ударів і поштовхів, від проникнення всередину його вологи та пилу;

зберігати приціл в укладальній скрині в сухому приміщенні;

якщо приціл встановлено на гранатометі, а стрільба не ведеться, оберігати приціл від вологи, надягнувши на нього чохол;

торкатися скла пальцями та змащувати його забороняється;

не тримати приціл поблизу печей і багать;

якщо приціл має будь-яку несправність, відправити його в ремонтну майстерню.

Під час поводження з пострілами виконувати наступні правила безпеки:

не допускати падіння пострілів;

перевозити та переносити постріли тільки в штатному упакуванні або в металевих коробках для пострілів;

зберігати постріли на вогневій позиції влітку в тіні, захищаючи їх від дії сонячних променів;

оберігати постріли від вологи;

розкривати упакування з пострілами тільки перед спорядженням стрічки;

не застосовувати для стрільби постріли, у яких граната хитається у гільзі, що мають зелений наліт на капсулі, тріщини на гільзі, вм'ятини та ушкодження детонатора.

У випадку падіння пострілу його необхідно вилучити з користування та знищити. Постріл, що впав з висоти до 3 м, можна транспортувати до місця знищення будь-яким видом транспорту зі швидкістю не більш 15 км/год, а постріл, що впав з висоти більше ніж 3 м, підлягає знищенню на місці падіння.

У військових частинах і підрозділах постріли зберігати відповідно до правил обліку, зберігання та видавання стрілецької зброї і боєприпасів.

6. ОГЛЯД ГРАНАТОМЕТА ТА ПІДГОТОВКА ЙОГО ДО СТРІЛЬБИ

6.1. Загальні положення

Для перевірки справності гранатомета, його чистоти та під час підготовки до стрільби проводити огляд гранатомета (додаток 10 до цього Керівництва).

Одночасно з оглядом гранатомета перевірити справність магазин-коробок зі стрічками, чохлам, лямок, приладдя, запасних частин та інструменту.

Солдати та сержанти оглядають гранатомети:

щодня;

перед виходом на заняття, у бойовій обстановці – періодично протягом дня та перед виконанням бойового завдання;

під час чищення.

Офіцери оглядають гранатомети періодично у терміни, встановлені Статутом внутрішньої служби ЗС України, а також усі гранатомети перед стрільбою та перед виконанням бойового завдання.

Несправності гранатомета, магазин-коробки для пострілів і приладдя потрібно усувати негайно. Якщо несправності гранатомета усунути в підрозділі неможливо, гранатомет необхідно відправити до ремонтної майстерні.

6.2. Порядок огляду гранатомета солдатами та сержантами

Під час щоденного огляду необхідно переконатися в наявності частин гранатомета, міцності їх кріплення та перевірити відсутність пилу, бруду, іржі, а також вм'ятин, подряпин, забоїн та інших ушкоджень, що можуть викликати порушення нормальної роботи механізмів. Крім того, перевірити стан змащення на видимих без розбирання гранатомета частинах і наявність запасних частин, інструменту, приладдя, магазин-коробок для пострілів, чохлам і лямок.

Під час огляду гранатомета перед виходом на заняття та у бойовій обстановці виконати заходи, передбачені щоденним оглядом, крім того, перевірити справність прицілу та правильність роботи частин і механізмів гранатомета.

Під час огляду прицілу перевірити справність оптичної частини та рівнів, надійність кріплення прицілу на кронштейні гранатомета та відсутність люфту прицілу, а також плавність обертання та чіткість фіксування барабанів кутоміра та прицілу, суміщення їхніх нульових установок з рисками показників, справність системи освітлення.

Для перевірки правильності роботи частин і механізмів гранатомета необхідно встановити ручку регулятора темпу стрільби на максимальний темп стрільби (у положення “Макс.”); спорядити стрічку з 5 – 7 навчальними пострілами та зарядити гранатомет. Під час відпускання ручки перезарядження затвор енергійно повернути в переднє положення та дослати постріл у патронник, а ударник повинен стати на шептало. Під час натискання на спусковий важіль ударник різко зіскакує з шептала та вдаряє по важелю бойка (чути клацання). Знову відвести затвор за ручку перезарядження назад, внаслідок чого навчальний постріл повинен витягтися з патронника та викинутися зі ствольної коробки. Повторити перезарядження гранатомета 3 – 4 рази.

Встановити ручку регулятора темпу стрільби на мінімальний темп стрільби (у положення “Мин.”); відвести затвор за ручку перезарядження назад і відпустити її. Після роз’єднання ударника з затвором ударник сповільнено здійснює рух назад під дією бойової пружини та стає на шептало. Під час натискання на спусковий важіль ударник різко вдаряє по важелю бойка (чути клацання). Повторити перезарядження гранатомета 3 – 4 рази.

Перевірити роботу запобіжника. Прапорець повинен надійно фіксуватися в положеннях “ОГ” і “ПР”. Якщо гранатомет поставлено на запобіжник, шептало під час натискання на спусковий важіль не повинно спускатися донизу, а ударник залишається на бойовому зводі.

В ході огляду гранатомета під час чищення перевірити кожну частину та механізм окремо та переконатися, що на металевих частинах немає кришення металу, зірваної різі, забоїн, погнутостей, іржі та бруду. Особливу увагу звернути на стан каналу ствола та на справність прицілу.

Під час чищення перевірити також наявність і справність запасних частин, інструменту та приладдя.

Щодо всіх несправностей, виявлених під час огляду гранатомета та ЗП до нього, солдати та сержанти зобов’язані негайно доповідати своєму командирі.

6.3. Порядок огляду гранатомета офіцерами

Офіцери оглядають гранатомети у зібраному та розібраному вигляді.

Огляд гранатомета у зібраному вигляді проводити у відповідності з вимогами, викладеними в підрозділі 6.2.

Для огляду гранатомета в розібраному вигляді зробити неповне або повне розбирання, протерти частини насухо, звірити номери частин і ретельно оглянути кожну частину та механізм, щоб упевнитися у відсутності на металевих частинах забоїн, вдавлень, погнутостей, зірваної різи, іржі та бруду, здатних викликати порушення нормальної роботи механізмів, а також надійність фіксування прикріплених до гранатомету деталей.

Крім того, виконати наступні процедури:

1) Під час огляду ствола особливу увагу звернути на стан каналу ствола.

Для перевірки якісного стану каналу ствола треба підняти ствол до рівня очей, спрямувавши його на джерело світла так, щоб промені світла палали не прямо в око, а на стінки каналу ствола. Обертаючи ствол, уважно оглянути канал з боку дульної і казенної частин.

У каналі ствола можна виявити наступні недоліки:

сітка розпалу у вигляді пересічних тонких ліній, як правило, з казенної частини; за подальшого використання в місцях сітки розпалу утворюються тріщини та відбувається викришування хрому у вигляді окремих цяток, з часом наявність викришувань збільшується та спостерігаються сколювання хрому; за недостатньо ретельного чищення в місцях сколювань хрому може з'явитися іржа;

раковини – великі заглиблення в металі, що утворилися в результаті великого числа зроблених зі ствола пострілів (розпал ствола); ствол, в якому утворилися сколювання хрому та раковини, потрібно чистити після стрільби особливо ретельно;

стирання полів нарізів або закруглення країв полів нарізів, особливо на їхній лівій грані, помітні на око.

Виявлені недоліки каналу ствола необхідно занести у формуляр гранатомета.

2) Під час огляду ствольної коробки перевірити відсутність забоїн і вдавлень копірах, погнутостей клинів знімача та спускової планки, надійність роботи защіпки магазин-коробки для пострілів, енергійність повернення у вихідне положення ручки ексцентрика кронштейна прицілу та спускового важеля під дією пружин.

3) Під час огляду затвора перевірити легкість переміщення досилача пазами затвора, відсутність вдавлень і забоїн на бойовій плиті, енергійність повернення у вихідне положення під час натискання на них важеля бойка, роз'єднувача та витягувача, відсутність течі гасу крізь ущільнення в гідравлічному гальмі, легкість переміщення штоку в циліндрі гідрогальма.

4) Під час огляду приймача перевірити енергійність повернення у вихідне положення під дією пружин важеля подачі, подавача, фіксувальних пальців, відбивача та защіпки.

5) Під час огляду кришки ствольної коробки та механізму перезарядження перевірити надійність фіксування обойми у передньому положенні, відсутність обірваних жил троса (за необхідності трос здійснити заміну запасним тросом).

6) Під час огляду ударно-спускового механізму перевірити енергійність повернення під дією своїх пружин шептала та фіксатора штоку ударника, легкість переміщення ударника пазами напрямної, надійність фіксування ручки регулятора темпу стрільби в положеннях “Макс.” і “Мин.”.

7) Під час огляду станка перевірити легкість складання ніг станку в ході ослаблення (підняття) ручок затискачів і надійність кріплення ніг у визначеному положенні затискачами під обертання ручок затискачів до ніг, плавність роботи механізму вертикального наведення (далі – ВН) на усіх кутах піднесення та спускання, надійність роботи затискачів горизонтального (далі – ГН) та вертикального наведення під час обертання їхніх ручок до себе.

8) Під час огляду магазин-коробок для пострілів і стрічок перевірити відсутність вдавлень і задирок, що заважають руху стрічки або затримують її, надійність утримування кришки, стулки та шторки в закритому положенні заціпками, а також надійність фіксування магазин-коробки на гранатометі та щільність стрічок з пострілами (вони не повинні бути розтягнуті).

6.4. Огляд пострілів до гранатомета

Постріли підлягають огляду перед стрільбою та за розпорядженням відповідних командирів.

Під час огляду пострілів перевірити відсутність: зовнішніх ушкоджень, іржі, вдавлень на детонаторах, головних частинах гранат і гільзах; хитання гранат у гільзах; зеленого нальоту та тріщин на капсулях; виступів капсулів вище поверхні дна гільз; навчальних або практичних пострілів серед бойових.

Постріли, що мають зовнішні ушкодження, особливо ушкодження детонаторів, застосовувати для стрільби забороняється. Несправні постріли здати на склад.

Якщо на пострілах виявлено пил і бруд, потрібно організувати їх обтирання сухим чистим ганчір'ям.

6.5. Підготовка гранатомета до стрільби

Підготовку гранатомета до стрільби проводити з метою забезпечення безвідмовної роботи під час стрільби.

Підготовку гранатомета до стрільби здійснювати під керівництвом командира відділення.

Для підготовки гранатомета до стрільби необхідно:

провести чищення гранатомета, оглянути його у розібраному вигляді та змастити; зібрати гранатомет та оглянути в зібраному вигляді;

оглянути приціл і за необхідності зробити вивірення прицілу;

оглянути магазин-коробки зі стрічками;

безпосередньо перед стрільбою протерти насухо канал ствола, оглянути постріли та спорядити ними стрічки, укласти стрічки з пострілами в коробки.

Для спорядження стрічки пострілами вручну необхідно (рисунок 6.1):

покласти стрічку на стіл (тверду поверхню) хвостовиком до себе;

взявши постріл, помістити виступ хвостовика другої ланки стрічки в проточку гільзи (перша ланка стрічки повинна бути порожньою);

натискаючи на постріл зверху, ввести спочатку задню, а потім передню частину пострілу за захвати ланки;

під час з'єднання шматків стрічки надягти сполучне кільце ланки одного шматка стрічки на сполучний виступ ланки іншого шматка та приєднати до нього постріл;

укласти споряджену стрічку до магазину-коробки для пострілів.



Рисунок 6.1 – спорядження стрічки пострілами вручну.

Для спорядження стрічок машинкою необхідно (рисунок 3.16):

закріпити машинку на поверхні укладальної скрині або іншому предметі (стіл, стілець, будь-яка пакувальна скриня тощо);

приєднати верхній і нижній лотки до корпусу машинки за допомогою задньої стяжки;

покласти стрічку на нижній лоток і ввести першу порожню її ланку в зачеплення із зіркоподібною шестірнею машинки;

покласти на верхній лоток 5 – 10 пострілів і ввести перший постріл у зачеплення із зіркоподібною шестірнею;

рівномірно обертаючи ручку машинки за годинниковою стрілкою, вчасно з'єднуючи шматки стрічки та підкладаючи постріли, спорядити стрічку пострілами, починаючи з другої ланки;

під час спорядження стрічки стежити, щоб вона просувалася без перекосів і її шматки не роз'єднувалися.

Для витягування пострілів із стрічки машинкою необхідно:

приєднати нижній лоток до корпусу машинки за допомогою передньої стяжки;

покласти споряджену стрічку на нижній лоток;

ввести в зачеплення із зіркоподібною шестірнею перший постріл у стрічку, спрямувавши хвостовик ланки в пази знімачів;

обертаючи ручку машинки проти годинникової стрілки, здійснити витягування пострілів із стрічки, при цьому стрічка повинна рухатися в напрямку протилежному під час її спорядження;

стежити за проходженням ланок під знімачі;

вчасно збирати постріли, що виходять з машинки, не допускаючи їх падіння.

7. ВИВІРЕННЯ ПРИЦІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС СТРІЛЬБИ З ГРАНАТОМЕТА

7.1. Загальні положення

Гранатомет, що знаходиться в підрозділі повинен мати справний і вивірений приціл.

Вивірення прицілу гранатомета проводити:

після надходження гранатомета в підрозділ;

перед першою стрільбою та потім після кожних 3 – 5 стрільб;

після ремонту гранатомета;

після виявлення під час стрільби значних відхилень середньої точки влучення (далі – СТВ) від точки прицілювання.

У бойовій обстановці перевірку прицільних пристроїв гранатомета проводити періодично за кожної можливості.

Перед вивіренням прицілу необхідно ретельно оглянути гранатомет та усунути виявлені недоліки, а також перевірити трубку холодного пристрілювання (далі – ТХП).

Для перевірки ТХП необхідно:

вставити ТХП у канал ствола гранатомета;

за незначного натискання стрижень не повинен хитатися в стволі;

відрегулювати чіткість зображення;

під час розгляду окремих предметів і хитання головою праворуч і ліворуч перехрестя сітки не повинно зміщуватися з точки наведення більше ніж на 3' (на 2/3 найменшої поділки сітки);

за допомогою рівня на ТХП надати стволу гранатомета горизонтальне положення; сумістити перехрестя сітки ТХП з точкою наведення на мішені, що виставляється на відстані не менше ніж 20 м від дульного зрізу гранатомета; повернути трубку на 180 °, за цих умов перехрестя сітки не повинно зміщуватися з точки наведення більше ніж на 3' (на 2/3 поділки сітки).

Якщо ТХП не відповідає вказаним вимогам, то вона підлягає ремонту (регулюванню в оптичній майстерні).

Вивірення прицілу проводити під керівництвом командира роти. Способами вивірення прицілу є: по віддаленій точці або по вивірочній мішені.

7.2. Вивірення прицілу за віддаленою точкою

Для вивірення прицілу гранатомета за віддаленою точкою необхідно:

встановити гранатомет на рівному майданчику та відгоризонтувати його;

обрати на відстані не менше ніж 500 – 600 м від гранатомета добре видиму точку;

вставити в ствол гранатомета з дульної частини ТХП і підняти прапорець трубки догори;

спостерігаючи в окуляр прицілу, обертанням барабанів кутоміра та прицілу сумістити верхній кутник сітки прицілу з обраною точкою наведення, при цьому шкалу кутоміра встановити на 30-00, а шкалу прицілу – на 0-00;

якщо на шкалах барабанів кутоміра та прицілу будуть інші значення, то необхідно відкрутити на 1 – 1,5 оберти гвинти барабанів, обертанням шкал установити нульові поділки шкал навпроти їх показників і закрутити гвинти;

у випадку незбігу показника великих поділок прицілу з поділкою “0” необхідно відкрутити на 2 – 3 оберти гвинти показника, сумістити його з поділкою “0” і закрутити гвинти;

надати стволу гранатомета горизонтальне положення за рівнем на ТХП, при цьому бульбашка поздовжнього рівня прицілу повинна бути в середньому положенні; якщо бульбашка рівня знаходиться не в середньому положенні, необхідно відкрутити на 1 – 2 оберти стопорні гвинти втулки рівня та обертанням втулки вивести бульбашку рівня в середнє положення, утримуючи втулку, закрутити стопорні гвинти.

7.3. Вивірення прицілу за вивірочною мішенню

Для вивірення прицілу за вивірочною мішенню необхідно (рисунок 7.1):

встановити гранатомет на рівному майданчику та відгоризонтувати його;

установити щит з вивір очною мішенню вертикально попереду гранатомета на відстані 20 – 30 м від дульного зрізу ствола;

вставити в ствол гранатомета з дульної частини ТХП і підняти прапорець трубки догори;

використовуючи механізми наведення гранатомета, навести перехрестя сітки ТХП у праве перехрестя мішені;

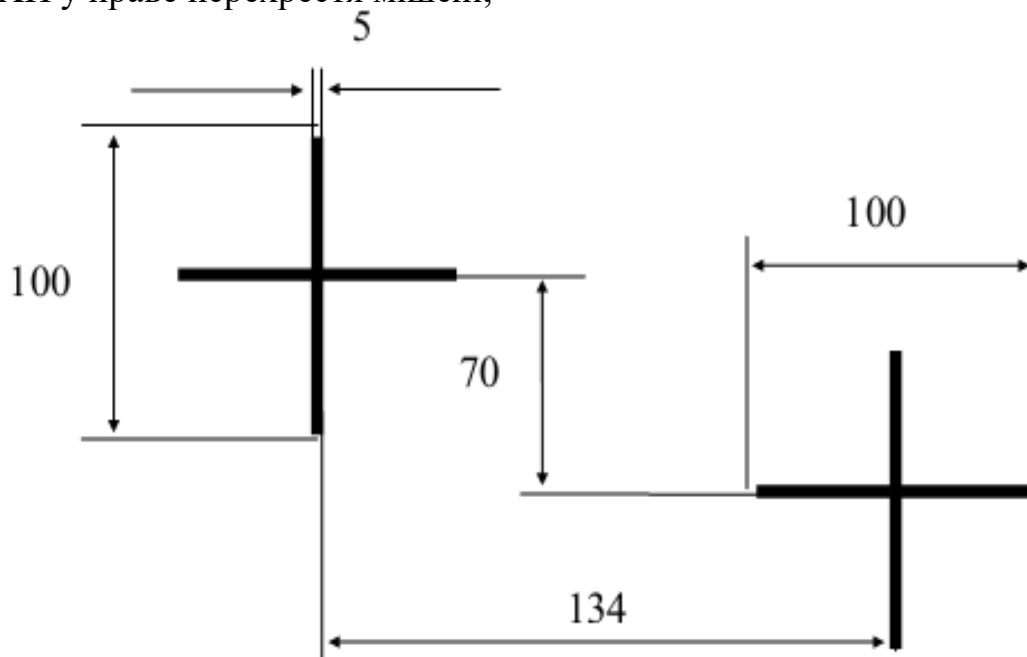


Рисунок 7.1 – вивірочна мішень для гранатомета.

спостерігаючи в окуляр прицілу, обертанням барабанів кутоміра та прицілу сумістити верхній кутник сітки прицілу з лівим перехрестям мішені, при цьому шкала кутоміра повинна бути встановлена на 30-00, а шкала прицілу – на 0-00; якщо на шкалах барабанів кутоміра та прицілу будуть інші значення, необхідно внести відповідні поправки, як і під час вивірення за віддаленою точкою.

За відсутності ТХП для вивірення прицілу гранатомета необхідно хрестом натягти нитки в прорізах на дульному зрізі ствола; відкрити затильник і відокремити затвор з обертальними пружинами; вставити в патронник гільзу з отвором (діаметром 2 – 4 мм), висвердленим у центрі її дна; спостерігаючи крізь отвір у гільзі, навести перехрестя вивірочної мішені та в подальшому діяти так само, як і під час вивірення прицілу гранатомета з використанням трубки.

7.4. Заходи безпеки під час стрільби з гранатомета

Під час стрільби з гранатомета забороняється:

допускати до стрільби осіб, які не набули твердих практичних навичок у виконанні прийомів і правил стрільби з гранатомета;

вести вогонь із гранатомета, ствол якого засмічений брудом, піском, снігом тощо;

здійснювати в підрозділі розбирання пострілів або ремонт їхніх елементів; проводити роботи із зарядженим гранатометом, не пов'язані зі стрільбою; використовувати молоток або інші предмети для вирівнювання пострілів у стрічці;

торкати гранати, що не розірвалися після стрільби; такі гранати необхідно знищувати на місці падіння з дотриманням відповідних правил обережності; за глибокого сніжного покриття, що не дозволяє визначити місце падіння гранат, що не розірвалися, дозволяється не розшукувати їх, а підірвати навесні, відразу після танення снігу; після закінчення стрільби необхідно встановити суцільне загородження району падіння гранат з написами, що забороняють рух у закритій зоні.

В усіх випадках, коли гранатомет заряджений і не ведеться стрільба, ставити його на запобіжник; знімати гранатомет із запобіжника тільки безпосередньо пере відкриттям вогню.

8. ПРИЙОМИ СТРІЛЬБИ З ГРАНАТОМЕТА

8.1. Загальні положення

Гранатомет обслуговується навідником і помічником навідника. Крім них до складу обслуги може входити підношувач. Навідник веде вогонь із гранатомета, помічник навідника допомагає навіднику під час ведення вогню, підношувач за вказівкою навідника переносить магазин-коробки з пострілами, допомагає в перенесенні гранатомета. Під час бою, коли безпосередня допомога навіднику не надається, помічник навідника і підношувач ведуть вогонь із

закріпленої за ними зброї.

В умовах бойової обстановки та на тактичних навчаннях гранатомети та постріли до них звичайно перевозять на БТР (БМП) або на автомобілі, як правило, у розібраному вигляді (тіло гранатомета відокремлене від станка) та підготовленими до перенесення силами обслуги. Приціл повинен зберігати навідник. За наявності на БТР (БМП) спеціального устаткування для стрільби з гранатомета він у залежності від обстановки може перевозитися закріпленим на бойовій машині та підготовленим до швидкого відкриття вогню.

Примітка. На бойовій машині піхоти БМП-1У гранатомет закріплено ліворуч на башті бойової машини. Вогонь із гранатомета веде навідник-оператор БМП.

За неможливості використовувати засоби транспортування та в ході висування на вогневу позицію та її зміни гранатомети з пострілами переносити силами обслуг у зібраному або розібраному вигляді.

Під час перенесення гранатомета в зібраному вигляді (див. рисунок 8.1, а, б):

навідник надає тілу гранатомета горизонтальне положення, повертає ствол ліворуч (праворуч) до упора та закріплює механізми наведення, після чого бере гранатомет за задні ноги станка біля лемешів;

помічник навідника лівою (правою) рукою бере за передню ногу біля лемеша, а другою рукою переносить магазин-коробки з пострілами;

підношувач (якщо він є) переносить дві магазин-коробки з пострілами.

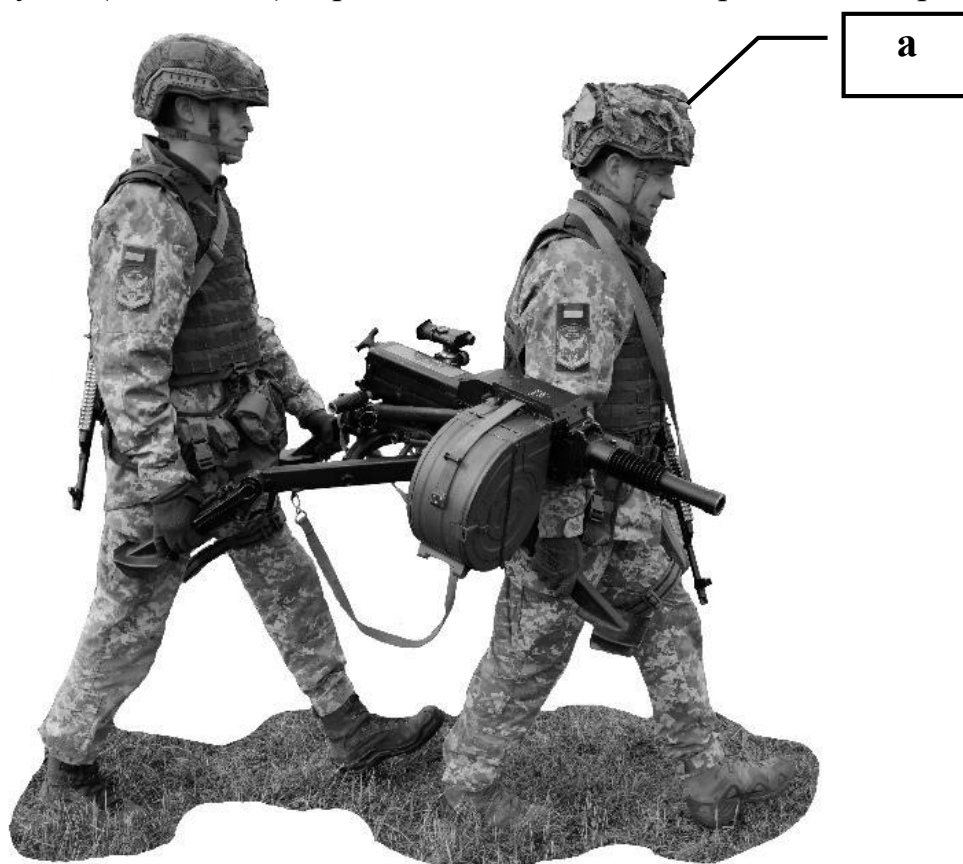


Рисунок 8.1 – перенесення гранатомета в зібраному вигляді.

Гранатомет можна переносити навідником, помічником навідника та підношувачем, кожний з яких бере однією рукою за ногу біля лемеша, а іншою рукою переносить магазин-коробку з пострілами. Гранатомет потрібно переносити стволом уперед.

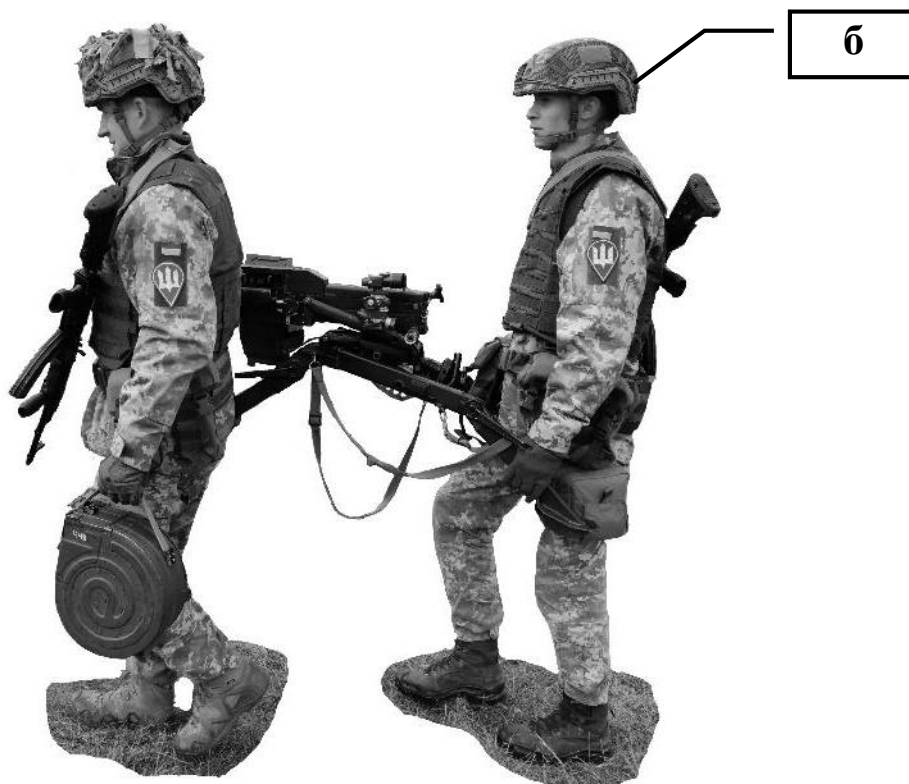


Рисунок 8.1 продовження – перенесення гранатомета в зібраному вигляді.

Під час перенесення гранатомета в розібраному вигляді (див. рисунок 8.2 а, б):

навідник від'єднує приціл та укладає його в футляр, а також відокремлює тіло гранатомета та укладає його в чохол; переносить тіло гранатомета, приціл та одну магазин-коробку з пострілами (якщо її не переносить підношувач);

помічник навідника переводить станок у похідне положення, для чого піднімає ручки затискачів догори та складає ноги, закріплює ноги затискачами, притискаючи їхні ручки до ніг; переносить на лямках станок і в руках одну-дві магазин-коробки з пострілами;

підношувач (якщо він є) переносить дві магазин-коробки з пострілами, взявши їх у навідника та помічника навідника.

Стрільбу з гранатометів, як правило, потрібно вести з відкритої вогневої позиції, звідки навідник повинен бачити ціль або ділянку місцевості, на якій очікується поява противника. Окремі вогневі завдання можливо виконувати стрільбою із закритої або напівзакритої вогневої позиції, як правило, звислою траєкторією.

Вогневу позицію для гранатомета має вибирати та вказувати командир відділення. У деяких випадках вогневу позицію може вибирати навідник гранатомета самостійно.

Для стрільби з гранатомета необхідно вибирати таку вогневу позицію, що забезпечує найкращий огляд та обстріл, безпеку під час стрільби з гранатомета, укриття обслуги гранатомета від вогню та спостереження противника, а також

дозволяє зручно виконувати прийоми стрільби та розташовувати гранатомети на припустимих для ведення вогню інтервалах (не менш ніж 5 м). Для маскуванню та захисту від вогню противника необхідно використовувати різноманітні укриття та місцеві предмети.

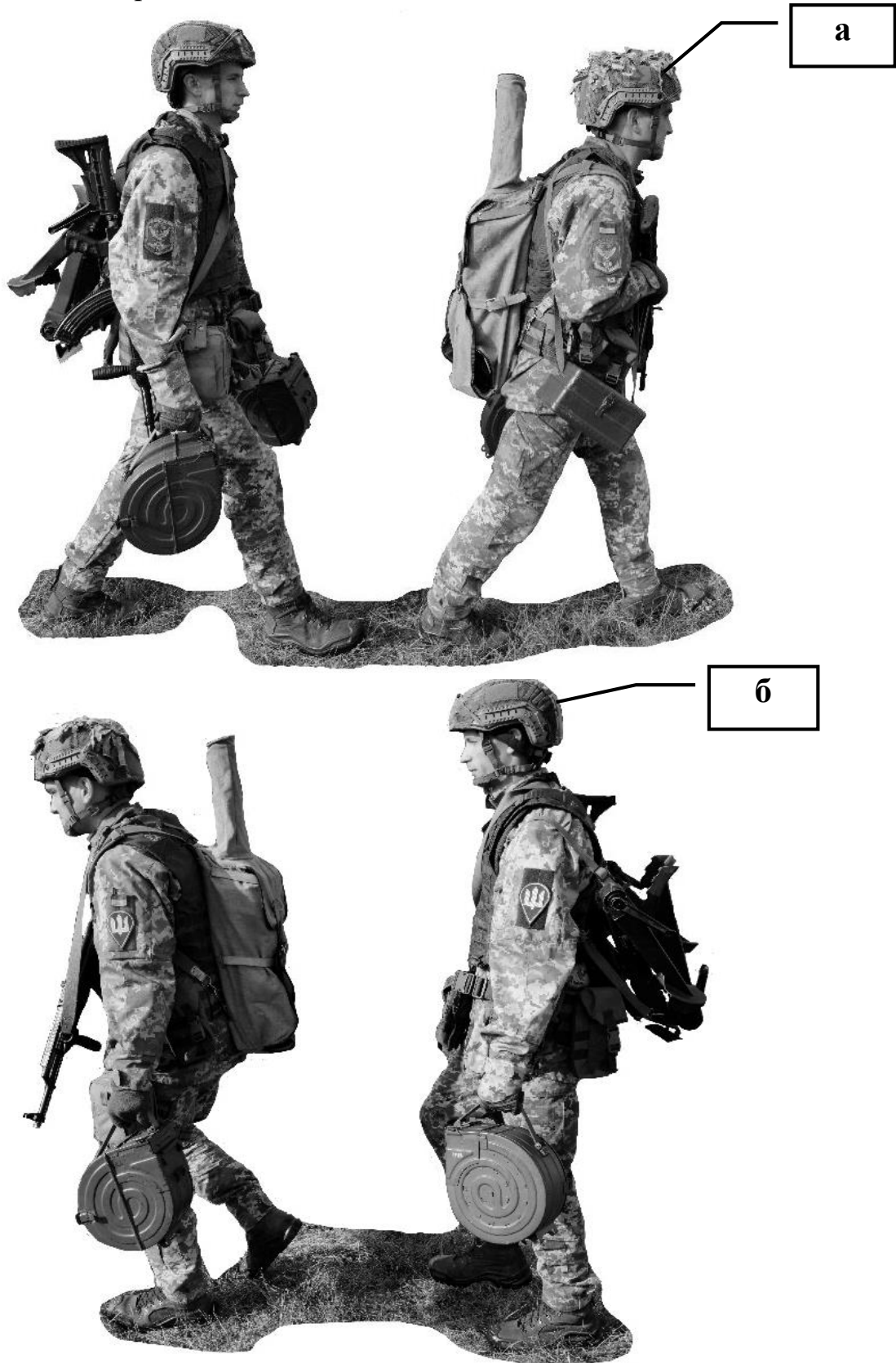


Рисунок 8.2 – перенесення гранатомета в розібраному вигляді.

Під час вибору вогневої позиції необхідно враховувати, що бойове зведення детонатора гранати відбувається після пострілу на відстані 10 – 30 м від дулового зрізу ствола гранатомета, тому в напрямку (секторі) стрільби не повинно бути місцевих предметів, які б стали на заваді польоту гранати.

Не слід вибирати вогневу позицію поблизу місцевих предметів, що виділяються, а також знаходяться на гребенях висот.

Вогневу позицію необхідно обладнувати завчасно або після її зайняття. Попередньо перевірити можливість ведення вогню в заданому секторі або напрямку, для чого гранатомети послідовно навести в різні місцеві предмети. Після цього провести розчищення місць для встановлення гранатометів і секторів стрільби, а також обладнання та маскуванню окопів відповідно до вимог, наведених у додатку 7 до цього Керівництва.

У залежності від умов місцевості та вогню противника стрільбу з гранатомета можна вести з положення лежачи, з коліна, сидячи, стоячи з окопу або з БТР (БМП), що має спеціальне обладнання. Під час вибору положення для стрільби необхідно врахувати, що зі збільшенням висоти лінії вогню знижується стійкість гранатомета під час стрільби.

Місце для транспортних засобів, як правило, повинен вказати командир. У деяких випадках його може вибирати водій. Це місце повинно бути укритим від спостереження противника та знаходитися на відстані, що забезпечує спостереження за сигналами, які подаються з вогневої позиції для виклику транспортного засобу.

Висування гранатомета на вогневу позицію проводити відповідно до місцевості та з дотриманням правил маскуванню. БТР (БМП, автомобіль) (автомобіль) звичайно розташувати в укритті, а обслуга висувається на вогневу позицію, переносючи гранатомет в розібраному або зібраному вигляді.

УВАГА! Для висування на вогневу позицію потрібно подати команду, наприклад: “Відділення, взяти гранатомети, на вогневу позицію, за мною – марш” або “Вогнева позиція першому там-то, другому там-то, з розібраними гранатометами – уверед”, “Обслуга, за мною – марш”.

Стрільба з гранатомета складається з підготовки до стрільби, ведення стрільби та припинення стрільби.

8.2. Підготовка до стрільби з гранатомета

Підготовка до стрільби включає встановлення гранатомета на вогневій позиції, його заряджання та прийняття положення для стрільби, а під час стрільби із закритої вогневої позиції – додатково побудову паралельного віяла та визначення найменших прицілів.

Обслугам гранатометів ведуть підготовку до стрільби за командою або самостійно.

Після прибуття в район вогневої позиції командир відділення повинен вказати місця для встановлення гранатометів (інтервал між позиціями складає 10 – 20 м), напрямок стрільби (по місцевих предметах або орієнтирах), положення для стрільби (в ході підготовки до стрільби з усіх положень, крім лежачи) та подає команду “До бою”, *наприклад*: “Першому – місце тут, другому – 10 м ліворуч, напрямок стрільби – курган, відділення – до бою”.

За цієї команди повинен:

навідник – зняти чохол із гранатомета; приєднати тіло гранатомета до станка; перевести ручки гранатомета в бойове (горизонтальне) положення; приєднати приціл до гранатомета та встановити кутомір 30-00, приціл 0-00; діючи механізмом точного наведення, надати тілу гранатомета горизонтального положення – вивести бульбашку поперечного рівня на середину; навести гранатомет у зазначеному напрямку та закріпити затискач горизонтального наведення (ГН), обертаючи ручку до себе (догори); діючи механізмом вертикального наведення (ВН), вивести бульбашку поздовжнього рівня на середину та закріпити затискач ВН, обертаючи ручку до себе; після приєднання помічником навідника стрічки з пострілами до приймача відвести за ручку перезарядження затвор назад до упора та різко відпустити ручку; якщо немає необхідності негайного відкриття вогню, поставити гранатомет на запобіжник; розміститись за гранатометом, прийняти зазначене положення для стрільби з гранатомета (рисунок 8.3, а, б, в) та доповісти, *наприклад*: “Такий-то гранатомет до стрільби готовий”; за необхідності дозволяється підготувати підлокітники;



Умовні позначки:

а – лежачи.

Рисунок 8.3 – варіанти положення для стрільби з гранатомета.

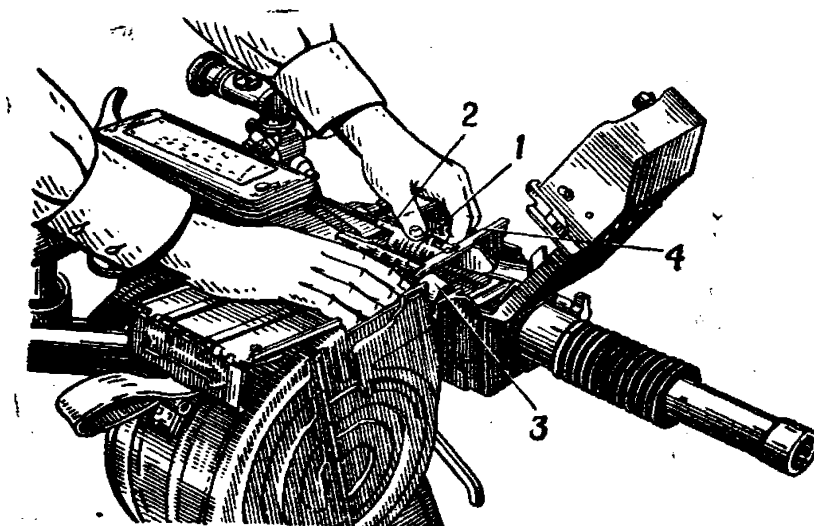


Умовні позначки:

б – сидячи (помічник навідника – з коліна), в – стоячи з окопу.

Рисунок 8.3 продовження – варіанти положення для стрільби з гранатомета.

помічник навідника – відкріпити затискачі ніг станка; розвернути (відкинути) ноги під час підготовки до стрільби з положення лежачи до упора (до упора виступів ніг у виступи на підставці станка), а під час підготовки до стрільби з положення сидячи (з коліна) – до сполучення рисок на ногах і підставці станка; встановити станок передньою ногою в зазначеному напрямку стрільби; щільно притиснути леміши ніг до ґрунту та допомогти навіднику в приєднанні тіла гранатомета до станка; за необхідності, згинаючи або розгинаючи ноги станка, надати гранатомету визначену висоту лінії вогню та закріпити затискачі ніг; відкрити приймач, приєднати до гранатомета магазин-коробку з пострілами та відкрити її кришку; вийняти з магазин-коробки початок стрічки та вставити першу (порожню) ланку над вхідним вікном ствольної коробки так, щоб хвостовик наступної ланки з пострілом лежав на клинах знімача (рисунок 8.4); закрити кришку магазин-коробки та приймач, зафіксувавши кришку ствольної коробки; розміститись з правого боку від гранатомета та прийняти положення, зручне для перезарядження гранатомета, спостереження за розривами гранат і для стрільби з автомата;



Умовні позначки:

1 – перша (порожня) ланка стрічки; 2 – хвостовик; 3 – постріл; 4 – клин знімача.

Рисунок 8.4 – вкладання стрічки з пострілами до приймача гранатомета.

підношувач – розміститись, зазвичай, праворуч і позаду в 2 – 3 м від помічника навідника в готовності подати помічнику навідника магазин-коробку з пострілами та прийняти від нього стрічку та порожню магазин-коробку, а також прийняти положення, зручне для стрільби з автомата.

Командиру відділення необхідно розміститись поблизу гранатометів на місці, що забезпечує кращі умови для спостереження за ціллю та результатами стрільби, а також гарну чутність обслуговування команд, що він подає. За бокового вітру командир відділення повинен зайняти місце з навітряної сторони.

Під час стрільби із закритої вогневої позиції і на навчальних заняттях команда для підготовки до стрільби необхідно подавати роздільно, *наприклад*: “Гранатомети на вогневій позиції – установити” та потім “Заряджай”.

За командою “Гранатомети на вогневій позиції – встановити” виконувати ті ж дії, що і за командою “До бою”, за винятком заряджання гранатомета, а саме:

Навідник – приєднати тіло гранатомета до станка та перевести ручки в бойове положення; приєднати приціл до гранатомета та встановити кутомір 30-00, приціл 0-00; навести гранатомет у зазначеному напрямку, вивести бульбашки поперечного та поздовжнього рівнів на середину; закріпити затискачі механізмів горизонтального та вертикального наведення; прийняти необхідне положення для стрільби з гранатомета та доповісти, *наприклад*: “Такий-то гранатомет встановлений”;

помічник навідника – встановити станок у зазначеному напрямку; допомогти навіднику приєднати тіло гранатомета до станка; надати гранатомету визначену висоту лінії вогню та закріпити затискачі ніг; відкрити кришку магазин-коробки з пострілами та приєднати її до гранатомета; прийняти положення з правого боку від гранатомета, зручне для заряджання гранатомета та стрільби з автомата.

Командир відділення та підношувач діють так само, як і за командою “До бою”.

За командою “Заряджай”:

помічник навідника – відкрити приймач; вийняти з коробки початок стрічки та вставити першу (порожню) ланку над вхідним вікном ствольної коробки так, щоб хвостовик наступної ланки з пострілом лежав на клинах знімача; закрити кришку магазин-коробки та приймач, зафіксувавши кришку ствольної коробки;

навідник – за ручку перезарядження відвести затвор назад до упора та різко відпустити ручку; якщо немає необхідності негайного відкриття вогню, поставити гранатомет на запобіжник.

Під час приготування до стрільби із закритої вогневої позиції після встановлення гранатометів необхідно навести головний (звичайно правофланговий) гранатомет в основному (зазначеному) напрямку; побудувати паралельне віяло, а саме надати в горизонтальній площині стволу іншого гранатомета напрямок, паралельний стволу головного гранатомета; визначити найменші приціли – установки прицілу, що відповідають найменшій дальності стрільби, за яких гранати не будуть зачіпати за гребінь укриття, що знаходиться перед вогневою позицією. Під час стрільби звислою траєкторією найменші приціли не визначати, однак треба стежити, щоб віддалення вогневої позиції від укриття було більше ніж в два рази більше висоти укриття.

Наприклад:

За висоти укриття 5 м віддалення вогневої позиції повинне бути не менше ніж 10 м.

Основний напрямок стрільби вказувати за місцевими предметами (орієнтирами), що можна спостерігати з вогневої позиції. Якщо місцевий предмет не видно з вогневої позиції, основний напрямок провішується. Для цього потрібно вийти на місце, з якого можна бачити орієнтир (місцевий предмет) і головний гранатомет, після цього виставити тичку приблизно у створі “орієнтир – головний гранатомет”. Відійти назад і виставити другу тичку в створі “орієнтир – перша тичка”. Після цього командир відділення командує: “Такий-то головний, головному 30-00, наводити в дальню тичку”. Навідник,

установивши кутомір на 30-00, наводить гранатомет у дальню тичку та, якщо ближня тичка з'явиться в створі з дальньою, доповісти: "Готовий". Якщо ближня тичка не з'явиться в створі, то навіднику необхідно визначити за ближньою віссю, тобто обертанням барабана кутоміра, не змінюючи наведення гранатомета, навести кутник (штрих) сітки прицілу в ближню тичку та за отриманого кутоміра (після визначення по ближній тичці) навести гранатомет у дальню тичку; виконавши наведення, доповісти: "Готовий, кутомір такий-то".

У випадку неможливості застосувати зазначений спосіб основний напрямок гранатомета може бути заданий на око, за компасом або за кутом між основним напрямком і місцевим предметом, що видний у приціл.

Для надання основного напрямку на око необхідно в зазначеному напрямку виставити тичку, встановити кутомір 30-00 та навести на неї гранатомет.

Для надання основного напрямку за компасом необхідно, знаходячись поблизу гранатомета, орієнтувати компас і направити його прозірник у зазначений місцевий предмет (основний напрямок). Розташувавшись за гранатометом і зорієнтувавши компас, виставити в напрямку отриманої прозірної лінії (у створі з гранатометом) тичку та встановленням кутоміра 30-00 навести в неї гранатомет.

Для надання основного напрямку за кутом між основним напрямком і місцевим предметом (рисунок 8.5) необхідно виміряти між ними кут, відняти цей кут від 30-00, якщо місцевий предмет праворуч від основного напрямку, або додати його до 30-00, якщо місцевий предмет ліворуч від основного напрямку. Отриманий результат надати за командою як кутомір і навести гранатомет у місцевий предмет.

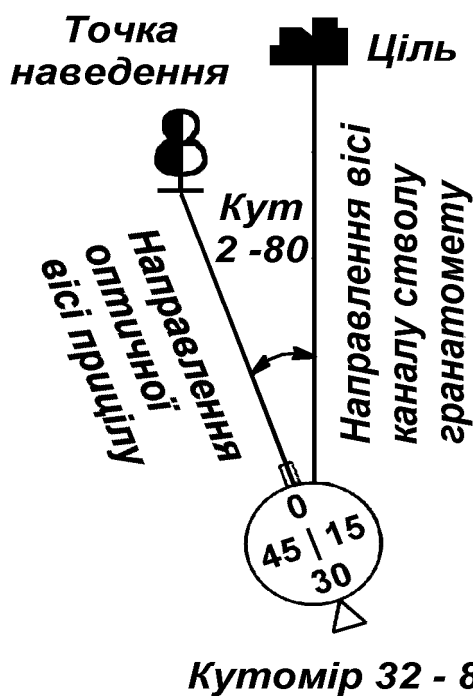


Рисунок 8.5 – надання гранатомету основного напрямку (наведення в ціль) за кутом між основним напрямком і місцевим предметом, що видний у приціл.

Командир відділення, перевіривши напрямок головного гранатомета, повинен подати команду, наприклад: “Головному, визначитися по окремому дереву, що ліворуч попереду”. Зручніше визначитися по точці наведення ліворуч попереду.

Навідник головного гранатомета, не збиваючи напрямку гранатомета, повинен визначитись прицілом по зазначеній точці наведення та доповісти: “Відмітка 00-00”.

Командиру відділення потрібно занести відмітку в бланк запису стрільби, зразок якого надано в додатку 8 цього Керівництва.

Побудова паралельного віяла відділенням може бути зроблена одним з наступних способів: по головному гранатомету або по точці наведення, розташованій на фланзі вогневої позиції на відстані не ближче ніж 5 км.

Для побудови паралельного віяла по головному гранатомету командир відділення повинен подати команду: “Віяло”. Кожному помічнику навідника необхідно виставити над вертикальною віссю прицілу тичку (вночі – ліхтар). Навідник головного гранатомета повинен визначитися по вісі іншого гранатомета (рисунок 8.6) та доповісти, *наприклад*: “По другому – сорок чотири-п’ятдесят”. Після цього встановити початковий кутомір.

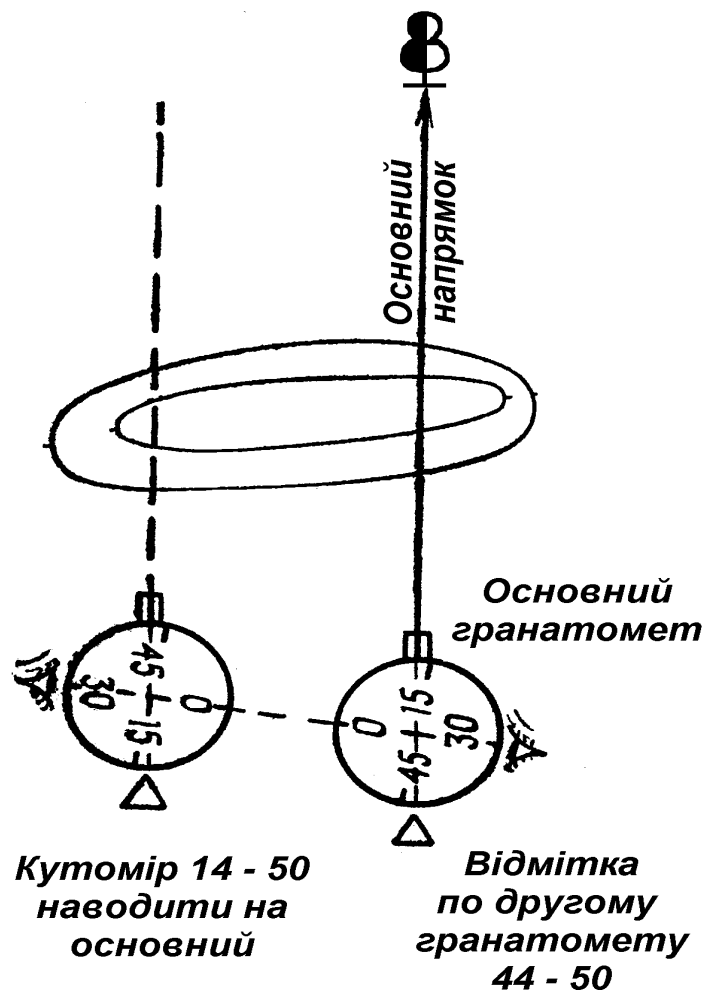


Рисунок 8.6 – побудова паралельного віяла по головному гранатомету.

Командир відділення, прийнявши оцінку головного гранатомета, повинен змінити її на 30-00 і подати команду, *наприклад*: “Другому, кутомір чотирнадцять-п’ятьдесят, наводити в головний”. Навіднику другого гранатомета потрібно встановити вказаний кутомір, навести свій гранатомет у тичку (ліхтар) головного гранатомета, після чого визначитися по раніше зазначеній точці наведення та доповісти командирю відділення оцінку по точці наведення. Тички зняти по закінченні наведення (оцінки) по них.

Для побудови паралельного віяла по віддаленій точці наведення, розташованій на фланзі вогневої позиції, командир відділення після наведення гранатомета в зазначеному напрямку повинен подати команду головному гранатомету для визначення по віддаленій точці наведення та отриману оцінку скомандувати як кутомір для іншого гранатомета.

Для визначення найменших прицілів командир відділення повинен визначити відстань до гребеня укриття, *наприклад*: 100 м до чагарнику, додати до нього 200 м (на розсіювання гранат), перевести отриманий результат (300 м) за таблицею стрільби в поділках прицілу (0-41) та записати даний приціл. Після цього подати команду: “Першому, приціл 0, наводити у верхній зріз чагарнику вперед”.

За цієї команди навідник гранатомета повинен встановити приціл на 0 і за допомогою механізмів наведення навести верхній кутник (штрих) сітки прицілу в найвищу точку укриття; обертаючи барабан прицілу, вивести бульбашку поздовжнього рівня на середину, при цьому бульбашка поперечного рівня також повинна бути на середині; зчитати установлення прицілу, *наприклад*: 0-76, і доповісти її командирю відділення.

Командир відділення повинен додати до установлення прицілу, повідомленого навідником, записаний приціл та отриманий у сумі найменший приціл ($0-41 + 0-76 = 1-17$), що відповідає дальності стрільби приблизно 700 м, занести в бланк запису стрільби.

У такому порядку необхідно визначати найменший приціл праворуч і ліворуч від основного напрямку стрільби по найвищих точках укриття. Найменші приціли можуть бути також визначені за таблицею Д 13.1, наведеною в додатку 13 цього Керівництва.

8.3. Ведення стрільби з гранатомета

Стрільба з гранатомета, як правило, ведеться прямим наведенням. По цілях на відстанях до 700 м (із гранатометів ранніх випусків – до 550 м) стрільба звичайно ведеться з використанням поділок сітки прицілу, при цьому приціл повинен бути обов’язково встановлений на 0-00, а кутомір – на 30-00 (якщо не вводити бічне виправлення). Окремі вогневі завдання можуть виконуватися непрямим наведенням із закритих вогневих позицій.

Ведення стрільби з гранатомета включає установлення прицілу та кутоміра або вибір поділок сітки прицілу під час стрільби на дальність до 700 м (із гранатометів ранніх випусків – до 550 м), установлення регулятора темпу стрільби, наведення гранатомета, спуск ударника з бойового зводу та утримання гранатомета під час стрільби.

Вогонь з гранатомета вести за командами командира відділення або навідником самостійно в залежності від поставленого завдання та обстановки.

Команди для ведення вогню подавати чітко та з такою розмірною голосністю, щоб вони були добре чутні навідникам гранатометів. Кожну чергову команду командир відділення повинен подавати після того, як попередня буде прийнята навідниками гранатометів. У командах на відкриття вогню вказувати: кому стріляти, ціль, приціл, кутомір (якщо встановлення кутоміра відрізняється від 30-00), точка прицілювання (наведення), спосіб стрільби, темп стрільби (якщо стрільбу необхідно вести з установленням регулятора на максимальний темп), кількість пострілів і довжина черги.

Наприклад:

“Відділенню, по великокаліберному кулемету в окопі, приціл 2-10, кутомір 29-80, наводити в ціль, першому, однією короткою чергою – вогонь!”.
 “Першому, по піхоті в чагарнику, приціл 1-40, у правий кут, з розсіюванням на ширину чагарнику, темп максимальний, стрічкою, безупинний – вогонь!”.
 “По гарматі, п’ять на сітці – вогонь!”.

УВАГА! *Команду “Вогонь!” подавати після доповіді навідників “Готовий”. Установлення прицілу та кутоміру подавати в команді завжди двома числами: першим – показники за шкалою великих розподілів, другим – показники за шкалою їхніх барабанів.*

Для ведення методичного вогню подавати команду “Відділенню (такому-то гранатомету), стільки-то пострілів (коротких черг), стільки-то секунд (хвилин) постріл (черга) – вогонь!”.

Кожна команда повинна зберігати свою дію доти, поки не буде подана команда на її зміну. Для зміни: установлення прицілу – командувати нове встановлення прицілу, *наприклад:* “Приціл 1-52”; установлення кутоміра командувати, *наприклад:* “Лівіше (правіше) 0-20”; точки прицілювання, способу та темпу стрільби, витрати боєприпасів і довжини черги – подавати відповідними їм новими командами. Для скасування неправильно поданої команди скомандувати, *наприклад:* “Стій, приціл (кутомір тощо) відставити”, після чого подати потрібну команду.

Для запису установлень по закінченні стрільби по цілі подати команду: “Стій, записати ціль таку-то”. За цієї команди навідникам необхідно доповісти командирю відділення установлення прицілу, кутоміра та положення точки прицілювання, ці дані командир відділення заносить у бланк запису стрільби.

У разі потреби перевірки правильності установлень прицілу, кутоміра та наведення гранатомета командир відділення повинен подати команду, *наприклад:* “Стій обслуга – за гранатомет!”. За цієї команди обслуга шикуються в одну шеренгу на відстані 3 м позаду гранатомета. По закінченні перевірки подати команду: “Обслуга – до гранатомету!”.

Навідник гранатомета, приймаючи команди, якщо бачить ціль доповідає: “Бачу” та повинен встановити прицільні пристрої на поділки, що вказані у команді, вимовляючи вголос остаточні установлення прицілу та кутоміра; навести гранатомет у ціль і доповісти: “Готовий”.

Якщо навідник помилився в установленні прицілу або кутоміра, у виборі кутника (штриха) сітки прицілу та виявив свою помилку після здійснення черги,

він повинен негайно доповісти щодо цього командиру відділення.

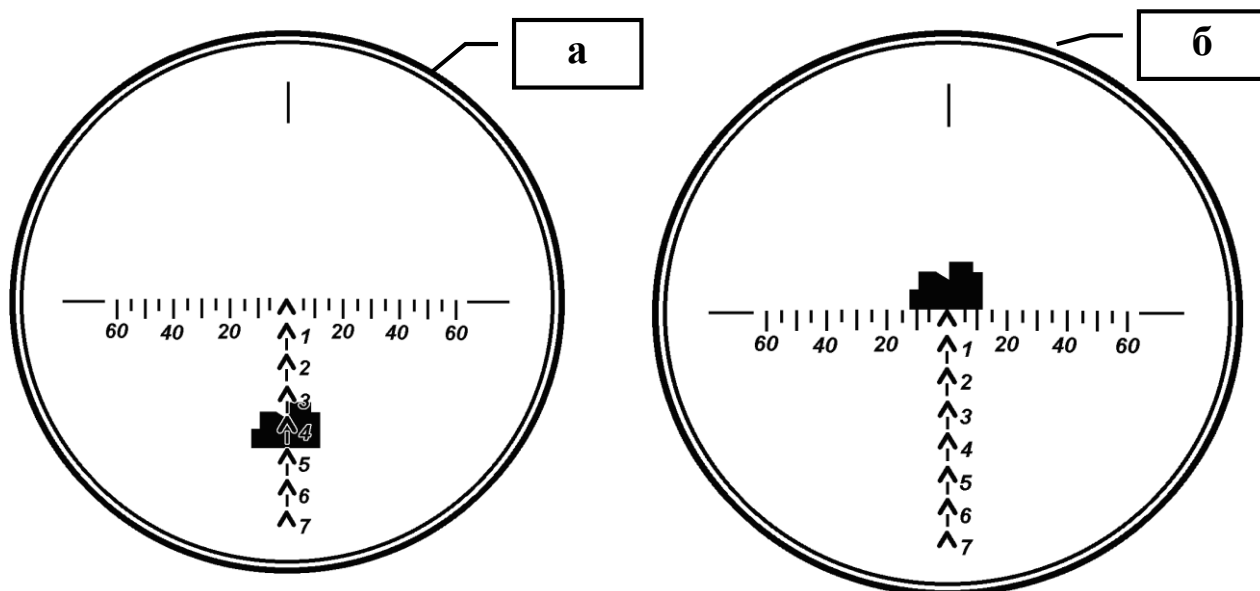
Установлення прицілу проводити обертанням барабана до суміщення з показниками вказаних великих і малих поділок прицілу. Під час збільшення установлень прицілу барабан обертати ліворуч, а під час їх зменшення – праворуч.

Для установлення кутоміра необхідно натиснути на відводку та обертанням головки прицілу встановити вказаний великий розподіл на кутомірному кільці навпроти показника, а потім обертанням барабана – малі розподіли кутоміра. За командою “Правіше” барабан кутоміра обертати на себе (установлення кутоміра збільшуються), а за командою “Лівіше” – від себе (установлення кутоміра зменшуються).

Для установлення регулятора на мінімальний темп стрільби прапорець ручки регулятора темпу стрільби повернути донизу, а на максимальний темп стрільби – догори.

Для наведення гранатомета у ціль з використанням поділок сітки прицілу необхідно відкріпити затискачі горизонтального та вертикального наведення, після чого сумістити з ціллю кутник (штрих) сітки прицілу, що відповідає установленню прицілу (дальності стрільби), та винести його на величину бокової поправки, якщо вона враховується (рисунок 8.7, а).

Для наведення гранатомета у ціль під час стрільби прямою наводкою необхідно установити приціл, що відповідає дальності стрільби, та кутомір з урахуванням бокової поправки, після чого за допомогою механізмів наведення навести верхній кутник сітки прицілу в ціль або взяти рівну мушку та підвести її до зазначеної точки прицілювання, при цьому стежити, щоб бульбашка поперечного рівня була посередині (рисунок 8.7, б).



Умовні позначки:

а – під час використанні поділок сітки прицілу; б – під час установлення прицілу 0-76 на шкалі та барабані прицілу.

Рисунок 8.7 – наведення гранатомета в ціль (відстань до кулемета 500 м, бокова поправка відсутня).

Для наведення гранатомета під час стрільби непрямим наведенням необхідно:

установити вказані приціл і кутомір;

відкріпити затискач ГН та, обертаючи тіло гранатомета за ручки, сумістити кутник (штрих) на вертикальній лінії сітки прицілу із зазначеною точкою наведення, при цьому стежити, щоб бульбашка поперечного рівня була посередині;

відкріпити затискач ВН, обертанням маховика вивести бульбашку поздовжнього рівня на середину.

В залежності від способу стрільби повинні бути закріплені:

для ведення вогню в точку – затискачі горизонтального та вертикального наведення;

для ведення вогню з розсіюванням по фронті – затискачі ВН;

для ведення вогню з розсіюванням у глибину – затискачі ГН.

У напружені моменти бою та за одночасного розсіюванні по фронті та в глибину стрільбу вести з відкріпленими механізмами наведення.

Для спуску ударника з бойового зводу необхідно зняти гранатомет із запобіжника (якщо він був поставлений на запобіжник), натиснути на спусковий важіль та під час ведення вогню утримувати гранатомет за ручки. Після кожної черги швидко відновлювати наведення та, якщо вогонь вести навідником самостійно, за необхідності змінювати установлення прицілу або кутоміру та точку наведення. Довжину черги регулювати навіднику на слух.

Під час ведення вогню в точку навідник, навівши гранатомет у ціль, повинен закріпити механізми горизонтального та вертикального наведення, після цього відкрити вогонь; під час стрільби, утримуючи гранатомет за ручки, стежить за положенням лінії прицілювання. Після здійснення черги відпустити спусковий важіль, уточнити наведення, якщо воно збілося, та знову натиснути на спусковий важіль.

Під час ведення вогню з розсіюванням по фронті навідник повинен встановити обмежувачі розсіювання, наводячи гранатомет у фланги цілі; перевести прапорець регулятора на максимальний темп стрільби; навести гранатомет у лівий або правий край цілі, закріпити затискач ВН, відкрити вогонь і плавно, без ривків, повертати гранатомет праворуч або ліворуч у зазначених межах розсіювання, стежачи за лінією прицілювання.

Нормальна швидкість кутового переміщення ствола гранатомета повинна бути такою, щоб на кожні 15 м фронту цілі приходилося не менше ніж одна граната.

Під час ведення вогню з розсіюванням у глибину навідник по закінченні наведення гранатомета повинен закріпити механізм ГН, взятися за маховик механізму ВН і відкрити вогонь, після першого пострілу плавно та рівномірно обертати маховик у потрібний бік в зазначених межах розсіювання; для збільшення дальності стрільби маховик обертати праворуч, для її зменшення – ліворуч.

Під час ведення вогню з одночасним розсіюванням по фронті та у глибину навідник повинен діяти так само, як і під час ведення вогню з розсіюванням по фронті, а помічнику навідника потрібно взятися за маховик знизу та здійснювати розсіювання в глибину.

8.4. Припинення стрільби з гранатомета

Припинення стрільби може бути тимчасове та повне.

Для тимчасового припинення вогню подати команду “Сій”. За цієї команди навідник повинен відпустити спусковий важіль, поставити гранатомет на запобіжник, під час стрільби вночі ввімкнути систему освітлення та за необхідності надати вказівку помічнику навідника щодо зміни магазин-коробки.

Для зміни магазин-коробки необхідно відкрити приймач, зняти стрічку, від’єднати магазин-коробку від гранатомета та передати її підношувачу, взяти магазин-коробку з пострілами, приєднати її до гранатомета; відкрити кришку коробки, вийняти з коробки початок стрічки та встановити першу (порожню) ланку над вхідним вікном ствольної коробки; закрити кришку магазин-коробки та приймач, зафіксувавши кришку ствольної коробки.

Для повного припинення вогню після команди “Сій” подати команду “Розряджай”.

За цієї команди:

навідник повинен припинити тиск на спусковий важіль; поставити гранатомет на запобіжник; після зняття помічником навідника стрічки з пострілами з приймача відвести за відкритого приймача за ручку перезарядження затвор назад і відпустити ручку, зняти гранатомет із запобіжника, спустити ударник з бойового зводу; поставити ударник на бойовий звід, а гранатомет на запобіжник;

помічник навідника повинен відкрити приймач і зняти стрічку; від’єднати від гранатомета магазин-коробку; під час відведення навідником затвора назад підхопити рукою постріл, що випаде з вивідного вікна ствольної коробки, оберігаючи його від падіння на ґрунт або станок; закрити приймач; спорядити витягнутий постріл до стрічки; вкласти стрічку в магазин-коробку та закрити шторку та кришку магазин-коробки.

ПАМ’ЯТАЙТЕ! Після розрядження, за необхідності, командир повинен подати команду “Зброю – до огляду!”. За цієї команди помічнику навідника потрібно відкрити приймач, кришку магазин-коробки та вийняти стрічку; навідник відводить затвор назад до упора. Після огляду гранатомета та магазин-коробки навідник повинен відпустити ручку перезарядження; помічник навідника укласти стрічку та закрити магазин-коробку.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Для укриття обслуги подати команду “До укриття!”. За цієї команди особовий склад повинен сховатися в щілинах (бліндажах), ровах. Гранатомет, за необхідності, в зібраному вигляді розмістити на дні окопу. Викликати обслуги з укриттів за командою “Обслуга – до гранатометів!”.

Для приведення гранатометів у похідне положення та залишення вогневої позиції подати команду “Відбій”.

За цієї команди:

навідник повинен від’єднати приціл від гранатомета, установити кутомір 45-00, приціл 0-00 і укласти його в скриню, від’єднати тіло гранатомета від станку, надягти на гранатомет чохол і підготувати його до перенесення;

помічник навідника повинен допомогти навіднику від'єднати тіло гранатомета від станку, перевести станок у похідне положення, переміщаючи повзун у крайнє праве положення так, щоб сектор ВН не заважав складанню передньої ноги, та підготувати станок до перенесення.

9. ПРАВИЛА СТРІЛЬБИ З ГРАНАТОМЕТА

9.1. Загальні положення

Головною вимогою, що висувається до стрільби з гранатометів, є своєчасне виконання вогневих завдань.

Командир відділення та обслуга гранатометів повинні завжди бути готовими до виконання вогневих завдань за наказом старших командирів, а також самостійно в залежності від обстановки, що склалася.

Для успішного виконання вогневих завдань у бою необхідно:

постійно спостерігати за полем бою, своєчасно знаходити, оцінювати та вибрати для ураження з гранатометів найбільш важливі цілі;

швидко та правильно готувати вихідні дані для стрільби;

уміло вести вогонь по різноманітних цілях у різних умовах бойової обстановки як удень, так і вночі, досягати ураження цілі в короточасний термін з найменшою витратою боєприпасів;

економно витратити постріли в бою та вживати заходів щодо своєчасного їх поповнення.

9.2. Спостереження в бою та цілевказівки

Спостереження в бою вести з метою своєчасного виявлення розташування та дій противника. Крім того, у бою необхідно спостерігати за сигналами командира, за діями сусідів та за результатами власного вогню. Якщо немає особливих вказівок старшого командира, особовий склад гранатометного відділення повинно вести спостереження у вказаному йому секторі стрільби на глибину до 2000 м (рисунок 9.1).

Спостереження вести неозброєним оком. Особливу увагу під час спостереження необхідно звернути на приховані підступи зі сторони противника. Місцевість оглядати праворуч і ліворуч від наближених предметів і далі.

Огляд здійснювати ретельно, тому що виявленню противника сприяють незначні демаскувальні ознаки. Подібними ознаками можуть бути: блиск, шум, рух гілок і кущів, поява нових предметів, зміни в положенні або формі місцевих предметів тощо. Для детального вивчення окремих предметів або ділянок місцевості використовувати бінокль і приціл гранатомета, вживаючи заходів щодо неможливості виявлення свого розташування (вогневої позиції) противником за виблиском скла бінокля (прицілу).

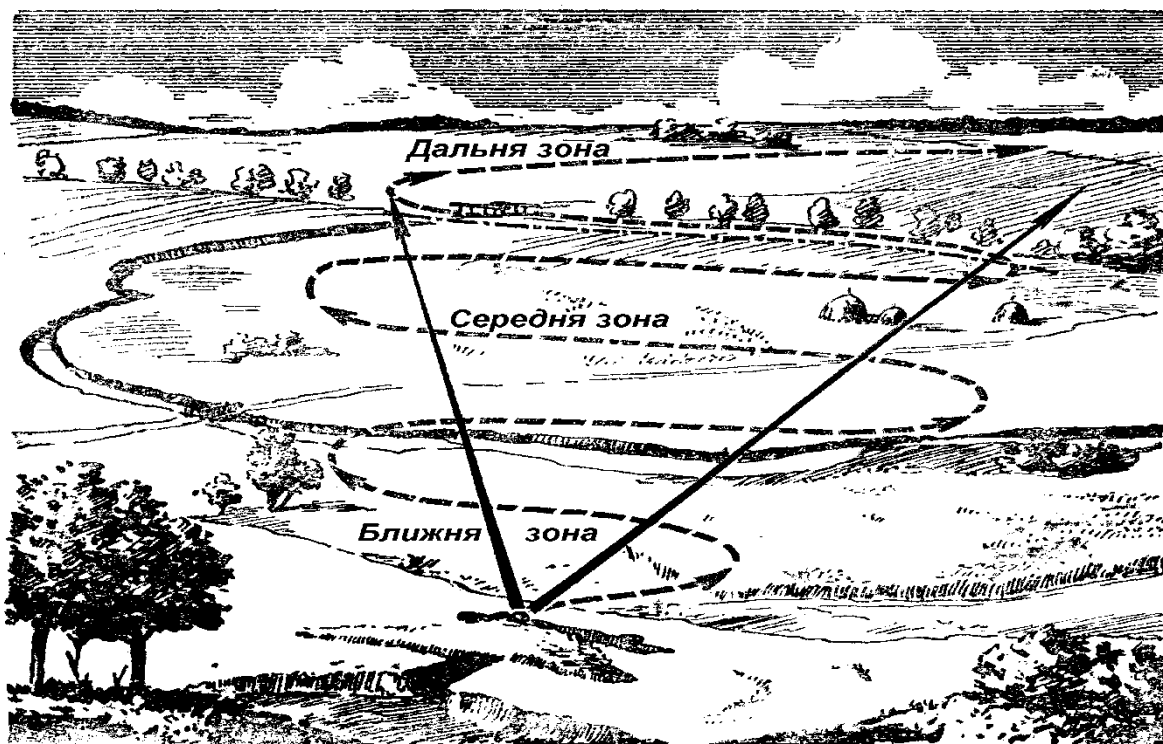


Рисунок 9.1 – порядок спостереження за місцевістю.

Вночі місце розташування та дії противника можуть бути визначені за звуком та джерелом світла. Тому вночі потрібно уважно прислуховуватися до будь-якого звуку. Якщо в необхідному напрямку місцевість освітлена освітлювальною ракетною (патроном) або іншим джерелом, швидко оглянути освітлену ділянку.

Ціль може бути вказана одним із наступних способів: наведенням гранатомета у ціль; від орієнтира (місцевого предмету); трасувальними кулями.

Для цілевказівки від орієнтира (місцевого предмету), коли той, хто дає, та приймаючий цілевказівку знаходяться на невеликій відстані один від одного (не більше ніж 100 м), необхідно виміряти горизонтальний кут між ціллю та близьким до неї орієнтиром (місцевим предметом) в метрах, якщо вона знаходиться недалеко від орієнтира, або визначити відстань до цілі від вогневої позиції та вказати ціль.

Цілевказівка повинна бути короткою, ясною та точною.

Наприклад:

“Орієнтир другий, праворуч двадцять, ближче 100, за каменем кулемет”,
 “Прямо – окреме дерево, ліворуч сорок, безвідкотна гармата, 900” (900 – відстань до цілі у метрах).

Для пошуку цілі необхідно навести гранатомет (бінокль) на визначений орієнтир (місцевий предмет) і виміряти кут, що вказаний, після цього знайти ціль, враховуючи віддалення її від орієнтира (місцевого предмету) або від вогневої позиції та характерні ознаки.

В ході цілевказівки трасувальними кулями потрібно в напрямку цілі здійснити одну-дві короткі черги.

9.3. Вибір цілі

Вогонь з гранатомета в бою вести по живій силі та вогневих засобах противника (групах піхоти, спостережних пунктах, обслугах кулеметів, гранатометів, гармат, мінометів тощо), розташованих поза укриттям – у відкритих окопах, траншеях та за укриттям – у лощинах, ярах і на зворотних схилах висот. Подібні цілі можуть бути нерухомими або такими, що з'являються на короткий час, або рухомими.

Ціль повинен вибрати та вказувати навіднику гранатомета, як правило, командир відділення. Вказану командиром ціль навіднику необхідно швидко знайти та доповісти: “Бачу”. Якщо ціль навідником не знайдена, він доповідає “Не бачу” та продовжувати спостереження.

Якщо навіднику в бою ціль для ураження не вказана, то він вибирає її сам. У першу чергу необхідно уражати найбільш небезпечні та важливі цілі, *наприклад*: обслуги кулеметів, гранатометів, гармат, мінометів, групи піхоти противника. З двох рівних за важливістю цілей вибрати для знищення найближчу ціль. Якщо під час стрільби помічена поява нової, більш небезпечної, цілі, негайно перенести вогонь на неї.

9.4. Підготовка вихідних даних для стрільби

Підготовка вихідних даних для стрільби з гранатомета включає: вибір виду траєкторії; визначення установок прицілу та кутoměра; вибір точки прицілювання (наведення), способу та темпу стрільби, виду вогню та визначення витрати боєприпасів, а під час стрільби із закритої вогневої позиції – призначення віяла.

Вид траєкторії вибрати в залежності від місця розташування цілі. Якщо ціль розташована відкрито та видна в приціл навіднику, стрільбу вести прямою наводкою настільною траєкторією. За цих обставин вогневе завдання виконувати швидше, надійніше, з меншою витратою боєприпасів і часу. Настільну траєкторію застосовувати на всіх відстанях стрільби з гранатомета.

Якщо ціль розташована у відкритих окопах, траншеях, а також за укриттями – у лощинах, ярах і на зворотних схилах висот, стрільбу на дальності від 1000 м до 1700 м вести навісною траєкторією.

Для визначення установлень прицілу, кутoměра та положення точки прицілювання необхідно визначити відстань до цілі та врахувати зовнішні умови, що можуть вплинути на дальність і напрямок польоту гранати. Під час стрільби по рухомих цілях, крім того, враховувати напрямок і швидкість руху цілі.

У напружені моменти бою поправки на зовнішні умови стрільби не враховувати або враховувати приблизно.

Приціл, кутoměр і точку прицілювання вибрати з таким розрахунком, щоб під час стрільби середня траєкторія проходила якомога близько до середини цілі.

Точне визначення відстаней до цілей є найважливішою умовою успішного їх ураження. Знання відстаней до місцевих предметів (орієнтирів) полегшує визначення відстаней до цілей. Тому, якщо дозволяє обстановка, відстань до орієнтирів і місцевих предметів потрібно визначати стрільбою (пристрілюванням) або іншим способом.

Головним способом визначення відстаней до цілей у бою служить окомір. Крім того, відстань може бути визначена за формулою “тисячної” і проміром місцевості кроками.

Визначення відстаней здійснювати: окоміром за відрізками місцевості, що добре запам’яталися в зоровій пам’яті, *наприклад*: відрізок у 100 м, 200 м, 400 м), що думкою відкласти від себе до цілі (предмета); за ступенем видимості та удаваній величині цілей (предметів) у порівнянні з їхніми величинами, що запам’яталися в пам’яті; шляхом сполучення обох способів.

Для визначення відстаней за формулою “тисячної” необхідно знати розміри цілей (місцевих предметів) і виміряти їх кутову величину у тисячних. Вимір кутової величини цілей (місцевих предметів) робити за допомогою сітки бінокля, барабаном або сіткою прицілу. При цьому необхідно враховувати, що висота верхнього (великого) кутника сітка прицілу дорівнює 0-05; висота великого штриха шкали бокових поправок – 0-03, а малого – 0-02.

Приклад:

Визначити відстань до піхоти противника, що наступає (висота цілі 1,5 м), кутова величина цілі, виміряна сіткою прицілу, дорівнює 0-02 (2 тисячним).

Рішення.

$$D = \frac{B \times 1000}{Y} = \frac{1,5 \times 1000}{2} = 750 \text{ м,}$$

де D – відстань до цілі;

B – висота (ширина) цілі;

Y – кутова величина цілі в тисячних.

Для виміру відстаней проміром місцевості кроками гранатометникам потрібно знати середню величину однієї пари своїх кроків; рахунок пари кроків вести під праву чи ліву ногу.

Вночі відстань до освітлених цілей визначати так само, як і вдень.

Значні відхилення зовнішніх вимог стрільби від табличних (нормальних) змінюють дальність польоту гранати та відхиляють її в сторону від площини стрільби. За табличні вимоги стрільби приймати: температура повітря та заряду + 15 °С; відсутність вітру; перевищення місцевості над рівнем моря не більше ніж 110 м; атмосферний тиск 750 мм рт.ст.; відсутність бокового відхилення гранатомета; ціль знаходиться на горизонті зброї.

Установлення прицілу визначати за даними таблиці, наведеної у додатку 2 до цього Керівництва, на основі вимірної відстані до цілі та поправок дальності на відхилення вимог стрільби (температури повітря та заряду, поздовжнього вітру, перевищення місцевості над рівнем моря та кута місця цілі) від нормальних з урахуванням вибраного виду траєкторії. Під час стрільби на

дальності до 700 м (з гранатометів ранніх випусків – 550 м) зазвичай встановлювати приціл 0-00 і на сітці прицілу вибирати кутник (штрих) відповідно відстані до цілі.

Приклад:

Визначити устанавлення прицілу для стрільби по безвідкотній гарматі противника прямою наводкою, якщо відстань до цілі 1200 м.

Рішення.

За даними таблиці Д2.1 додатку 2 цього Керівництва в графі “Дальність стрільби” знайти цифру 1200 і праворуч у графі відповідне їй устанавлення прицілу, що дорівнює 2-54.

Вплив температури повітря під час стрільби на дальності до 700 м не враховувати, тому що її вплив незначний. Під час стрільби на дальності понад 700 м потрібно враховувати вплив температури повітря на політ гранати, збільшуючи устанавлення прицілу в холодну погоду та зменшуючи її в жарку погоду, керуючись даними Головної таблиці стрільби, наведеної у додатку 3 до цього Керівництва. Приблизно поправка дальності на зміну температури повітря та заряду на кожні 100 м на дальності від 700 м до 1200 м прийняти рівними 15 м, від 1200 м до 1700 м – 25 м.

Приклад:

Визначити устанавлення прицілу для стрільби по піхоті в окопі навісною траєкторією, якщо вогнева позиція та ціль розташовані на висоті 1200 м над рівнем моря та відстань до цілі дорівнює 1500 м

Рішення.

1) За даними таблиці Д3.1 додатку 3 цього Керівництва знайти поправку дальності на зміну температури повітря та заряду на 10 °С – на 1200 м дорівнює 22 м (13 + 9).

2) Визначити величину відхилення температури повітря від нормальної – дорівнює 40 °С (15 + 25).

3) Визначити величину поправки дальності на відхилення температури повітря та заряду від нормальної – дорівнює $88 \text{ м} (22 \times \frac{40}{10})$.

4) Визначити дальність стрільби – дорівнює 1288 м (1200 + 88) або приблизно 1300 м.

5) За даними таблиці Д2.1 додатку 2 цього Керівництва знайти устанавлення прицілу, що відповідає дальності стрільби 1300 м, – дорівнює 2-92

Зустрічний вітер зменшує, а попутний збільшує дальність польоту гранати, особливо під час стрільби навісною траєкторією.

Поздовжній вітер під час стрільби на дальності до 700 м суттєво на політ гранати не впливає, тому поправку на нього не вводити. Під час стрільби на дальності більше ніж 700 м необхідно враховувати поправку дальності на поздовжній сильний вітер, керуючись даними таблиці Д3.1 додатку 3 цього Керівництва. Приблизно поправку на сильний (10 м/с) поздовжній вітер можна прийняти: під час стрільби прямою наводкою на дальності від 700 м до 1200 м – 25 м, а на більші дальності – 50 м; під час стрільби навісною траєкторією – 100 м. На помірний вітер (4 – 6 м/с) поправку зменшити в 2 рази.

Поправки дальності на перевищення місцевості над рівнем моря та на кут місця цілі враховувати під час стрільби в горах.

За умов підвищення місцевості над рівнем моря на кожні 100 м атмосферний тиск знижується на 9 мм.

Зміна атмосферного тиску під час стрільби на дальності до 700 м суттєво не впливає на дальність польоту гранати, тому її не враховувати. Під час стрільби на дальності більше ніж 700 м та перевищенні місцевості над рівнем моря більше ніж 1000 м необхідно враховувати поправку на атмосферний тиск, керуючись даними таблиці Д3.1 додатку 3 цього Керівництва, і відняти її від визначеної відстані до цілі. Приблизно поправку дальності на атмосферний тиск під час стрільби прямою наводкою можна прийняти рівною, якщо місцевість перевищує над рівнем моря 1000 м – 50 м, 2000 м – 100 м; під час стрільби навісною траєкторією відповідно 100 м та 200 м.

Приклад:

Визначити установку прицілу для стрільби по піхоті в окопі навісною траєкторією, якщо вогнева позиція і ціль розташовані на висоті 1200 м над рівнем моря і відстань до цілі 1500 м.

Рішення.

1) За даними таблиці Д3.1 додатку 3 цього Керівництва знайти поправку на зміну тиску повітря на 10 м – дорівнює 10 м на 1500 м.

2) Визначити величину зміни атмосферного тиску в зв'язку з підвищенням місцевості – дорівнює 98,1 мм рт.ст. $(9 \times \frac{1200 - 110}{100})$ або приблизно 100 мм рт. ст.

3) Визначити величину поправки дальності на перевищення місцевості над рівнем моря – дорівнює 100 м $(10 \times \frac{100}{10})$.

4) Визначити дальність стрільби – дорівнює 1400 м (1500 - 100).

5) за даними таблиці Д2.1 додатку 2 цього Керівництва знайти установлення прицілу, що відповідає дальності стрільби 1400 м навісною траєкторією – дорівнює 10-05.

Під час стрільби з гранатомета прямою наводкою по цілях, розташованих вище (нижче) вогневої позиції під невеликими кутами місця цілі (до $\pm 15^\circ$), поправки на кут місця цілі не враховувати. Під час стрільби із закритих вогневих позицій необхідно вводити поправку на кут місця цілі, при цьому, якщо ціль вище вогневої позиції, установлення прицілу збільшувати за кутів прицілювання менших ніж б-б7 і зменшувати за великих кутів прицілювання; якщо ціль нижче вогневої позиції, установлення прицілу збільшувати за кутів прицілювання більших ніж б-б7 і зменшувати за менших кутів прицілювання.

Установлення кутоміра визначати в залежності від виду наводки (пряма, непряма) та з урахуванням поправок направлення на деривацію та боковий вітер.

Поправки на деривацію та боковий вітер потрібно вводити в установлення кутоміра або враховувати за допомогою шкали бокових поправок сітки прицілу.

В нормальних умовах під час стрільби прямою наводкою (коли ціль видно в приціл) і під час стрільби непрямою наводкою (коли ціль не видно в приціл), коли гранатомет наводиться по вісі, що виставлена в створі з ціллю, кутомір встановлювати на 30-00.

Для визначення кутоміра під час стрільби непрямою наводкою, коли ціль видима командиром, який знаходиться поблизу вогневої позиції, необхідно виміряти кут між ціллю та орієнтиром (місцевим предметом), що спостерігається у приціл, і додати цей кут до 30-00, якщо ціль знаходиться правіше орієнтира, або відняти його від 30-00, якщо – ліворуч від орієнтира.

Приклад:

Визначити установку кутоміра до головного гранатомета із закритої вогневої позиції по реактивній протитанковій рушниці, якщо кут між ціллю та окремим деревом, що видне в приціл і знаходиться ліворуч від неї, дорівнює 2-80 (рисунок 8.5).

Рішення.

Установлення кутоміра дорівнює 32-80 (30-00 + 2-80).

Внаслідок деривації граната відхиляється праворуч від площини стрільби. Під час стрільби настільною траєкторією на дальності до 1000 м величина цього відхилення незначна та її можна не враховувати. Під час стрільби на великі дальності, особливо навісною траєкторією, необхідно враховувати поправки на деривацію, зменшуючи установлення кутоміра, керуючись даними таблиці ДЗ.1 додатку 3 цього Керівництва. Приблизно поправку на деривацію можна прийняти під час стрільби настільною траєкторією на дальності більше ніж 1000 м у 10 тисячних (0-10); під час стрільби навісною траєкторією – 50 тисячних (0-50).

Приклад:

Визначити установлення кутоміра під час стрільби прямою наводкою навісною траєкторією по спостережному пункту противника, якщо дальність до цілі 1200 м.

Рішення.

1) За даними таблиці ДЗ.1 додатку 3 цього Керівництва знайти поправку на деривацію – дорівнює 70 тисячних (0-70).

2) Визначити установлення кутоміра – дорівнює 29-30 (30-00 - 0-70).

Боковий вітер здійснює значний вплив на політ гранати, її бокове відхилення: вітер праворуч – в лівий бік, вітер ліворуч – в правий бік. Поправки на вітер необхідно враховувати, керуючись даними таблиці ДЗ.1 додатку 3 цього Керівництва. Приблизно поправку на сильний бічний вітер можна прийняти під час стрільби настільною траєкторією на відстані до 700 м рівною 5 тисячних (0-05); від 700 м до 1000 м – 10 тисячних (0-10); на більшій дальності – 20 тисячних (0-20); під час стрільби навісною траєкторією – 70 тисячних (0-70) на всі дальності стрільби.

Поправки на помірний боковий вітер брати у два рази менші у порівнянні із вказаними у таблиці ДЗ.1 додатку 3 цього Керівництва. За вітру, що дме під гострим кутом до площини стрільби, поправку брати у два рази меншу у порівнянні з вітром, що дме під кутом 90 °.

Приклад:

Визначити установлення кутоміра під час стрільби прямою наводкою настільною траєкторією по кулемету противника на дальності 900 м, якщо вітер ліворуч сильний.

Рішення.

1) За даними таблиці ДЗ.1 додатку 3 цього Керівництва знайти поправки на сильний боковий вітер і деривацію – дорівнюють відповідно 12 і 4 тисячним (0-12 і 0-04).

2) Визначити установлення кутоміра – складає 30-00 і взяти бокову поправку за шкалою сітки прицілу в правій її частині, що дорівнює 0-16 (0-12 + 0-04) або 29-84 (30-00 - 0-16).

В усіх випадках, коли дозволяє обстановка, початкові дані для стрільби з гранатомета повинні бути підготовлені заздалегідь, при цьому враховувати дальність до цілі (орієнтира, місцевого предмета), поправки на температуру повітря, перевищення місцевості над рівнем моря, кут місця цілі та деривацію.

Перед відкриттям вогню у підготовлені дані вносити поправки на боковий і поздовжній вітер.

Якщо вибрати точку прицілювання під час стрільби прямою наводкою по одиноких цілях і по групових цілях, які мають фронт не більше ніж 20 м, то потрібно намічати декілька точок прицілювання з інтервалами, як вказано у підрозділі 9.7 цього Керівництва, або під час стрільби з розсіюванням по фронту її вибирати на лівому (правому) фланзі цілі.

Способи стрільби з гранатомета:

вогнь у точку, що ведеться по одиноких цілях;

вогнь з розсіюванням по фронту або з призначенням декількох точок прицілювання – для ураження широких цілей;

вогнь з розсіюванням у глибину або з призначенням декількох установлень прицілу – для ураження глибоких цілей;

вогнь з одночасним розсіюванням по фронту і в глибину – для ураження широких і глибоких цілей, що розташовані на деякій площині, а також по добре замаскованих цілях.

Швидкість кутового переміщення ствола гранатомета під час стрільби з розсіюванням залежить від дальності стрільби та повинна бути такою, щоб розриви гранат один біля одного були в межах 15 м.

Темп стрільби з гранатомета, як правило, призначається мінімальним.

Стрільбу з максимальним темпом вести після пристрілювання цілі для її швидкого ураження, під час відбиття атак і контратак противника та по широких (глибоких) цілях з розсіюванням по фронту (в глибину) – для отримання більшої щільності вогню.

Вид вогню та витрати боєприпасів залежать від поставленого завдання, дальності стрільби та характеру цілі. Вогнь на придушення цілі, як правило, вести короткими чергами, на її знищення – довгими чергами. Зі збільшенням дальності стрільби довжину черги збільшувати. Стрільбу з розсіюванням гранат по фронту та в глибину вести безперервним вогнем. Середня витрата гранат на ураження цілі в залежності від поставленого завдання вказана в таблиці, що

міститься у додатку 5 до цього Керівництва.

Віяло під час стрільби із закритої вогневої позиції декількох гранатометів призначати: зосереджене – для ураження одиночної цілі; дозволяється призначати зосереджене віяло під час стрільби по цілі, що має фронт не більше ніж 20 м; за шириною цілі – для ураження широких цілей, при цьому інтервал віяла повинен бути не більше ніж 15 м.

Для визначення інтервалу віяла (відстань між центрами розривів гранат сусідніх гранатометів) необхідно фронт цілі розділити на кількість призначених для стрільби гранатометів.

Оберти в поділках кутоміра під час переходу від паралельного віяла до віяла зосередженого за шириною цілі визначати за формулою “тисячної”. Для переходу до зосередженого віяла необхідно інтервал між гранатометами розділити на одну тисячну дальності стрільби (на 0,001 Д), а під час переходу до віяла за шириною цілі необхідно від інтервалу віяла відняти інтервал між гранатометами та розділити на 0,001 Д.

Приклад:

Визначити оберти для другого гранатомета під час переходу від паралельного до зосередженого віяла та до віяла за шириною цілі з інтервалом між розривами 15 м, якщо відстань до піхоти, що залягла, складає 800 м, а інтервал між гранатометами 10 м.

Рішення.

1) Визначити оберти в поділках кутоміра для переходу до зосередженого віяла – дорівнює 0-12 ($10 \div \frac{800}{1000}$).

2) Визначити оберт в поділках кутоміра для переходу до віяла за шириною цілі – дорівнює 0-06 ($(15 - 10) \div \frac{800}{1000}$).

9.5. Вибір моменту для відкриття вогню

Момент відкриття вогню визначити командою командира “Вогонь!”, а за самостійного ведення вогню – в залежності від обстановки та положення цілі.

Найбільш вигідні моменти для відкриття вогню: ураження цілі несподіване; ціль добре видно; скупчення цілі; ціль наблизилась до орієнтира (місцевого предмета), за яким устанавлення прицілу уточнені стрільбою.

Несподіваний вогневий напад на противника справить на нього приголомшену дію та нанесе йому найбільше ураження.

9.6. Ведення вогню, спостереження за його результатами, пристрілювання та коректування

Під час ведення вогню з гранатометів пристрілювання та стрільба на ураження цілі зливаються в єдиний процес.

Стрільба з гранатомета починати на обчислених установах прицілу та кутоміра з установами регулятора на мінімальний темп стрільби короткою чергою (довжиною у 2 – 3 постріли) або одиноким пострілом (за короткочасного натискання на спусковий важіль).

Гранатометники повинні уважно спостерігати за результатами свого вогню та коректувати його.

Спостереження за результатами свого вогню вести за допомогою спостереження за розривами. Якщо в результаті стрільби одержано декілька розривів, то за ними визначити центр групування розривів, а після цього його відхилення від цілі.

Спостереження за першими розривами необхідно вести неозброєним оком. Виявивши розрив, запам'ятати місце, де він виникнув, після цього за допомогою бінокля (прицілу) визначити його відхилення від цілі. Наступні розриви краще спостерігати через приціл або в бінокль.

Величину бокового відхилення розриву від цілі (точку прицілювання) визначати в поділках кутоміра.

Відхилення розриву за дальністю оцінювати в метрах відносно цілі. За неможливості оцінити величину відхилення в метрах визначити тільки знак розриву відносно цілі: переліт, позначений знаком “плюс” (+), недоліт – знаком “мінус” (-).

В таблиці 2 наведено приклади доповідей і записів спостереження за результатами стрільби.

Таблиця 2

Приклади доповідей і записів спостереження за результатами стрільби

| Місце розриву відносно цілі | Доповідь щодо спостереження | Запис спостереження |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Праворуч 0-20, переліт | “Праворуч двадцять, плюс” | п 20 + |
| Ліворуч 0-08, недоліт | “Ліворуч вісім, мінус” | л 8 - |
| Недоліт або три недольоти | “Мінус” або “Три мінуси” | - або 3 - |
| Переліт або два перельоти | “Плюс” або “Два плюси” | + або 2 + |
| Ціль | “Ціль” | Ц |
| Розриву не виявлено | “Не виявлено” | ? |

Після отримання показників відхилень розривів гранат необхідно провести пристрільовання цілі – пошук за допомогою стрільби установами, що забезпечать ураження цілі.

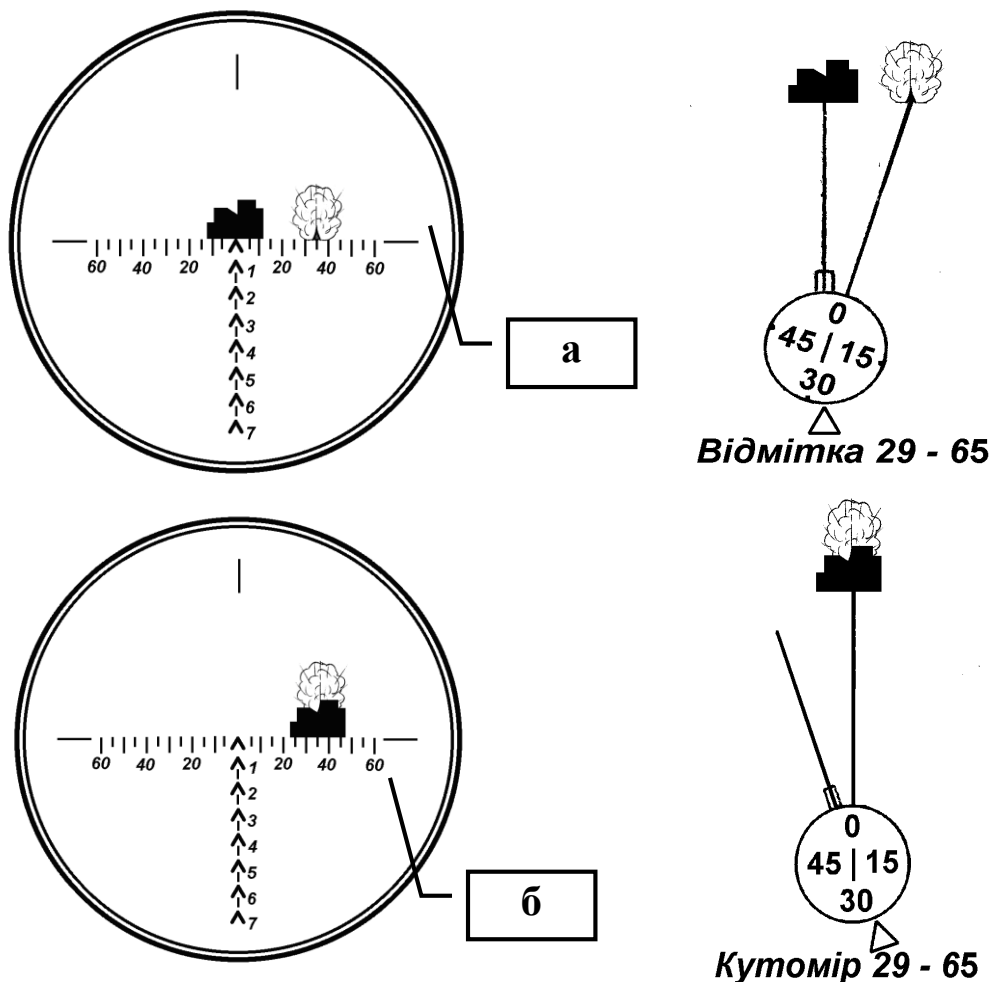
Пристрілювання цілі можна проводити способом введення коректур за результатами визначення величини відхилення центра групування розривів від цілі та захопленням цілі у міжник з наступним її поділом навпіл.

Пристрілювання дальності та спрямування вести одночасно короткими чергами або одиночними пострілами.

Якщо перші розриви не помічені та немає підстав думати, що вони відбулися в розташуванні своїх військ, зробити другу чергу (постріл) за тими ж установленнями. Якщо і розриви другої черги не помічені, необхідно змінити установлення прицілу або кутоміра з розрахунком виведення розривів на ділянку місцевості, що спостерігається. Зменшити установлення прицілу можна тільки за умови безпеки для своїх військ.

Коректуру напрямку до 0-20 ввести з точністю до однієї поділки кутоміра; коректури більше ніж 0-20 дозволяється округляти до п'яти поділок; коректуру в 0-05 ввести за результатами двох спостережень.

Коректуру за боковим напрямком ввести відміткою за розривом гранати (рисунок 9.2).



Умовні позначки:

а – відмітка за розривом гранати;

б – наведення після відмітки за розривом гранати.

Рисунок 9.2 – коректування вогню відміткою за розривом гранати.

Після пострілу (черги) відновити наведення гранатомета, зробити помітку, проти якої поділки шкали бокових поправок сітки прицілу розірвалася граната, та за цієї поділки здійснити прицілювання для наступного пострілу або, обертаючи барабан кутоміра, визначитися за розривом і для наступного пострілу навести гранатомет у ціль з новим установленням кутоміра, отриманим після відмітки за розривом.

Пристрілювання введенням коректур (без захоплення цілі у міжник) застосовувати за наявності сприятливих умов, що забезпечують надійне визначення величини відхилення розривів від цілі за дальністю (безпосередня близькість розривів до цілі, наявність орієнтирів і місцевих предметів у районі цілі, нахил місцевості у бік вогневої позиції тощо)

Пристрілювання введенням коректур за результатами визначення величини відхилення розривів від цілі та захоплення цілі у міжник вести в наступний спосіб.

За обчисленими установленнями зробити постріл (чергу). Визначивши відхилення розриву від цілі за дальністю в метрах, змінити приціл у бік цілі на величину цього відхилення; визначивши тільки знак розриву, змінити приціл у бік цілі на величину першого (широкого) міжника (Рисунок 9.3).

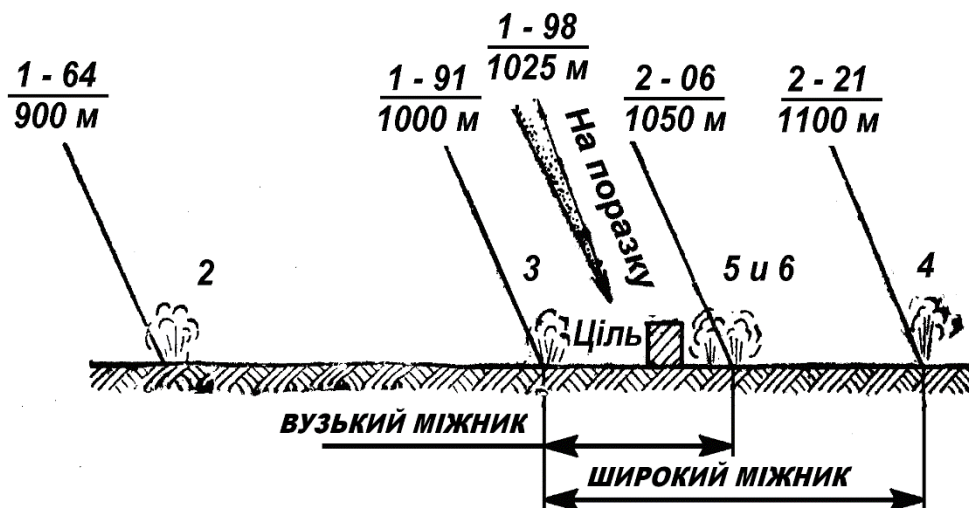


Рисунок 9.3 – схема пристрілювання дальності: розриви занумеровані в порядку їх появи (перший розрив мав відхилення за напрямком).

Якщо положення першого розриву щодо цілі за дальністю не визначено, але обмірено бокове відхилення, необхідно вивести розрив на лінію спостереження, для чого подати команду на оберт у бік цілі.

Визначивши після першого пострілу прицілом відхилення розриву за дальністю від цілі в метрах, знову ввести коректуру дальності у бік цілі на величину відхилення. Якщо величина відхилення розриву від цілі в метрах не визначена, то під час отримання того ж знака змінити установлення прицілу на величину першого (широкого) міжника, а під час отримання протилежного знака послідовним поділом навпіл відшукати вузький міжник. Якщо в ході поділу навпіл міжника оцінено відхилення розриву за дальністю в метрах, ввести

коректуру на величину цього відхилення.

Під час виводу розривів на лінію спостереження та пошуку широкого міжника вогонь звичайно вести одним гранатометом; здійснюючи стрибок пошуку вузького міжника, призначити методичний вогонь відділення.

Міжником називаються визначені два установлення прицілу, на одному з яких отриманий недоліт (-), а на іншому – переліт (+). Міжник буває широким і вузьким.

Ширину першого (широкого) вилки беруть рівною 100 м, а вузького – 50 м. У залежності від спостереження величини відхилення розривів від цілі ширина першого міжника може бути зменшена або збільшена.

Пристрілювання закінчується з отриманням вузького міжника; пристрілювання вважати також закінченим коли в ході його проведення отримана група, що накриває ціль – група різних знаків на будь-якому установленні прицілу.

Під час стрільби по цілях, що знаходяться в безпосередній близькості до своїх військ, призначити приціл для першого пострілу з розрахунком отримати переліт, для чого обчислене установлення прицілу збільшити на один-два широкі міжники.

Після отримання перельоту вести пристрілювання послідовним наближенням розривів до цілі стрибками в 2 або 1, або 0,5 вузького міжника в залежності від величини відхилення розривів від цілі. Отримавши недоліт, продовжити стрільбу за загальними правилами.

Стрільбу на ураження розпочати:

по отриманні вузького міжника – на його середині;

після визначення групи, що накриває, – на установленні прицілу, на якому отримана група, що накриває, якщо співвідношення знаків у ньому менше ніж 3 : 1; влучення в ціль приймати за плюс і мінус;

якщо співвідношення знаків у групі, що накриває, 3 : 1 і більше, змінити дальність стрільби на половину ширини вузького міжника (25 м) у бік меншого числа знаків;

після внесення коректури за точно визначеною величиною відхилення розриву від цілі за дальністю в метрах.

Під час стрільби на ураження ознакою найвигідніших установлень прицільних пристроїв є наявність поразки цілі або (за вірного напрямку стрільби) зразкова рівність недольотів і перельотів за одного установлення прицілу. Під час отримання групи, що накриває, з іншим співвідношенням знаків ввести коректури, як зазначено в попередньому абзаці. Стрільбу вести до виконання вогневого завдання. Якщо ціль ожила, то вогневий вплив по ній відновити.

9.7. Стрільба по нерухомих цілях і цілях, що з'являються

Одиночну ціль уражати на установленнях прицілу, отриманих у ході пристрілювання, чергами в 3 – 10 пострілів у залежності від важливості цілі та дальності до неї. Чим найнебезпечніша ціль і чим точніше визначена до неї дальність, тим довше повинна бути черга. Механізми горизонтального та

вертикального наведення повинні бути при цьому закріплені.

Для ураження цілі, що з'являється, необхідно помітити місце її появи, швидко приготуватися до стрільби та відкрити вогонь. Швидкість відкриття вогню має вирішальне значення для ураження цілі. Якщо за час приготування до стрільби ціль сховалася, пристріляти місце її появи та з повторною появою цілі відкрити вогонь на знищення. З появою цілі в новому місці перенести вогонь, визначивши оберт гранатометів від пристріляного місця до цілі, та внести необхідну поправку на дальність.

Групову ціль, що складається з окремих, чітко видимих цілей (обслуг гармат, мінометів тощо), обстрілювати довгими чергами, послідовно переносючи вогонь з однієї цілі на іншу.

Широкі цілі, що складаються з неясно видимих фігур або замасковані, обстрілювати безперервним вогнем з розсіюванням гранат по фронті або довгими чергами на декількох установленнях кутоміра (призначаючи декілька точок прицілювання) з інтервалом між ними на дальності стрільби: до 1000 м – 0-20, на більші дальності – 0-10.

Вузькі та глибокі цілі обстрілювати безперервним вогнем з розсіюванням у глибину або довгими чергами на декількох установленнях прицілу (призначаючи декілька точок прицілювання) з величиною стрибка 50 – 100 м після проведення кожної черги.

Широкі та глибокі цілі, розташовані на площі, а також цілі, що добре замасковані, обстрілювати вогнем з одночасним розсіюванням гранат по фронті та у глибину цілі або вогнем з розсіюванням по фронті та послідовним перенесенням в глибину стрибками в 50 м – 100 м. Вогонь вести довгими чергами.

9.8. Стрільба по рухомих цілях

По цілях, що рухаються в площині стрільби (на того, хто стріляє, або від нього), вогонь вести з установленням прицілу, що відповідає тій відстані, на якій ціль знаходитиметься в момент розривів гранат. Для цього або вести пристрілювання до захоплення цілі в міжник, рівний в залежності від швидкості цілі одному або двом широкому міжникам, або обмежитися отриманням недолітної (під час відходу цілі – перелітної) черги на шляху руху цілі (рисунок 9.4).

До стрільби на ураження цілі переходити на тій межі широкого міжника, до якої рухається ціль. Момент відкриття вогню вибирати з таким розрахунком, щоб за час польоту гранати (додатку 3 цього Керівництва) в ціль, що рухається з визначеною швидкістю, підійшла до цієї межі. Відстань, на яку переміститься ціль за час польоту гранати до неї, називається випередженням.

Під час руху цілі під кутом до напрямку стрільби, крім того враховувати бокове випередження за табличними даними, наведеними в додатку 6 до цього Керівництва.

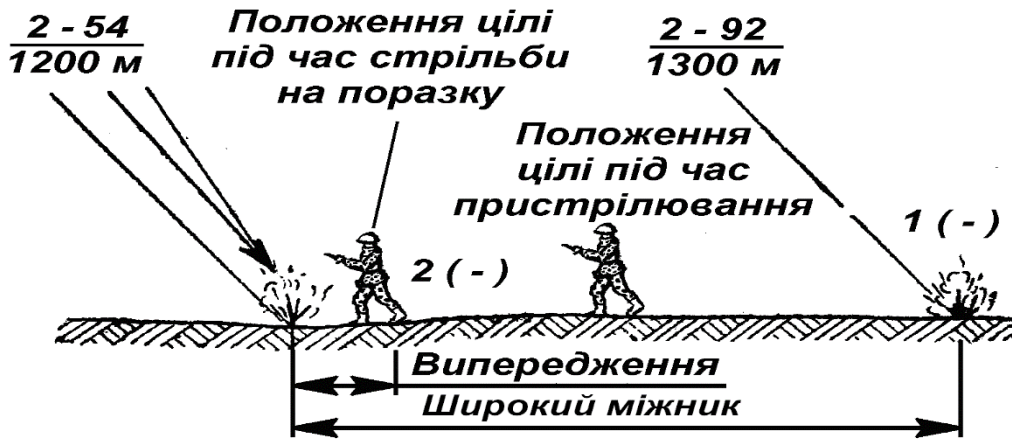
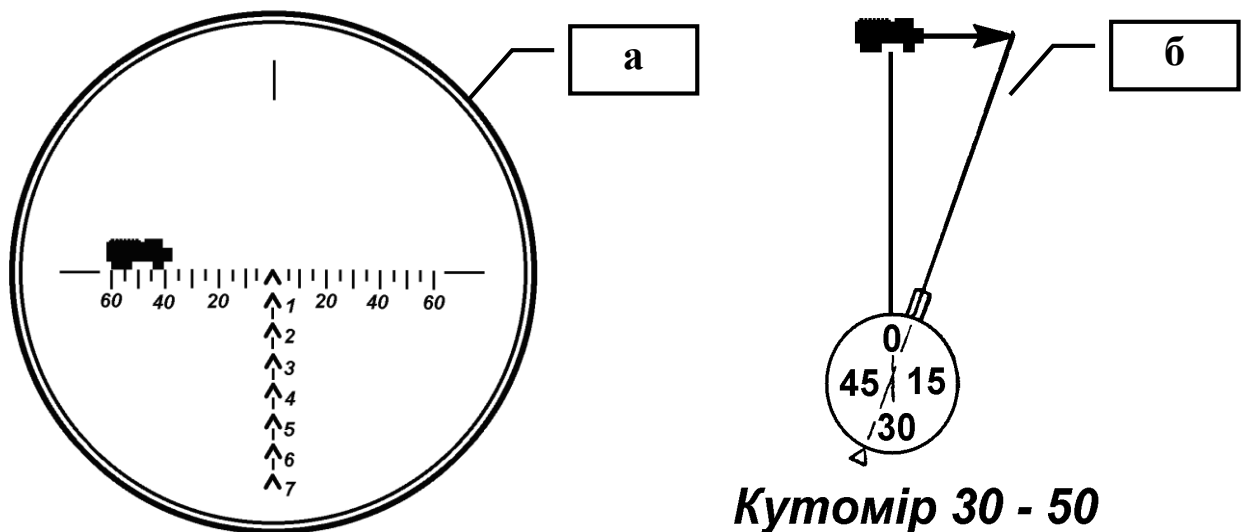


Рисунок 9.4 – стрільба по цілі, що рухається в площині стрільби.

До початку стрільби випередження може бути взято за допомогою кутоміра (рисунок 9.5, б). При цьому, якщо ціль рухається зліва направо, бокове випередження, зазначене в таблиці додатку 6 до цього Керівництва, додати до 30-00 і прицілювання здійснювати по рухомій цілі; якщо ціль рухається справа наліво, то випередження віднімати від 30-00. Цей показник можна взяти в поділках сітки прицілу (рисунок 9.5, а). При цьому поділки шкали бокових поправок вибирати в тій частині сітки, звідки рухається ціль.



Кутомір 30 - 50

Умовні позначки:

а – визначення випередження за шкалою бокових поправок сітки прицілу;

б – визначення випередження за допомогою кутоміра.

Рисунок 9.5 – стрільба по цілі, що рухається до площини стрільби.

Вогонь по рухомих цілях звичайно вести способом вичікування цілі (вогневого нападу). Навідник наводить гранатомет у пристріляний місцевий предмет і з підходом цілі до нього на величину визначеного випередження повинен зробити довгу чергу.

Стрільба на ураження піхоти противника, яка атакує, (піхоти противника, яка контратакує) вести звичайно з установленням регулятора на максимальний темп стрільби безперервним вогнем з розсіюванням гранат по фронту цілі.

Під час виходу цілі із зони розривів змінити установлення прицілу в бік руху цілі. Величина стрибка прицілом залежить від напрямку та швидкості руху цілі, а також від знаків отриманих спостережень; при цьому необхідно уникати отримання перелітних (під час відходу цілі – недолітних) розривів гранат.

9.9. Стрільба в горах

Під час підготовки вихідних даних для стрільби в горах враховувати поправки на перевищення місцевості над рівнем моря та на кут місця цілі, зазначені в підрозділі 9.4 цього Керівництва. За розташування цілі на горизонтальному майданчику та за відсутності значного перевищення вогневої позиції над ціллю пристрілювання та стрільбу на ураження цілі вести за правилами, що встановлені для рівнинної місцевості.

Під час стрільби по цілі, розташованій на невеликому майданчику, перші постріли робити по найбільш широкій площині, що знаходиться недалеко від цілі та забезпечує надійне спостереження розривів. Після цього послідовним наближенням вивести розриви на майданчик цілі.

За розташування цілі на схилі, зверненому у бік вогневої позиції, розриви, отримані нижче лінії зорення цілі, вважати недольотами, а вище – перельотами.

За розташування цілі на гребені або висоті поблизу нього пристрілювання починати з розрахунком отримати перші спостереження – недольоти; після цього змінюючи установлення прицілу стрибками в 50 або 100 м, захопити ціль у міжник.

9.10. Стрільба вночі та в умовах обмеженої видимості

Стрільбу вночі по освітлених цілях вести за тими ж правилами, що і вдень. У момент висвітлення цілі навідник повинен швидко навести гранатомет у ціль і відкрити вогонь. Дивитися у бік освітлювальних засобів не потрібно, тому що світло може на якийсь час засліпити навідника. Під час ведення вогню вночі включати систему освітлення прицілу.

Для стрільби вночі використовувати дані денних стрільб, а також завчасно підготувати вихідні дані за орієнтирами (рубежами) та пристріляти їх, визначитися за нічною точкою наведення (ліхтарем на вісі) та записати установлення кутоміра та прицілу; за цих умов бульбашка поздовжнього рівня повинна бути на середині.

Вогонь крізь димову завісу вести безпосередньо по димовій завісі в межах визначеного сектора обстрілу з розсіюванням по фронту та в глибину.

Стрільбу вночі по противнику, що атакує (контратакує), вести безперервним вогнем із розсіюванням по фронту незалежно від умов видимості.

9.11. Стрільба в умовах радіоактивного та хімічного зараження

Стрільбу в умовах радіоактивного та хімічного зараження вести в індивідуальних засобах захисту.

Під час ведення вогню на місцевості, зараженій радіоактивними та хімічними речовинами, потрібно оберегати від забруднення ними в першу чергу ті частини гранатомета, з якими доводиться стикатися під час стрільби. За першої нагоди необхідно провести дезактивацію (дегазацію) гранатомета.

Правила стрільби такі ж самі, як і правила стрільби за звичайних умов.

9.12. Стрільба в проміжки та з-за флангів своїх підрозділів

Для здійснення безпечної стрільби в проміжки та з-за флангів своїх підрозділів під час прицілювання вибирати табличні показники кутів безпеки та найменших прицілів, наведені в таблиці Д 12.1 додатку 12 до цього Керівництва.

Вогонь із гранатомета в проміжки та з-за флангів своїх підрозділів дозволяється тільки за дотримання наступних вимог безпеки:

1) точка падіння всіх гранат черги повинна бути далі своїх підрозділів; для цього відстань між ціллю та іншими підрозділами повинна бути не менше ніж:

200 м, коли відстань до своїх підрозділів від гранатомета менше ніж 600 м;

300 м, коли відстань до своїх підрозділів від гранатомета від 600 м до 1200 м (додаток 12 до цього Керівництва);

2) між крайніми напрямками вогню та флангами своїх підрозділів повинен бути запобіжний проміжок (кут безпеки). Ширина цього проміжку (рисунок 9.6), визначена в кутових величинах, повинна бути за віддалення своїх підрозділів від гранатомета до 500 м не менше ніж 75 тисячних (0-75), а за віддалення своїх підрозділів від 600 до 1200 м – не менше ніж 150 тисячних;

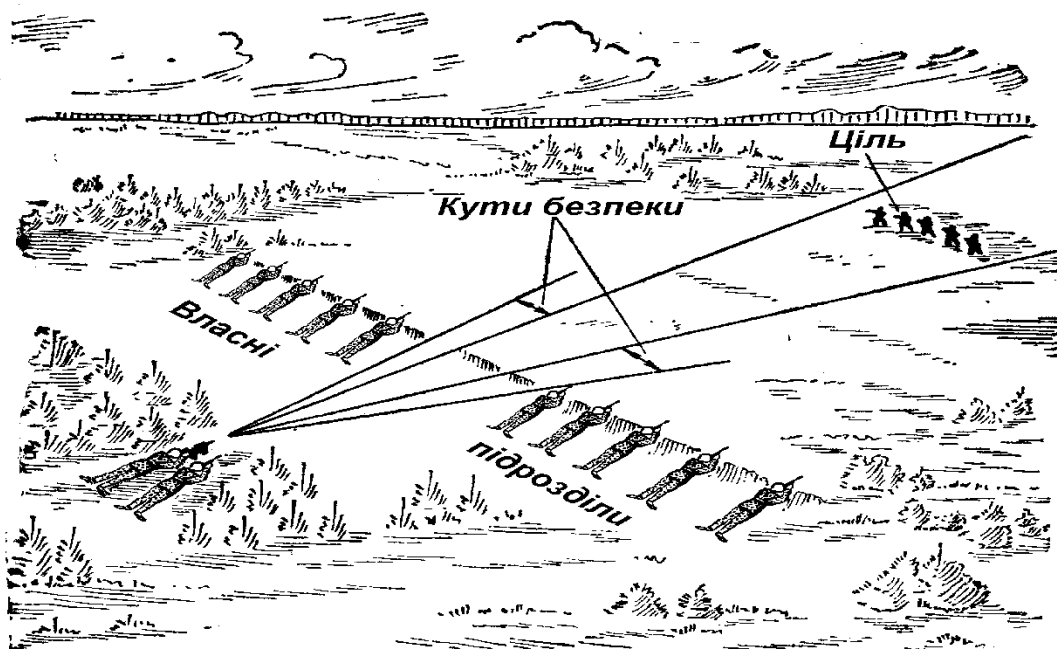


Рисунок 9.6 – кути безпеки під час стрільби в проміжки своїх підрозділів.

3) ноги станка перед стрільбою повинні бути міцно втоплені в ґрунт для того, щоб під час ведення вогню виключити осідання гранатомета, переміщення ствола боковим напрямком обмежити обмежниками;

4) у напрямку стрільби не повинно бути ніяких перешкод, що заважають польоту гранат.

Для визначення меж можливого перенесення вогню по фронту або ведення вогню із розсіюванням по фронту всередині проміжку між своїми підрозділами потрібно відкласти від внутрішніх флангів своїх підрозділів необхідні кути безпеки, помітити на місцевості, де проходять межі цих кутів, та встановити обмежники.

Під час ведення вогню в проміжки та з-за флангів своїх підрозділів навідник і його помічник повинні особливо уважно спостерігати за розривами гранат і результатами свого вогню, а також за просуванням і сигналами своїх підрозділів.

9.13. Ведення вогню зверху своїх підрозділів

Вогонь зверху своїх підрозділів із гранатомета настильною траєкторією вести тільки під керівництвом командира та за точного дотримання наступних вимог:

гранатомет і станок повинні бути в повній справності;

гранатомет повинен бути встановлений на ґрунті, що виключає можливість його осідання; перед початком стрільби зробити коротку черга для осідання гранатомета;

після кожних 80 – 90 пострілів здійснювати охолодження ствола;

у напрямку стрільби не повинно бути перешкод, що заважають польоту гранат;

перед відкриттям вогню установа прицілу та кутоміра після наведення, а також кріплення механізму ВН наведення повинні бути закріплені та перевірені.

Безпека стрільби зверху своїх підрозділів із гранатомета настильною траєкторією забезпечується найменшим кутом між віссю каналу ствола та напрямком на свої підрозділи (рисунок 9.7). Цей кут відповідає визначеному прицілу, що називається найменшим безпечним прицілом. Величини цих кутів і найменших безпечних прицілів наведені у додатку 12 до цього Керівництва.

Кут безпеки за дальності до своїх військ від 200 м до 600 м можна прийняти рівним 50 тисячним (0-50), а за дальності до своїх військ від 700 м до 1 000 м – 100 (1-00) тисячним. Якщо свої війська та ціль знаходяться на лінії зорення зброї, то для визначення найменшого безпечного прицілу необхідно до точно визначеної відстані до своїх військ додати 300 м. Отримана в сумі дальність буде відповідати найменшому безпечному прицілу.

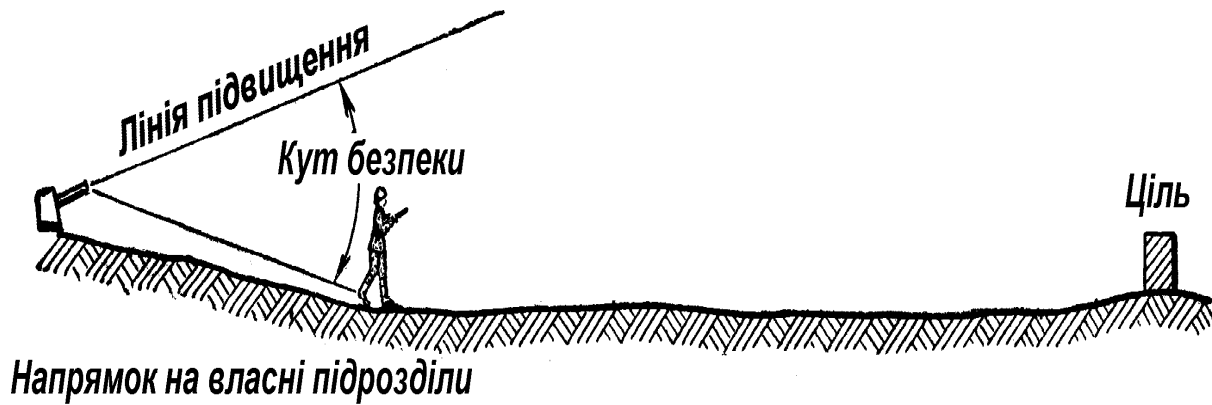


Рисунок 9.7 – кут безпеки під час стрільби зверху своїх підрозділів.

9.14. Живлення пострілами та витрата їх в бою

Постріли до гранатомета подавати в стрічках, закладених у магазин-коробки. Спорядження стрічок пострілами проводити на пункті бойового постачання поблизу вогневої позиції.

Витратити боєприпаси потрібно ошадливо. Проте ніколи не варто зупинятися перед найбільшою витратою пострілів під час відбиття атаки або контратаки противника, а також коли виникає можливість вогнем гранатомета нанести противнику рішуче ураження. Коли половина запасу пострілів біля гранатомету витрачена, помічник навідника повинен доповісти щодо цього навіднику та командирі відділення.

Одна магазин-коробка зі спорядженою стрічкою повинна завжди залишатися як недоторканий запас). Цей недоторканий запас потрібно витратити тільки в критичні моменти бою з дозволу командира.

Додаток 1
до Керівництва зі стрілецької справи
30-мм автоматичний гранатомет на
станку АГС-17 “Полум’я”
(розділ 1)

**Балістичні та конструктивні дані
30 мм автоматичного гранатомета на станку (АГС-17 “Полум’я”
та пострілу до нього**

| | |
|--|--------------------------------|
| Маса гранатомета (без станка) | 18 кг |
| Маса станка | 12 кг |
| Маса магазин-коробки з пострілами | 14,5 кг |
| Ємність магазин-коробки | 29 пострілів |
| Прицільна дальність стрільби | 1700 м |
| Темп стрільби: | |
| максимальний | 350 – 400 постр. за хвилину |
| мінімальний | 50 – 100 постр. за хвилину |
| Калібр | 30 мм |
| Початкова швидкість гранати | 185 м/с |
| Дані щодо пострілу: | |
| маса пострілу | 0,35 кг |
| маса гранати | 0,28 кг |
| маса вибухової речовини | 0,036 кг |
| Радіус суцільного ураження, не менше ніж | 7 м |
| Технічні дані прицілу: | |
| маса прицілу | 1 кг |
| збільшення | 2,5-кратне |
| поле зору | 12 ° |
| діаметр вихідної зіниці | 4,5 мм |
| віддалення вихідної зіниці | 27 мм |
| роздільна здатність, не більше ніж | 28 " |
| маса прицілу в комплекті | 3,5 кг |

Додаток 2
до Керівництва зі стрілецької справи
30-мм автоматичний гранатомет на
станку АГС-17 “Полум’я”
(підрозділ 9.4)

Таблиця Д 2.1

Таблиця установок прицілу

| Установлення прицілу (кут прицілювання в тисячних) під час стрільби навісною траєкторією | Дальність стрільби, м | Установлення прицілу (кут прицілювання в тисячних) під час стрільби настільною траєкторією |
|--|-----------------------|--|
| | 50 | 0-02 |
| | 100 | 0-09 |
| | 150 | 0-17 |
| | 200 | 0-25 |
| | 250 | 0-33 |
| | 300 | 0-41 |
| | 350 | 0-49 |
| | 400 | 0-58 |
| | 450 | 0-67 |
| | 500 | 0-76 |
| | 550 | 0-86 |
| | 600 | 0-96 |
| | 650 | 1-06 |
| | 700 | 1-16 |
| | 750 | 1-27 |
| | 800 | 1-39 |
| | 850 | 1-51 |
| | 900 | 1-64 |
| | 950 | 1-77 |
| 11-67 | 1000 | 1-91 |
| 11-49 | 1050 | 2-06 |
| 11-31 | 1100 | 2-21 |
| 11-13 | 1150 | 2-37 |
| 10-94 | 1200 | 2-54 |
| 10-74 | 1250 | 2-73 |
| 10-52 | 1300 | 2-92 |
| 10-29 | 1350 | 3-13 |
| 10-05 | 1400 | 3-35 |
| 9-78 | 1450 | 3-59 |
| 9-49 | 1500 | 3-86 |
| 9-17 | 1550 | 4-17 |
| 8-79 | 1600 | 4-53 |
| 8-33 | 1650 | 4-96 |
| 7-68 | 1700 | 5-57 |
| 6-67 | 1730 | 6-67 |

Додаток 3
до Керівництва зі стрілецької справи 30-мм автоматичний
гранатомет на станку АГС-17 “Полум’я”
(підрозділ 9.4)

Таблиця Д 3.1

Головна таблиця стрільби

Шкала прицілу “тисячні”
Граната ОГ-17
Детонатор ВМГ-М

Початкова швидкість 185 м/с

| Дальність | Приціл | Висота траєкторії | Поправки | | | | | | | Зміна дальності при зміні кута прицілювання на одну тисячну | Вузкий міжник (4Вб) | Кут прицілювання | Кут падіння | Кінцева швидкість | Час польоту | Середнє відхилення | | | Дальність |
|-----------|--------|-------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|---------------------|------------------|-------------|-------------------|-------------|--------------------|------------|--------|-----------|
| | | | Напрямки | | Дальності | | | | | | | | | | | За дальністю | За висотою | Бокові | |
| | | | На деривацію | На боковий вітер швидкістю 10 м/с | На поздовжній вітер швидкістю 10 м/с | На зміну | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Тиску повітря на 10 мм рт. ст. | Температури повітря на 10 °С | Початкової швидкості на 1 % | Температури заряду на 10 °С | | | | | | | За дальністю | За висотою | Бокові | |
| м | тис, | м | тис | тис | м | м | м | м | м | тис | град хв. | град | м/с | с | м | м | м | м | |
| 50 | 2 | 0,1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6,6 | 1 | 0 08 | 0,4 | 181 | 0,3 | 1,9 | 0,0 | 0,0 | 50 |
| 100 | 9 | 0,4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 6,5 | 1 | 0 34 | 0,9 | 177 | 0,5 | 2,1 | 0,0 | 0,0 | 100 |
| 150 | 17 | 0,9 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 6,4 | 2 | 1 01 | 1,4 | 173 | 0,8 | 2,4 | 0,1 | 0,0 | 150 |
| 200 | 25 | 1,6 | 1 | 3 | 2 | 0 | 1 | 4 | 2 | 6,2 | 2 | 1 29 | 1,9 | 169 | 1,1 | 2,7 | 0,1 | 0,1 | 200 |
| 250 | 33 | 2,6 | 1 | 4 | 3 | 0 | 1 | 5 | 3 | 6,1 | 2 | 1 58 | 2,4 | 165 | 1,4 | 3,1 | 0,1 | 0,1 | 250 |
| 300 | 41 | 3,8 | 1 | 5 | 4 | 0 | 2 | 5 | 3 | 5,9 | 2 | 2 28 | 3,0 | 161 | 1,7 | 3,5 | 0,2 | 0,1 | 300 |
| 350 | 49 | 5,3 | 1 | 5 | 5 | 0 | 2 | 6 | 4 | 5,7 | 3 | 2 58 | 3,6 | 158 | 2,0 | 3,9 | 0,2 | 0,2 | 350 |
| 400 | 58 | 7,1 | 1 | 6 | 6 | 1 | 2 | 7 | 4 | 5,5 | 3 | 3 29 | 4,3 | 154 | 2,3 | 4,3 | 0,3 | 0,2 | 400 |

Продовження таблиці Д 3.1

| Дальність | Приціл | Висота траєкторії | Поправки | | | | | | | Зміна дальності при зміні кута прицілювання на одну тисячну | Вузький міжчик (4Вб) | Кут прицілювання | Кут падіння | Кінцева швидкість | Час польоту | Середнє відхилення | | | Дальність |
|-----------|--------|-------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|----------------------|------------------|-------------|-------------------|-------------|--------------------|--------|-----|-----------|
| | | | Напрямки | | Дальності | | | | За дальністю | | | | | | | За висотою | Бокові | | |
| | | | На деривацію | На боковий вітер швидкістю 10 м/с | На поздовжній вітер швидкістю 10 м/с | На зміну | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Тиску повітря на 10 мм рт. ст. | Температури повітря на 10 °С | Початкової швидкості на 1 % | Температури заряду на 10 °С | | | | | | | | | | |
| м | тис, | м | тис | тис | м | м | м | м | м | тис | град хв. | град | м/с | с | м | м | м | м | |
| 450 | 67 | 9,1 | 1 | 6 | 7 | 1 | 3 | 8 | 4 | 5,3 | 4 | 4 01 | 5,0 | 151 | 2,6 | 4,7 | 0,4 | 0,2 | 450 |
| 500 | 76 | 11 | 1 | 7 | 8 | 1 | 3 | 9 | 5 | 5,1 | 4 | 4 34 | 5,7 | 148 | 3,0 | 5,2 | 0,5 | 0,3 | 500 |
| 550 | 86 | 14 | 1 | 8 | 9 | 1 | 3 | 9 | 5 | 5,0 | 5 | 5 08 | 6,4 | 144 | 3,3 | 5,7 | 0,6 | 0,3 | 550 |
| 600 | 96 | 17 | 2 | 8 | 11 | 1 | 4 | 10 | 6 | 4,8 | 5 | 5 44 | 7,2 | 141 | 3,7 | 6,2 | 0,8 | 0,4 | 600 |
| 650 | 106 | 21 | 2 | 9 | 13 | 1 | 4 | 10 | 6 | 4,6 | 6 | 6 21 | 8,1 | 138 | 4,1 | 6,8 | 1,0 | 0,4 | 650 |
| 700 | 116 | 25 | 2 | 9 | 15 | 2 | 5 | 11 | 7 | 4,4 | 7 | 6 59 | 9,0 | 135 | 4,5 | 7,4 | 1,2 | 0,5 | 700 |
| 750 | 127 | 29 | 3 | 10 | 17 | 2 | 5 | 12 | 7 | 4,2 | 8 | 7 39 | 9,9 | 132 | 4,9 | 8,1 | 1,5 | 0,6 | 750 |
| 800 | 139 | 34 | 3 | 10 | 19 | 2 | 6 | 12 | 7 | 4,0 | 9 | 8,21 | 11 | 129 | 5,3 | 8,8 | 1,8 | 0,6 | 800 |
| 850 | 151 | 39 | 3 | 11 | 22 | 3 | 6 | 13 | 7 | 3,9 | 10 | 9,05 | 12 | 127 | 5,7 | 9,6 | 2,1 | 0,7 | 850 |
| 900 | 164 | 45 | 4 | 12 | 25 | 3 | 7 | 14 | 8 | 3,7 | 11 | 9,51 | 13 | 124 | 6,1 | 10 | 2,5 | 0,8 | 900 |
| 950 | 177 | 52 | 4 | 13 | 28 | 3 | 8 | 14 | 8 | 3,6 | 13 | 10,39 | 14 | 121 | 6,5 | 11 | 2,9 | 0,9 | 950 |
| 1000 | 191 | 60 | 5 | 14 | 31 | 4 | 9 | 15 | 8 | 3,4 | 14 | 11,29 | 16 | 119 | 7,0 | 12 | 3,3 | 1,0 | 1000 |
| 1050 | 206 | 69 | 5 | 15 | 34 | 4 | 10 | 15 | 8 | 3,2 | 16 | 12,21 | 17 | 116 | 7,5 | 13 | 3,7 | 1,0 | 1050 |
| 1100 | 221 | 79 | 6 | 16 | 37 | 4 | 11 | 16 | 9 | 3,0 | 17 | 13,16 | 19 | 114 | 8,0 | 13 | 4,2 | 1,1 | 1100 |
| 1150 | 237 | 89 | 6 | 17 | 40 | 5 | 12 | 16 | 9 | 2,8 | 19 | 14,14 | 20 | 112 | 8,5 | 13 | 4,7 | 1,2 | 1150 |
| 1200 | 254 | 100 | 7 | 18 | 43 | 5 | 13 | 16 | 9 | 2,7 | 20 | 15 16 | 22 | 110 | 9,1 | 13 | 5,2 | 1,3 | 1200 |
| 1250 | 273 | 112 | 7 | 19 | 47 | 5 | 14 | 17 | 10 | 2,5 | 21 | 16 22 | 24 | 108 | 9,6 | 13 | 5,8 | 1,4 | 1250 |
| 1300 | 292 | 126 | 8 | 21 | 51 | 6 | 15 | 17 | 10 | 2,4 | 23 | 17 32 | 25 | 107 | 10 | 14 | 6,4 | 1,5 | 1300 |
| 1350 | 313 | 142 | 8 | 22 | 56 | 6 | 16 | 18 | 10 | 2,2 | 25 | 18 46 | 27 | 105 | 11 | 14 | 7,1 | 1,6 | 1350 |

Продовження таблиці Д 3.1

| Дальність | Приціл | Висота траєкторії | Поправки | | | | | | | Зміна дальності при зміні кута прицілювання на одну тисячну | Вузький міжник (4ВБ) | Кут прицілювання | Кут падіння | Кінцева швидкість | Час польоту | Середнє відхилення | | | Дальність |
|-----------|--------|-------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|----------------------|------------------|-------------|-------------------|-------------|--------------------|------------|--------|-----------|
| | | | Напрямки | | Дальності | | | | | | | | | | | За дальністю | За висотою | Бокові | |
| | | | На деривацію | На боковий вітер швидкістю 10 м/с | На поздовжній вітер швидкістю 10 м/с | На зміну | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Тиску повітря на 10 мм рт. ст. | Температури повітря на 10 °С | Початкової швидкості на 1 % | Температури заряду на 10 °С | | | | | | | | | | |
| м | тис, | м | тис | тис | м | м | м | м | м | тис | град хв. | град | м/с | с | м | м | м | м | |
| 1400 | 335 | 160 | 9 | 23 | 61 | 7 | 17 | 18 | 10 | 2,1 | 27 | 20 05 | 30 | 104 | 11 | 14 | 7,8 | 1,6 | 1400 |
| 1450 | 359 | 180 | 10 | 24 | 66 | 7 | 18 | 18 | 11 | 1,9 | 30 | 21 31 | 32 | 102 | 12 | 14 | 8,6 | 1,7 | 1450 |
| 1500 | 386 | 203 | 11 | 25 | 71 | 8 | 19 | 19 | 11 | 1,7 | 33 | 23 08 | 34 | 101 | 13 | 14 | 9,5 | 1,8 | 1500 |
| 1550 | 417 | 231 | 12 | 27 | 77 | 8 | 21 | 19 | 11 | 1,5 | 37 | 25 00 | 37 | 100 | 14 | 14 | 11 | 1,9 | 1550 |
| 1600 | 453 | 266 | 14 | 29 | 84 | 9 | 22 | 19 | 11 | 1,2 | 47 | 27 11 | 40 | 100 | 15 | 14 | 13 | 2,1 | 1600 |
| 1650 | 496 | 309 | 16 | 32 | 92 | 9 | 23 | 2 | 12 | 0,8 | 75 | 29 47 | 44 | 100 | 16 | 15 | 15 | 2,4 | 1650 |
| 1700 | 557 | 368 | 19 | 36 | 102 | 10 | 25 | 20 | 12 | – | – | 33 24 | 49 | 100 | 17 | 15 | 18 | 2,7 | 1700 |
| 1730 | 667 | 481 | 24 | 41 | 117 | 10 | 26 | 19 | 11 | – | – | 40 00 | 56 | 102 | 20 | 16 | 24 | 3,4 | 1730 |
| 1700 | 768 | 588 | 30 | 48 | 127 | 11 | 26 | 19 | 11 | 0,8 | 85 | 46 06 | 72 | 104 | 22 | 17 | 31 | 3,7 | 1700 |
| 1650 | 833 | 654 | 35 | 53 | 131 | 10 | 26 | 18 | 10 | 1,1 | 58 | 50 00 | 65 | 106 | 23 | 16 | 34 | 3,7 | 1650 |
| 1600 | 879 | 698 | 39 | 57 | 133 | 10 | 26 | 17 | 10 | 1,3 | 46 | 52 45 | 67 | 107 | 24 | 15 | 36 | 3,7 | 1600 |
| 1550 | 917 | 733 | 43 | 60 | 135 | 10 | 25 | 17 | 10 | 1,5 | 39 | 55 00 | 69 | 108 | 24 | 15 | 38 | 3,7 | 1550 |
| 1500 | 949 | 763 | 47 | 64 | 136 | 10 | 24 | 16 | 10 | 1,7 | 34 | 56 57 | 70 | 108 | 25 | 15 | 39 | 3,7 | 1500 |
| 1450 | 978 | 789 | 51 | 67 | 136 | 9 | 23 | 15 | 9 | 1,9 | 30 | 58 42 | 71 | 109 | 25 | 14 | 41 | 3,7 | 1450 |
| 1400 | 1005 | 811 | 54 | 71 | 136 | 9 | 23 | 15 | 9 | 2,0 | 27 | 60 18 | 72 | 109 | 26 | 14 | 43 | 3,8 | 1400 |
| 1350 | 1029 | 830 | 58 | 74 | 136 | 9 | 22 | 14 | 8 | 2,2 | 25 | 61 46 | 73 | 110 | 26 | 14 | 45 | 3,9 | 1350 |
| 1300 | 1052 | 847 | 62 | 78 | 136 | 9 | 21 | 14 | 8 | 2,3 | 23 | 63 08 | 74 | 110 | 26 | 13 | 46 | 4,0 | 1300 |
| 1250 | 1074 | 861 | 66 | 82 | 135 | 8 | 21 | 13 | 8 | 2,5 | 21 | 64 25 | 75 | 110 | 26 | 13 | 48 | 4,1 | 1250 |
| 1200 | 1094 | 873 | 70 | 87 | 135 | 8 | 20 | 13 | 7 | 2,6 | 20 | 65 38 | 76 | 110 | 27 | 13 | 50 | 4,3 | 1200 |

Кінець таблиці Д 3.1

| Дальність | Приціл | Висота траєкторії | Поправки | | | | | | | Зміна дальності при зміні кута прицілювання на одну тисячну | Вузкий міжчик (4Вб) | Кут прицілювання | Кут падіння | Кінцева швидкість | Час польоту | Середнє відхилення | | | Дальність |
|-----------|--------|-------------------|---------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|---------------------|------------------|-------------|-------------------|-------------|--------------------|------------|--------|-----------|
| | | | Напрямки | | Дальності | | | | | | | | | | | За дальністю | За висотою | Бокові | |
| | | | На дери́вацію | На бо́ковий вітер швидкістю 10 м/с | На по́здовжній вітер швидкістю 10 м/с | На зміну | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Тиску повітря на 10 мм рт. ст. | Температури повітря на 10 °С | Початкової швидкості на 1 % | Температури заряду на 10 °С | | | | | | | | | | |
| м | тис, | м | тис | тис | м | м | м | м | м | тис | град хв. | град | м/с | с | м | м | м | м | |
| 1150 | 1113 | 883 | 75 | 91 | 134 | 8 | 19 | 12 | 7 | 2,7 | 18 | 66 47 | 76 | 110 | 27 | 12 | 52 | 4,4 | 1150 |
| 1100 | 1131 | 891 | 80 | 96 | 134 | 7 | 18 | 11 | 7 | 2,8 | 17 | 67 53 | 77 | 110 | 27 | 12 | 54 | 4,5 | 1100 |
| 1050 | 1149 | 898 | 85 | 101 | 133 | 7 | 18 | 11 | 6 | 2,9 | 16 | 68 57 | 78 | 110 | 27 | 12 | 56 | 4,6 | 1050 |
| 1000 | 1167 | 905 | 90 | 106 | 133 | 7 | 17 | 10 | 6 | 3,0 | 16 | 70 00 | 79 | 109 | 27 | 12 | 59 | 4,7 | 1000 |

Додаток 4
до Керівництва зі стрілецької справи
30-мм автоматичний гранатомет на
станку АГС-17 "Полум'я"
(підрозділ 9.4)

Таблиця Д 4.1

Таблиця
перевищення середніх траєкторій над горизонтом вісі каналу ствола

| Дальність | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | Дальність |
|-----------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 50 | 0 | -0,7 | -2,3 | | | | | | | | 50 |
| 100 | 0,4 | 0 | -1,2 | -3,3 | | | | | | | 100 |
| 150 | 0,8 | 0,8 | 0 | -1,6 | -4,1 | | | | | | 150 |
| 200 | 1,2 | 1,6 | 1,2 | 0 | -2,1 | -5,1 | | | | | 200 |
| 250 | 1,6 | 2,4 | 2,5 | 1,7 | 0 | -2,6 | -6,1 | | | | 250 |
| 300 | 2,0 | 3,3 | 3,7 | 3,4 | 2,1 | 0 | -3,1 | -7,2 | | | 300 |
| 350 | 2,5 | 4,2 | 5,1 | 5,2 | 4,3 | 2,7 | 0 | -3,6 | -8,3 | | 350 |
| 400 | 3,0 | 5,1 | 6,5 | 7,0 | 6,6 | 5,4 | 3,2 | 0 | -4,2 | -9,5 | 400 |
| 450 | 3,4 | 6,0 | 7,9 | 8,9 | 9,0 | 8,2 | 6,5 | 3,7 | 0 | -4,8 | 450 |
| 500 | 3,9 | 7,0 | 9,3 | 11 | 11 | 11 | 9,8 | 7,6 | 4,3 | 0 | 500 |

Додаток 5
до Керівництва зі стрілецької справи
30-мм автоматичний гранатомет на
станку АГС-17 “Полум’я”
(підрозділ 9.4)

Таблиця Д 5.1

**Середня витрата боєприпасів (в одиницях)
на ураження одиночних і групових цілей (після пристрілювання)**

| Дальність, м | Одиночна ціль | | Групова ціль на площі | | | | Дальність, м |
|--------------|---------------|---------|-----------------------|---------|--------------|---------|--------------|
| | | | 30 м × 50 м | | 100 м × 50 м | | |
| | Придушити | Знищити | Придушити | Знищити | Придушити | Знищити | |
| 400 | 4 | 6 | 29/- | 91/- | 97/- | 308/- | 400 |
| 600 | 6 | 9 | 33/- | 109/- | 114/- | 362/- | 600 |
| 800 | 8 | 12 | 42/- | 133/- | 139/- | 438/- | 800 |
| 1000 | 10 | 16 | 54/30 | 170/94 | 176/70 | 557/220 | 1000 |
| 1200 | 12 | 19 | 60/34 | 191/107 | 194/81 | 612/258 | 1200 |
| 1400 | 13 | 21 | 60/36 | 192/114 | 190/92 | 600/290 | 1400 |
| 1600 | 15 | 24 | 57/45 | 184/142 | 175/116 | 553/368 | 1600 |

Примітка 1. Під час розрахунку середньої витрати боєприпасів прийнята наступна ймовірність ураження цілі: для придушення – 50 %, для знищення – 80 %; одиночна ціль – це кулемет (гранатомет) з обслугою по фронту 4 м, групова ціль включає по 50 % фігур, які рухаються, та грудних фігур.

Примітка 2. У чисельнику вказані витрати боєприпасів під час стрільби настільною траєкторією, в знаменнику – під час стрільби навісною траєкторією.

Додаток 6
до Керівництва зі стрілецької справи
30-мм автоматичний гранатомет на
станку АГС-17 “Полум’я”
(підрозділ 9.8)

Таблиця Д 6.1

**Переміщення цілі
що рухається під кутом 90 ° до площини стрільби
з гранатомета, за час польоту гранати**

| Приціл | Дальність | Бокове випередження (у тисячних) за швидкості руху цілі (км/год) | | | | | | |
|--------|-----------|--|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| тис. | м | | | | | | | |
| 9 | 100 | – | – | – | – | – | 54 | 68 |
| 25 | 200 | – | – | – | 29 | 43 | 58 | 72 |
| 41 | 300 | – | – | 23 | 30 | 45 | 61 | 76 |
| 58 | 400 | – | 16 | 24 | 32 | 47 | 63 | 79 |
| 76 | 500 | – | 16 | 25 | 33 | 49 | 65 | 82 |
| 96 | 600 | – | 17 | 25 | 34 | 50 | 67 | 84 |
| 116 | 700 | 9 | 17 | 26 | 34 | 52 | 69 | 86 |
| 139 | 800 | 9 | 18 | 26 | 35 | 53 | 71 | 88 |
| 164 | 900 | 9 | 18 | 27 | 36 | 55 | 73 | 91 |
| 191 | 1000 | 9 | 19 | 28 | 37 | 56 | 75 | 93 |
| 221 | 1100 | 10 | 19 | 29 | 38 | 58 | 77 | 96 |
| 254 | 1200 | 10 | 20 | 30 | 40 | 60 | 79 | 99 |
| 292 | 1300 | 10 | 21 | 31 | 41 | 62 | 82 | 103 |
| 335 | 1400 | 11 | 22 | 32 | 43 | 65 | 86 | 108 |
| 386 | 1500 | 12 | 23 | 34 | 46 | 69 | 92 | 115 |
| 453 | 1600 | 12 | 25 | 37 | 50 | 74 | 99 | 124 |
| 557 | 1700 | 14 | 28 | 42 | 56 | 83 | 111 | 139 |
| 667 | 1730 | 15 | 31 | 46 | 61 | 92 | 132 | 153 |
| 768 | 1700 | 17 | 34 | 51 | 68 | 103 | 137 | 171 |
| 879 | 1600 | 20 | 40 | 60 | 80 | 119 | 159 | 199 |
| 949 | 1500 | 22 | 44 | 65 | 89 | 133 | 178 | 222 |
| 1005 | 1400 | 25 | 49 | 74 | 98 | 148 | 197 | 246 |
| 1052 | 1300 | 27 | 54 | 81 | 108 | 162 | 216 | 270 |
| 1094 | 1200 | 30 | 59 | 89 | 119 | 178 | 238 | 297 |
| 1131 | 1100 | 33 | 65 | 98 | 130 | 196 | 261 | 326 |
| 1167 | 1000 | 36 | 72 | 107 | 143 | 215 | 286 | 358 |

Примітка. Під час руху цілі під гострим кутом до площини стрільби випередження брати в два рази менше табличного.

Додаток 7
до Керівництва зі стрілецької справи
30-мм автоматичний гранатомет на
станку АГС-17 “Полум’я”
(підрозділ 8.1)

Окопи для гранатомета

Безумовне виконання вогневих завдань, а також надійний захист своїх позицій від спостереження та ураження з боку противника досягається проведенням заходів інженерного забезпечення, основними з яких є фортифікаційне обладнання та маскування позиції (місця), що займає обслуга (відділення). Ці заходи необхідно проводити в комплексі та практично одночасно.

Окоп складається з майданчика для встановлення гранатомета, ровика для розміщення обслуги, ніші для боєприпасів та бруствера. До окопу передбачено примикання ходу сполучення.

Шляхом переміщення гранатомета з одного майданчика на інший можна розширювати сектор стрільби до 100 ° – 120 °. Прийняте заглиблення (90 см) забезпечує стрільбу з гранатомета з положення стоячи. Форми та розміри окопу дозволяють розміщувати гранатомет в зібраному вигляді на дні окопу.

Під час обладнання окопів у слабких ґрунтах необхідно передбачити обкладення крутості площин для встановлення гранатомета з жердин діаметром 5 см – 7 см.

Об’єм робіт та витрата матеріалів на обладнання окопів з одним або з двома майданчиками наведені у таблиці Д 7.1.

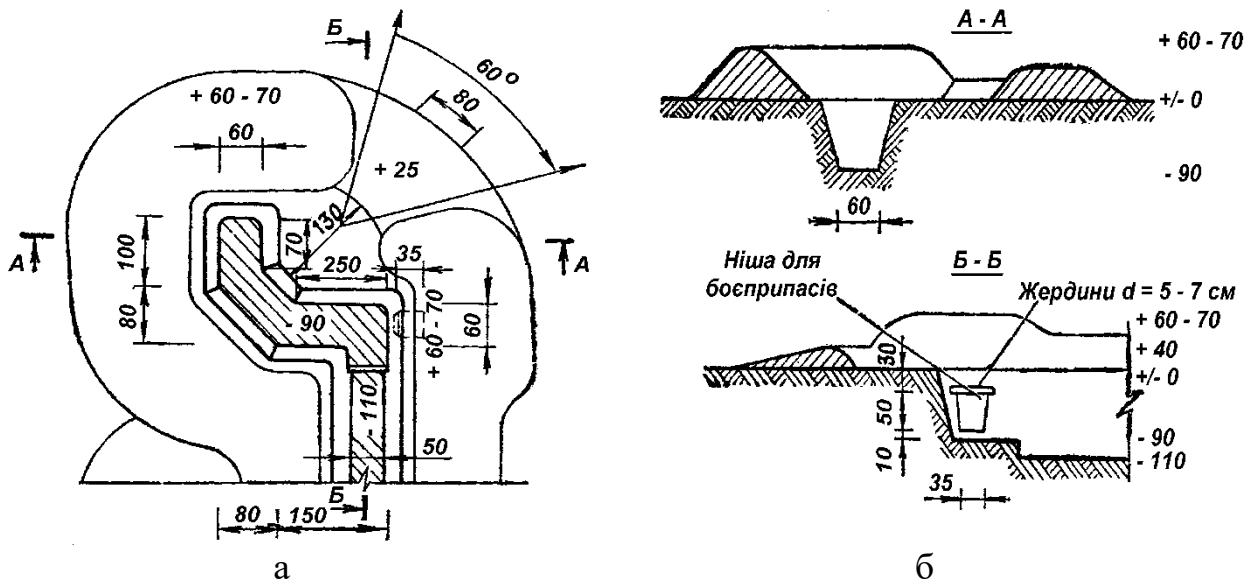
Таблиця Д 7.1

Об’єм робіт та витрата матеріалів на обладнання окопів з одним або з двома майданчиками

| Найменування | Окоп з одним майданчиком | | Окоп з двома майданчиками | |
|---|--------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| | Без обкладення крутості | з обкладенням крутості | Без обкладення крутості | з обкладенням крутості |
| Об’єм витягнутого ґрунту, м ³ | 5 | 5 | 11 | 11,3 |
| в тому числі з резерву, м ³ | 2,7 | 2,4 | 1,4 | 1 |
| Потреба у трудовитратах, люд./год | 6,8 | 8 | 14,5 | 17,6 |
| Потреба у жердинах діаметром 5 см – 7 см, м | 8 | 45 | 16 | 90 |
| Потреба у дроті діаметром 3 мм – 4 мм, кг | – | 2 | – | 4 |

Продовження додатку 7

Окоп з одним майданчиком з відповідними розмірами наведено на рисунку Д 7.1 та окоп з двома майданчиками – на рисунку Д 7.2.



Умовні позначки:

а – план окопу; б – окоп в розрізі.

Рисунок Д 7.1 – окоп з одним майданчиком.

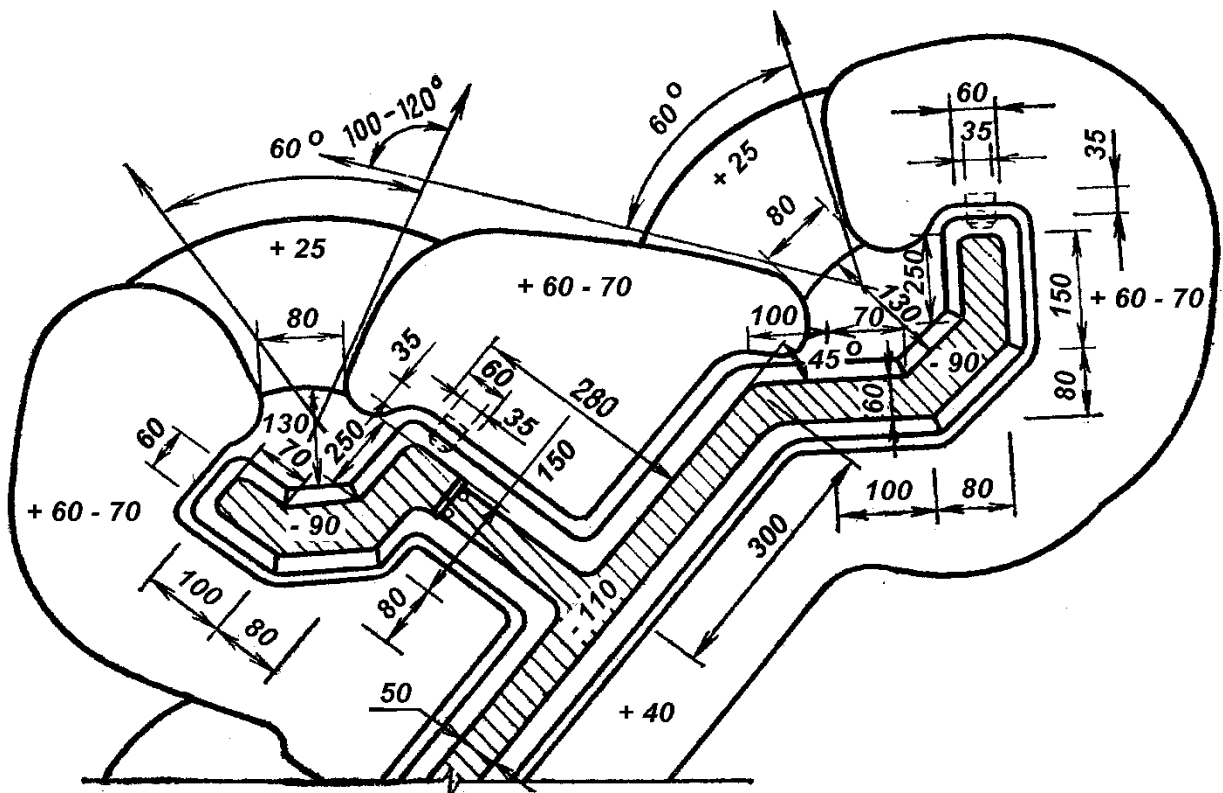


Рисунок Д 7.2 – окоп з двома майданчиками.

Додаток 8
до Керівництва зі стрілецької справи
30-мм автоматичний гранатомет на
станку АГС-17 "Полум'я"
(підрозділ 8.2)

Бланк запису стрільби командира відділення

_____ (посада, звання, прізвище та по батькові)

_____ (місце вогневої позиції)

Відмітка по точках наводки:

головна, запасна, нічна

Найменші приціли:

(приклад запису)

| № команди | Команда | | | | Спостереження | |
|-----------|---|-----------------------|--------|--------------------|---------------|--------|
| | Ціль, порядок ведення вогню | Дальність стрільби, м | Приціл | Кутомір (напрямку) | Гранатомети | |
| | | | | | 2 | 1 |
| 1. | По кулемету, першому, короткою – вогонь | 1000 | 1-91 | 30-00 | – | п20 |
| 2. | Вогонь | – | – | -0-20 | – | п5 - - |
| 3. | Вогонь | 1100 | 2-21 | – | – | п5 ++ |
| 4. | Відділенню, однією короткою, 10 секунд черга – вогонь | 1050 | 2-06 | -0-05 | Л10 ++ | ++ |
| 5. | Другому відділенню, правіше 0-10, короткою – вогонь | 1025 | 1-98 | – | П5 ++ | Ц +- |
| 6. | Стій, записати ціль перша | 1025 | 1-98 | 29-80 | | |

Підпис _____

(військове звання, прізвище)

Додаток 9
до Керівництва зі стрілецької справи
30-мм автоматичний гранатомет на
станку АГС-17 "Полум'я"
(підрозділ 3.4)

Таблиця Д 9.1

**Перелік
запасних частин, інструменту та приладдя до гранатомета**

Особистий комплект запасних частин

| Найменування | Кількість, од. | Примітки |
|-----------------|----------------|--|
| Пружина | 2 | Заміна виконується у випадку втрат чи виявлення експлуатаційного дефекту |
| Кільце стопорне | 4 | |
| Ролик | 1 | |
| Трос | 1 | |
| Шайба | 1 | |

Інструмент та приладдя

| Найменування | Кількість, од. |
|-----------------------|----------------|
| Щітка | 1 |
| Пенал | 1 |
| Кришка | 1 |
| Протирка | 1 |
| Вибивач | 1 |
| Тонкий вибивач (шило) | 1 |
| Ковпачок | 1 |

Груповий комплект ЗІП прицілу

| Найменування | Кількість, од. |
|--|----------------|
| Система освітлення | 1 |
| Світлофільтр у оправі (нейтральний) | 1 |
| Світлофільтр у оправі (рожевий) | 1 |
| Ампула у оправі | 2 |
| Чохол | 1 |
| Кільце | 2 |
| Ковпачок | 2 |
| Наочник | 2 |
| Ключ | 1 |
| Ключ-викрутка | 2 |

Продовження додатку 9
Кінець таблиці Д 9.1

| Найменування | Кількість, од. |
|--------------------------------|------------------------|
| Гвинт ПМ 3 × 6 | 4 |
| Гвинт ПМ 3 × 8 | 4 |
| Гвинт М 2,5 × 8 | 2 |
| Гвинт М 3 × 8 | 2 |
| Гвинт М 3 × 3 | 5 |
| Гайка ПМ 2,5-021 | 2 |
| Серветка | 2 |
| Викрутка по НАЛБ | 1 |
| Акумуляторна батарея 2НКБН-1.5 | На особливе замовлення |
| Лампа СМ2.5-0.075 | 10 |

Додаток 10
до Керівництва зі стрілецької справи
30-мм автоматичний гранатомет на
станку АГС-17 “Полум’я”
(розділ 6)

Технічне обслуговування гранатомета

1. До комплексу планово-попереджувальних заходів щодо забезпечення справності та постійної бойової готовності гранатомета входять:

- поточне обслуговування;
- технічне обслуговування № 1;
- технічне обслуговування № 2.

Поточне обслуговування проводиться обслугою гранатомета після стрільб і занять, а також не менше одного разу на тиждень, якщо гранатомет не використовується.

Технічне обслуговування № 1 проводиться сумісно зі спеціалістами артилерійської ремонтної майстерні під час надходження гранатомета у підрозділ і після навчань, але не менше одного разу на два-три місяці, а також під час поставлення гранатомета на короткострокове зберігання.

Технічне обслуговування № 2 проводиться у артилерійській ремонтній майстерні за участю обслуги після проведення з гранатомета 1500 пострілів, але не менше одного разу на два роки, а також під час поставлення гранатомета на довгострокове зберігання. За довгострокового зберігання гранатомета технічне обслуговування № 2 проводиться один раз на п’ять років.

2. Під час поточного обслуговування проводяться наступні основні роботи:

- неповне розбирання гранатомета, чищення та змащування його частин і механізмів;

- чищення та просушування чохлів, сумок і футляра для прицілу;

- перевірка відсутності протікання гасу крізь ущільнення гідрогальма та ударника;

- перевірка стану дротів, штепсельних з’єднань та контактів системи освітлення;

- перевірка стану за зовнішнім виглядом тіла гранатомета, станка, магазин-коробок для пострілів, ланок стрічки, прицілу, приладдя, запасних частин та інструмента;

- усунення виявлених несправностей і недоліків, заміна пошкоджених і відсутніх частин із використанням ЗІП.

Якщо несправності гранатомета в підрозділі усунути неможливо або під час стрільби будуть відчутні сильні та жорсткі удари затвора в затильник, або буде помічено, що під час установа регулятора на мінімальний темп стрільби не проходить зменшення темпу стрільби, гранатомет відправляється до ремонтної майстерні.

Продовження додатку 10

3. Під час технічного обслуговування № 1 виконуються роботи, що передбачені для поточного обслуговування, та додатково:

повне розбирання гранатомета, його чищення та змащування;
перевірка роботи частин і механізмів гранатомета із зарядженням його навчальними пострілами;
вивірення прицілу;
усунення виявлених несправностей і недоліків і підфарбовування оголених місць магазин-коробок для пострілів.

4. Під час технічного обслуговуванні № 2 проводяться роботи, що передбачені для поточного обслуговування та технічного обслуговування № 1, та додатково:

дефекація частин і механізмів тіла гранатомета, затвору, досилача, бойової плити, витягувача, важеля бойка, важеля подачі, подавача, відбивача та ударника;

за необхідності повне перефарбування магазин-коробок для пострілів;
усунення виявлених несправностей і недоліків, заміна частин прицілу з групового комплексу ЗП;
заміна мастила в усіх місцях, що необхідно ремонтувати.

Додаток 11
до Керівництва зі стрілецької справи
30-мм автоматичний гранатомет на
станку АГС-17 “Полум’я”
(підрозділи 3.1, 4.3, 4.4)

Порядок розбирання та збирання гідравлічного регулятора темпу стрільби та гідравлічного гальма гранатомета

1. Розбирання гідравлічного регулятора темпу стрільби проводиться у ремонтних майстернях у випадку втрати гранатометом мінімального темпу стрільби, дозаправлення його гасом і заміни частин, що зносилися.

Розбирання проводити у наступному порядку:

викрутити стопорний гвинт, що кріпить ручку регулятора на голці, та зняти ручку з голки;

виштовхнути вибивачем шпень, що з’єднує голку зі штоком, та від’єднати голку та пружину;

крізь канал голки вилити гас та зняти гумове кільце;

вибити шпень і викрутити (спочатку з одного боку) гайку ущільнювача з кільцем і корпус ущільнювача з опорним кільцем і гумовим кільцем; обережно від’єднати шток і бойову пружину;

зняти зі штока втулку, фторопластове кільце, гумове кільце, стопорне кільце, втулку, пружину та клапан;

викрутити з одного боку гайку ущільнювача та корпус ущільнювача з опорним кільцем.

Після усунення виявлених недоліків збирання проводити у наступній послідовності:

з переднього боку ударника закрутити корпус ущільнювача, вставити у гніздо корпусу ущільнювача гумове кільце та опорне кільце; вставити у гніздо гайки ущільнювача кільце та закрутити гайку в ударник до суміщення отворів в корпусі та гайці;

забити в отвір ударника шпень і закернити його у трьох точках з обох боків; на шток надіти клапан, пружину, втулку, закріпивши її стопорним кільцем, після цього – гумове кільце, фторопластове кільце та втулку;

вставити шток в ударник так, щоб кінець штока вийшов крізь ущільнювач назовні;

вставити в ударник бойову пружину та, стискаючи її, закрутити до упора корпус ущільнювача;

в корпус ущільнювача вставити гумове кільце, опорне кільце та закрутити гайку ущільнювача так, щоб сумістилися отвори у корпусі та гайці;

залити 36 см³ відфільтрованого гасу крізь отвір у штоку до внутрішньої порожнини корпусу ударника;

надіти на шток кільце, а пружину – на голку; вставити голку у осьовий канал штока та з’єднати їх шпеном;

Продовження додатку 11

надіти на голку ручку та закріпити її стопорним гвинтом.

2. Розбирання гідравлічного гальма проводиться тільки у ремонтних майстернях у випадку виявлення підтікання гасу крізь ущільнювач для дозаправлення гідрогальма гасом та заміни частин, що зносилися.

Розбирання проводити у наступній послідовності:

вибити за допомогою вибивача шпень ущільнювача, викрутити збірку ущільнювача та від'єднати шток з ущільнювачем;

вилити із отвору затвора гас та витягнути гільзу;

вибити шпень, що кріпить гайку на штоку, викрутити гайку та від'єднати фланець;

вибити шпень збірки ущільнювача, викрутити гайку ущільнювача та від'єднати опорне кільце, ущільнювальне кільце та корпус ущільнювача.

Після усунення виявлених недоліків збирання проводити в наступній послідовності:

вставити в корпус ущільнювача гумове кільце, опорне кільце; вставити у гніздо гайки ущільнювача кільце та закрутити гайку в корпус ущільнювача до суміщення отворів у корпусі та гайці;

забити в отвір корпусу шпень, надіти на ущільнювач кільце, після цього надіти ущільнювач на шток у зборі;

надіти на шток фланець, закрутити гайку до суміщення отворів у штоку та гайці, закріпити гайку шпеном і закернити шпень з обох боків;

вставити в отвір затвора гільзу так, щоб довга частина, що звужується в її вікнах, була спрямована вперед, залити у отвір затвора 88 см³ відфільтрованого гасу;

змістити ущільнювач на штоку так, щоб між ущільнювачем і фланцем був прозір не більше ніж 20 мм; ввести шток в отвір затвора та закрутити ущільнювач в отвір затвора, сумістивши отвори під шпень у затворі та корпусі ущільнювача; з'єднати корпус ущільнювача та затвор шпеном і розвальцювати шпень. Якщо під час розбирання шпень був пошкоджений, замінити його новим.

Додаток 12
до Керівництва зі стрілецької справи
30-мм автоматичний гранатомет на
станку АГС-17 “Полум’я”
(підрозділ 9.12)

Таблиця Д 12.1

Таблиця
кутів безпеки та найменших прицілів під час стрільби зверху,
в проміжки та з-за флангів своїх військ із 30 мм автоматичного
гранатомета на станку АГС-17

| Дальність до своїх військ, м | Стрільба зверху своїх військ | | Стрільба в проміжки та з-за флангів своїх військ | | Дальність до своїх військ, м |
|---------------------------------|------------------------------|--|---|---|---------------------------------|
| | Кут безпеки, тис | Найменший безпечний приціл у поділах сітки прицілу (у чисельнику) та тисячних (у знаменнику) | Найменша дальність стрільби, м | Найменший кут між напрямком стрільби та своїми військами, тис. | |
| 100 | 51 | 4,5/60 | 250 | 71 | 100 |
| 200 | 38 | 4,5/63 | 350 | 61 | 200 |
| 300 | 31 | 5/72 | 500 | 63 | 300 |
| 400 | 34 | 6/92 | 600 | 64 | 400 |
| 500 | 39 | 7/115 | 700 | 73 | 500 |
| 600 | 45 | -/141 | 800 | 80 | 600 |
| 700 | 55 | -/171 | 900 | 94 | 700 |
| 800 | 66 | -/205 | 1050 | 110 | 800 |
| 900 | 77 | -/241 | 1150 | 123 | 900 |
| 1000 | 93 | -/284 | 1250 | 126 | 1000 |
| 1100 | 110 | -/331 | 1350 | 137 | 1100 |
| 1200 | 127 | -/381 | 1450 | 145 | 1200 |
| 1300 | 147 | -/437 | 1600 | 152 | 1300 |
| 1400 | 179 | -/514 | 1700 | 158 | 1400 |
| 1500 | 209 | Стрільняти не можна, тому що сума кутів безпеки та прицілювання більша кута максимальної дальності | | | 1500 |
| 1600 | 263 | | | | 1600 |

Додаток 13
до Керівництва зі стрілецької справи
30-мм автоматичний гранатомет на
станку АГС-17 “Полум’я”
(підрозділ 8.2)

Таблиця Д 13.1

Таблиця
найменших відстаней для визначення найменших кутів піднесення під час
стрільби з гранатомета із закритих вогневих позицій

| Віддалення гребеня укриття, м | Перевищення гребеня укриття, м | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 100 | 580 | 800 | 990 | 1140 | 1260 | 1370 | 1460 | 1540 | 1600 | 1640 |
| 200 | 510 | 630 | 740 | 840 | 930 | 1010 | 1100 | 1160 | 1230 | 1290 |
| 300 | 540 | 630 | 700 | 770 | 830 | 900 | 960 | 1010 | 1060 | 1110 |
| 400 | 610 | 660 | 720 | 770 | 820 | 870 | 920 | 960 | 1000 | 1040 |
| 500 | 690 | 730 | 770 | 810 | 850 | 890 | 930 | 960 | 1000 | 1030 |
| 600 | 780 | 810 | 840 | 870 | 910 | 940 | 970 | 990 | 1020 | 1050 |
| 700 | 870 | 890 | 930 | 950 | 970 | 1000 | 1020 | 1040 | 1070 | 1090 |
| 800 | 970 | 980 | 1010 | 1030 | 1050 | 1070 | 1090 | 1110 | 1120 | 1150 |
| 900 | 1070 | 1080 | 1100 | 1120 | 1130 | 1150 | 1170 | 1180 | 1190 | 1210 |
| 1000 | 1170 | 1180 | 1190 | 1210 | 1220 | 1230 | 1250 | 1260 | 1270 | 1280 |

Примітка. Таблиця найменших відстаней призначена для визначення віддалення вогневої позиції від гребеня укриття, а також для визначення найменшого кута піднесення (прицілу).

Приклад 1:

Визначити найменше віддалення вогневої позиції від гребеня укриття, якщо перевищення гребеня укриття над вогневою позицією 30 м.

Рішення. За даними таблиці у вертикальній графі з цифрою 30 знаходимо найменшу дальність – 870 м, якій відповідає найменше віддалення вогневої позиції від гребеня укриття – 400 м.

Приклад 2:

Визначити найменший кут піднесення (приціл), якщо перевищення гребеня укриття над вогневою позицією 15 м і віддалення гребеня укриття від гранатомета 200 м.

Рішення. За даними таблиці на перетині граф з цифрами 15 і 200 знаходимо дальність 740 м, приблизно 750 м, якій за таблицею установлень прицілу відповідає кут піднесення (прицілювання) – 1-27.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ (ДЖЕРЕЛ)

1. Наставление по стрелковому делу 30-мм автоиатический гранатомет на станку, Москва, Военное издательство, 1982 г.
2. Методика огневой подготовки мотострелковых подразделений. Военное издательство 1988 г.
3. Настанова зі стрілецької справи 30-мм автоматичний гранатомет на станку, видавництво Головне управління бойової підготовки Сухопутних військ Збройних Сил України, 2005 року.
4. 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).
5. Інформаційно-аналітичні матеріали щодо застосовуються підрозділів в ході ведення бойових дій на сході України.

