



**МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ**

---

**Головне управління бойової підготовки  
Сухопутних військ Збройних Сил України**

**НАСТАНОВА  
ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЇ СПРАВИ**

**30-мм автоматичний гранатомет  
на станку (АГС-17)**

Київ – 2005 р.

Настанова зі стрілецької справи призначена для підготовки особового складу Збройних Сил України, який має на озброєнні 30-мм автоматичний гранатомет на станку (АГС-17)

Настанову розроблено в Головному управлінні бойової підготовки Сухопутних військ Збройних Сил України.

# ЧАСТИНА ПЕРША

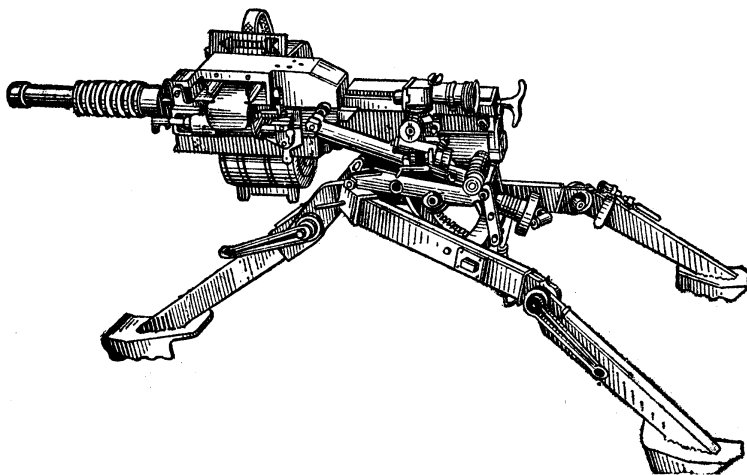
## Будова 30-мм автоматичного гранатомета на станку (АГС-17), поводження з ним, догляд і зберігання

### Розділ 1

#### Загальні відомості

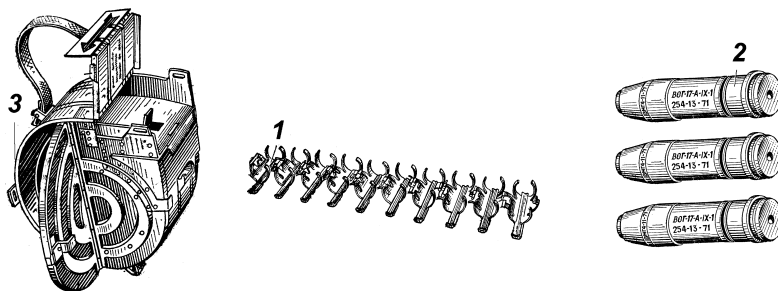
#### Призначення і бойові властивості гранатомету

1. 30-мм автоматичний гранатомет на станку АГС-17 (індекс 6Г10) призначений для ураження живої сили та вогневих засобів противника, розташованих поза укриттями, у відкритих окопах (траншеях) та за природними складками місцевості (у лощинах, ярах, на зворотних схилах висот).



*Мал. 1.* Загальний вигляд 30-мм автоматичного гранатомета на станку (АГС-17)

1. Для стрільби з гранатомета застосовується постріли ВОГ-17М (індекс 7П10М) або постріли ВОГ-17 (індекс 7П10) з уламковою гранатою (мал. 2.), які споряджені у металеву стрічку 6Л12. Стрічки складуються у магазин-коробку 6Л11. Місткість коробки 29 пострілів (перший постріл у стрічку не вкладається).



Мал. 2. Загальний вигляд пострілів ВОГ-17 з уламковою гранатою, магазин-коробки та стрічки до гранатомета АГС-17:

- 1 – ланка металевої стрічки 6Л12; 2 – постріл ВОГ-17М;  
3 – магазин-коробка 6Л11

3. Стрільба з гранатомета ведеться настільною чи навісною траєкторією, короткими (до 5 пострілів), довгими (до 10 пострілів) чергами та безупинно.

Регулятор темпу стрільби дозволяє вести стрільбу двома різними темпами: мінімальним темпом стрільби, який складає 50 – 100 пострілів за хвилину та максимальним – 350 – 400 пострілів за хвилину.

Подача пострілів при стрільбі здійснюється автоматично з магазин-коробки.

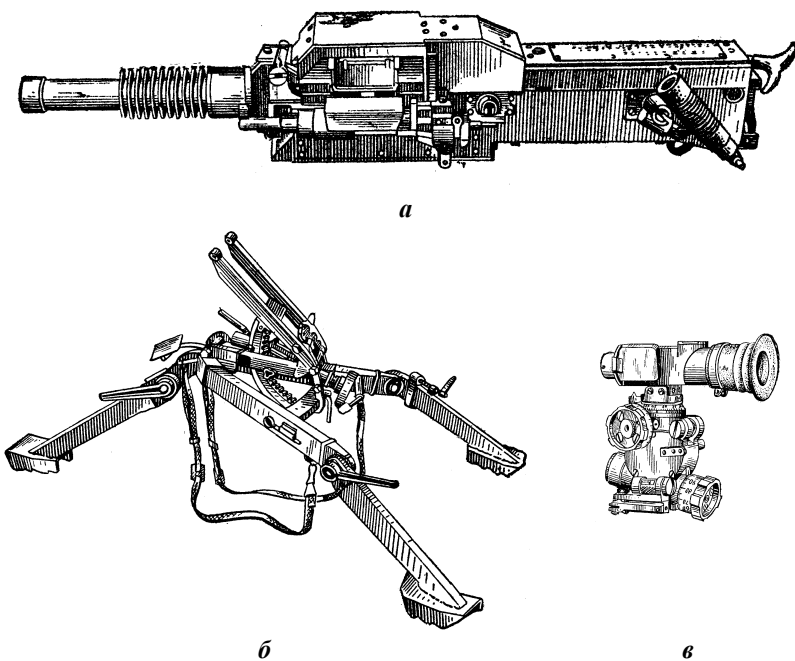
Охолодження ствола гранатомета повітряне, що допускає ведення безупинного вогню до 300 пострілів.

4. Прицільна відстань стрільби з гранатомета складає 1700 м. Радіус суцільного ураження уламками гранати не менш 7 м.

Вага гранатомета із станком та прицілом складає 31 кг; гранатомета (без станка) – 18 кг; вага станку – 12 кг; вага прицілу без системи освітлення – 1 кг; коробки з пострілами – 14,5 кг, а вага одного пострілу складає 0,35 кг.

### **Головні частини та механізми гранатомету, пострілу до нього та робота їх під час стрільби**

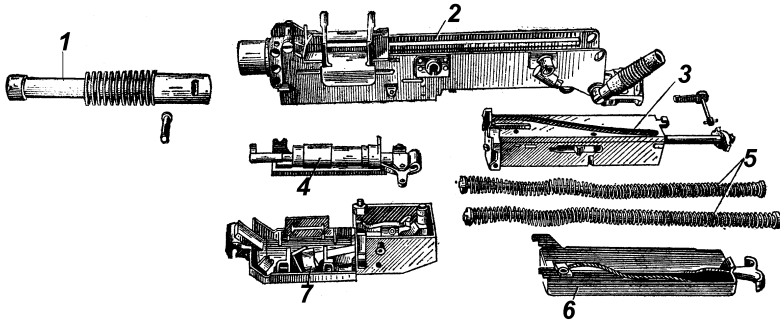
5. Гранатомет АГС-17 (мал. 3) складається з тіла гранатомета (індекс 6Г11), станку САГ-17 (індекс 6Т8) та оптичного прицілу ПАГ-17 (індекс 10П78).



*Мал. 3.* Загальна будова гранатомету АГС-17:  
***a*** – тіла гранатомета 6Г11; ***б*** – станок САГ-17;  
***в*** – оптичний приціл ПАГ-17

Тіло гранатомета (мал. 4) складається з наступних основних частин і механізмів: ствол, ствольна коробка, затвор, дві зворотні пружини, приймач, ударно-спусковий механізм, кришка ствольної коробки з механізмом перезарядження.

Станок (мал. 28) складається з основи, вертлюга, нижньої та верхньої люльок та механізму вертикального наведення.



Мал. 4. Основні частини і механізми тіла гранатомета:

- 1 – ствол; 2 – ствольна коробка; 3 – затвор; 4 – ударно-спусковий механізм;  
 5 – зворотні пружини; 6 – кришка ствольної коробки з механізмом перезарядження;  
 7 – приймач

Приціл (мал. 29) складається з корпусу, у якому зібраний кутомір і механізм кутів підвищення, та голівки з оптичною системою.

У комплект гранатомета входять: три коробки для пострілів з дев'ятьма стрічками по 10 ланок кожна, чохол для перенесення тіла гранатомета, дві лямки для перенесення станка, комплект запасних частин, інструменту та приладдя (додаток 9) і формуляр. Крім того, на шість гранатометів передбачена одна трубка холодного пристрілювання ТХП-1-30.

6. Постріл ВОГ-17М до гранатомета (мал. 33) складається з уламкової гранати ОГ-17, порохового заряду та висаджувача ВМГ-М миттєвої дії.

7. 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. При цьому гільза виходить з патронника та відбувається відкриття каналу ствола. Затвор, переміщаючись назад, стискає зворотні пружини, відводить переднє плече важеля подачі вліво в наслідок чого подавач просуває ланку з черговим пострілом до вхідного вікна ствольної коробки. Під час зустрічі з відбивачем стріляна 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, який утримується у передньому положенні силою зворотних пружин, і роз'єднання ударника та затвора. Ударник, рухаючись назад під дією бойової пружини,

жини, ударає по важелю бойка, бойок розбиває капсуль-запальник пострілу. Відбувається постріл, після чого робота автоматики гранатомета повторюється. Стрільба буде продовжуватися доти, поки не буде відпущений спусковий важіль, або в стрічці не будуть використані 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 та за допомогою нарізів каналу ствола обертається навколо своєї осі. Після вильоту гранати з каналу ствола на відстані 10 – 30 метрів від дульного зрізу відбувається зведення висаджувача, а під час зустрічі з ціллю (перешкодою) висаджувач спрацьовує, викликаючи детонацію розривного заряду гранати. В наслідок вибуху розривного заряду пружина (уламкова сорочка) та корпус гранати дробляться на уламки, які уражають живу силу противника.

## Розділ 2

### Розбирання та збирання гранатомету

8. Розбирання гранатомета може бути неповне та повне: неповне розбирання гранатомету проводиться для чищення, змачення та огляду гранатомета. Повне розбирання гранатомету проводиться для чищення при сильному забрудненні гранатомета, після перебування гранатомету під дощем чи снігом, після дегазації та дезактивації гранатомета, при поставці гранатомету на тривале зберігання, при заміні частин, при одержанні зі складу для огляду в розібраному вигляді. Часте розбирання гранатомета шкідливе, тому що прискорює зношування частин та механізмів. Забороняється робити в підрозділі розбирання частин та механізмів гранатомета, не передбачених цією Настановою.

Розбирання та збирання гранатомета слід виконувати на столі або чистій підстилці, застосовуючи лише інструмент, що входить у комплект ЗІП. Частини та механізми класти в порядку розбирання, поводитись з ними обережно. Відокремлюючи або приєднуючи частини гранатомета, не застосовувати зайвих зусиль та різких ударів. При складанні гранатомета звірити номери на його частинах з номером на ствольній коробці. При повному розбиранні та збиранні після неповного розбирання гранатомета помічник навідника може допомагати навіднику.

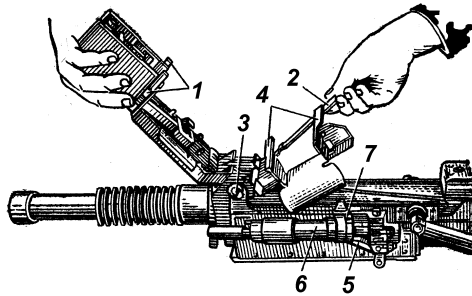
#### **Перед розбиранням гранатомета необхідно:**

- від'єднати приціл (якщо він установлений на гранатометі), повернувши ручку ексцентрика по ходу годинникової стрілки та зрушивши приціл ліворуч;
- від'єднати магазин-коробку для пострілів (якщо вона приєднана до гранатомета), для чого відкрити приймач, натиснувши знизу на заціпку та піднявши коробку за ручку;
- перевірити, чи відсутній постріл у патроннику, для чого відкрити приймач, (якщо він не був відкритий раніше), відвести затвор за рукоятку перезарядження у заднє положення, переконатися, чи відсутній постріл у патроннику ствола; різко подавши затвор у переднє положення, поставити ударник на шептало (на бойовий звід).

#### **9. Порядок неповного розбирання гранатомета:**

**Від'єднати приймач від ствольної коробки** (мал. 5), для чого натиснути на засувки 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.

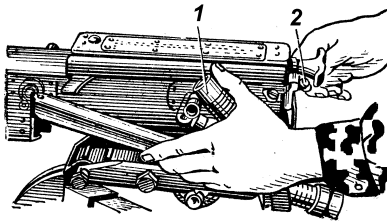




Мал. 5. Відокремлення приймача від ствольної коробки:

1 – засувки приймача; 2 – лоток; 3 – головка осі приймача; 4 – клини зйомнику; 5 – шептало; 6 – ударник; 7 – прилив ударника

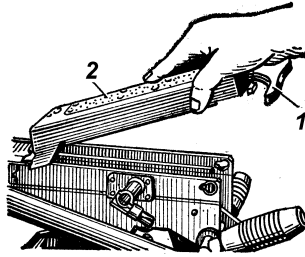
**Відкрити затильник** (мал. 6), для чого перевести ліву рукоятку гранатомета в похідне положення (відтягнути її до відмови убік і повернути нагору та вперед), при цьому права рукоятка повинна бути в бойовому (горизонтальному) положенні, після чого утримуючи ліву рукоятку гранатомета, відтягнути ручку замикача затильника вбік і повернути її по ходу годинникової стрілки нагору приблизно на 180° та відкинути затильник назад.



Мал. 6. Відкривання затильника:

1 – ліва рукоятка гранатомета; 2 – ручка замикача затильника

**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.

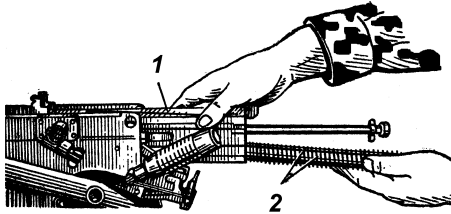


Мал. 7. Відокремлення кришки ствольної коробки з механізмом перезарядження від ствольної коробки:

1 – рукоятка перезарядження; 2 – кришка ствольної коробки

**Від'єднати кришку ствольної коробки з механізмом перезарядження від ствольної коробки** (мал. 7), для чого за допомогою рукоятки перезарядження відвести затвор назад на 20 – 30 мм та, взявши за кришку ствольної коробки, підняти її нагору.

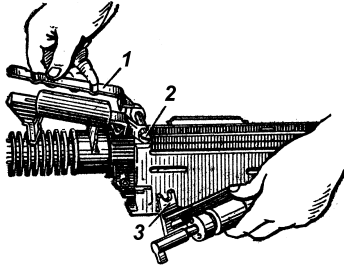
**Від'єднати затвор із зворотними пружинами від ствольної коробки** (мал. 8), для чого змістити затвор назад та від'єднати зворотні пружини від затвора;



Мал. 8. Відокремлення затвора із зворотними пружинами від ствольної коробки:

1 – затвор; 2 – зворотні пружини.

**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.

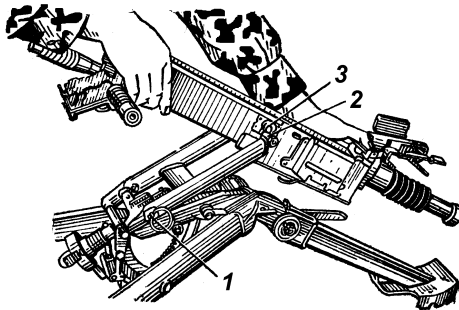


Мал. 9. Відокремлення ударно-спускового механізму від ствольної коробки:

1 – лоток; 2 – головка осі приймача; 3 – спрямовуюча ударно-спускового механізму

**Від'єднати ударно-спусковий механізм від ствольної коробки** (мал. 9), для чого перевірити, чи встановлений ударник на шептало, після чого повернути лоток до відмови вперед, потім вивести головку осі приймача зі зачеплення зі спрямовуючою ударно-спускового механізму та, зміщуючи ударно-спусковий механізм назад, від'єднати його від ствольної коробки;

**Від'єднати ствольну коробку від станку** (мал. 10), для чого відтягнути фіксатор вправо та підняти тильну частину ствольної коробки, не допускаючи торкання стволом ґрунту, потім вивести цапфи верхньої люльки станку з цапфових гнізд ствольної коробки, піднімаючи її вперед і нагору;

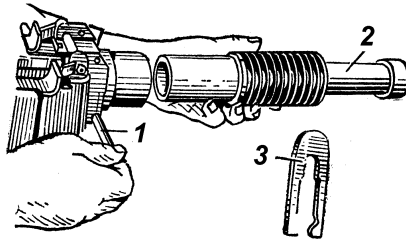


Мал. 10. Відокремлення ствольної коробки від станку:

1 – фіксатор; 2 – цапфа верхньої люльки станку; 3 – цапфове гніздо ствольної коробки

**Від'єднати ствол від ствольної коробки** (мал. 11), для чого зрушити засувку (чеку) замикача ствола, потім за допомогою вибивача

виштовхнути замикач ствола та від'єднати ствол від ствольної коробки.



Мал. 11. Відокремлення ствола від ствольної коробки:  
1 – замикач ствола; 2 – ствол; 3 – засувка замикача ствола

#### 10. Порядок збирання гранатомету після неповного розбирання:

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

**Приєднати ствольну коробку до станку**, для чого ввести цапфи верхньої люльки станку у цапфові гнізда ствольної коробки, нахиливши її на 15 – 20°, після чого відтягнути фіксатор вправо та опустити задню частину ствольної коробки до відмови вниз (до сполучення серги ствольної коробки з вушком станку), а потім відпустити фіксатор.

**Приєднати ударно-спусковий механізм до ствольної коробки**, для чого перевірити, чи повернутий лоток до відмови вперед і чи поставлений ударник на шептало (для встановлення ударника на шептало вручну необхідно уперти приплив ударника у твердий предмет і, натискаючи на спрямовуючу, подати ударник уперед), потім ввести виступи ударника та спрямовуючої у вирізи та пази на лівій стінці ствольної коробки, після чого сполучити напівкруглий виріз спрямовуючої з головою осі приймача та повернути назад (опустити) лоток приймача.

**Приєднати спускову планку до ствольної коробки**, для чого помістити передній кінець спускової планки у виріз на лівій стінці ствольної коробки, а потім сполучити отвір у планці із шипом ствольної коробки та просунути планку вперед.

**Приєднати зворотні пружини до затвора та затвор до ствольної коробки**, для чого вставити зворотні пружини у затвор, після чого встановити затвор у ствольну коробку, потім опустити досилач до

упору та просунути затвор вперед до повного заходу зворотних пружин у ствольну коробку.

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

**Приєднати замикач затильника до ствольної коробки**, для чого вставити замикач в отвір ствольної коробки, після чого просунути його до відмови ліворуч таким чином, щоб виступ на замикачі увійшов у виріз на лівій стінці ствольної коробки, а потім повернути ручку замикача затильника нагору.

**Закрити затильник**, для чого повернути ліву рукоятку гранатомета до відмови вперед (закрити затильник) і повернути ручку замикача затильника вниз проти ходу годинникової стрілки приблизно на  $180^\circ$  до фіксованого положення, після чого відтягнути ліву рукоятку гранатомета та перевести її в бойове (горизонтальне) положення.

**Приєднати приймач до ствольної коробки**, для чого повернути лоток з віссю приймача приблизно на  $45^\circ$ , потім надіти вушка приймача на вісь та опустити лоток і закрити приймач.

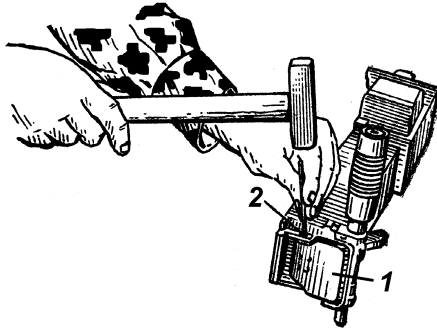
#### **11. Порядок повного розбирання гранатомета:**

**Зробити неповне розбирання гранатомету**, керуючись пунктом 9 розділу 2.

#### **Розібрати ствольну коробку:**

– від'єднати спусковий важіль (мал. 12), для чого закрити затильник, потім за допомогою вибивача виштовхнути вісь та від'єднати спусковий важіль, а потім пружини від нього;

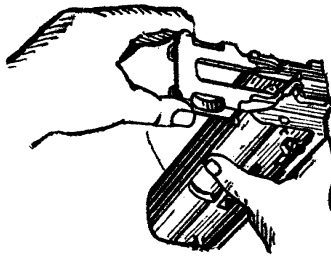
– **від'єднати рукоятки гранатомета**, для чого перевести рукоятки в похідне положення після чого вставити протирку в отвір рукоятки та, натискаючи протиркою на тягу, відтягнути рукоятку після чого виштовхнути вісь тяги з отвору півосі ствольної коробки й обережно від'єднати рукоятку, тягу та пружину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



Мал. 12. Відокремлення спускового важеля:  
1 – спусковий важіль; 2 – вісь.

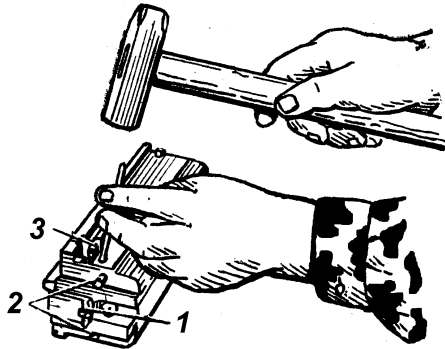
### Розібрати затвор:

- **від'єднати досилач** (мал. 13), переміщаючи його вниз по пазах;



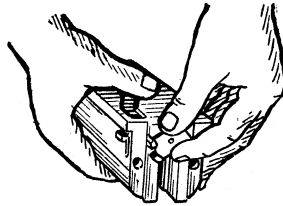
Мал. 13. Відокремлення досилача

- **від'єднати витягувач**, для чого за допомогою вибивача виштовхнути вісь витягувача (мал. 14), потім від'єднати витягувач, стакан та пружину витягувача, два фіксатори досилача та дві пружини (при виштовхуванні осі, щоб уникнути втрати деталей, необхідно підтримувати їх від випадіння);



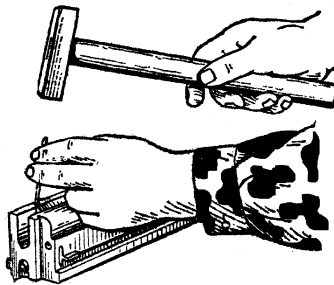
Мал. 14. Виштовхування осі витягувача:  
1 – витягувач; 2 – фіксатори досилача; 3 – важіль бійку

– від'єднати бойову плиту (мал. 15), для чого повернути бойову плиту на  $90^\circ$ , потім від'єднати її, бойок і пружину бойка;

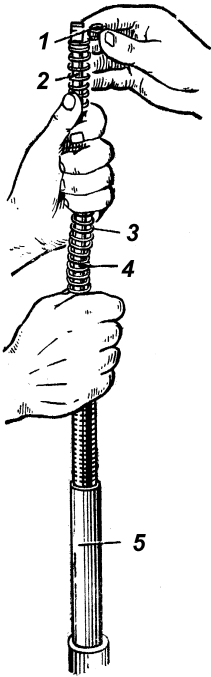


Мал. 15. Відокремлення бойової плити

– від'єднати важіль бойка: виштовхнути відбивачем вісь важеля бойка (мал. 16) і від'єднати важіль.



Мал. 16. Виштовхування осі важеля бойка



Мал. 17. Відокремлення замка зворотної пружини:  
 1 – замок; 2 – стержень;  
 3 – зворотна пружина;  
 4 – спрямовуюча; 5 – пенал

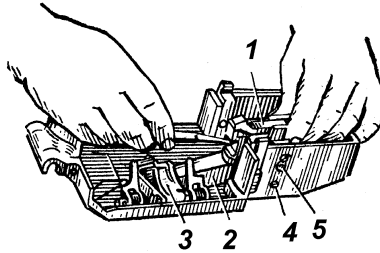
**Розібрати зворотні пружини** (мал. 17), для чого поставити зворотню пружину вертикально замком нагору, стиснути верхні витки пружини та від'єднати замок, потім обережно відпустити пружину та зняти її зі спрямовуючої, від'єднати стержень від спрямовуючої; (друга пружина розбирається у зазначеному порядку); при розбиранні та збиранні зворотної пружини у якості упору використовувати пенал з протиркою, уставивши протирку в спрямовуючу й уперши пенал у твердий предмет.

**Розібрати приймач:**

- **від'єднати механізм відбивання гільзи**, для чого натиснути тонким вибивачем на фіксатор відбивача та (мал. 18), піднімаючи механізм відбиття гільз, зняти його з цапфи;
- **від'єднати важіль подачі**, знявши його з цапфи;

- **від'єднати подавач**, для чого повернути вісь подавача приблизно на 90°, вибити її вибивачем, а потім від'єднати подавач, пружини та штир;
- **від'єднати фіксатор важеля подачі**, для чого виштовхнути виступ фіксатора з малого отвору в корпусі приймача та зрушити фіксатор до сполучення засувки фіксатора з отвором для неї у приймачі.

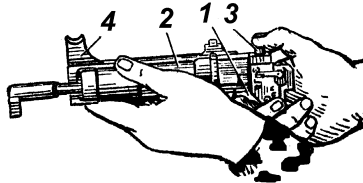




*Мал. 18.* Від'єднання механізму відбиття гільзи:  
 1 – відбивач; 2 – важіль подачі; 3 – подавач; 4 – виступ фіксатору важеля подачі; 5 – засувка фіксатору

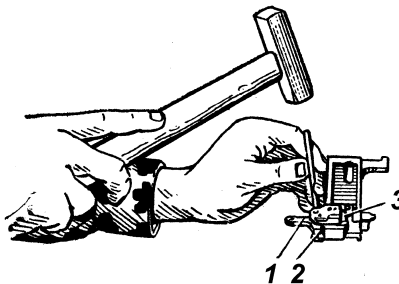
### Розібрати ударно-спусковий механізм:

– **від'єднати ударник від спрямовуючої** (мал. 19), для чого натиснути на фіксатор штока та просунути ударник уперед;



*Мал. 19.* Відокремлення ударника від спрямовуючої:  
 1 – шептало; 2 – ударник; 3 – фіксатор; 4 – спрямовуюча

– **від'єднати шептало**, для чого виштовхнути вибивачем вісь прапорця шептала (мал. 20) та від'єднати прапорець, шептало, пружину шептала та стакан пружини;



*Мал. 20.* Виштовхування осі прапорця шептала:  
 1 – шептало; 2 – стакан пружини; 3 – запобіжник

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

**Розібрати механізм перезаряджання**, для чого за допомогою рукоятки перезаряджання перемістити обойму до відмови у задне положення та від'єднати її від спрямовуючої кришки ствольної коробки, потім вийняти головку троса з малого отвору та сполучити з великим отвором у кришці, після чого протягаючи трос, від'єднати його від обойми, кришки та рукоятки перезаряджання.

**12. Порядок збирання гранатомета після повного розбирання:**

**Скласти механізм перезаряджання**, для чого пропустити головку троса, через отвори в рукоятці перезаряджання та у кришці ствольної коробки, потім охопити ним ролик обойми так, щоб її зачіп був зверху та попереду, після чого вивести головку троса через великий отвір і помістити його у малому отворі кришки та встановити обойму у пази спрямовуючої після чого просунути вперед до западання фіксатора у виїмку кришки.

**Скласти ударно-спусковий механізм:**

– **приєднати запобіжник**, для чого вставити його в отвір спрямовуючої в положення «ОГ» (вогонь) та закріпити шайбою;

– **приєднати шептало**, для чого вставити у гніздо спрямовуючої стакан з пружиною, ввести шептало у вушко спрямовуючої, потім сполучивши отвори у спрямовуючій та шептала та уставити вісь прапорця шептала;

– **приєднати ударник**, для чого вставити шток ударника у гніздо спрямовуючої, потім натискаючи на хвіст шептала та на фіксатор штока, просунути шток ударника до упору, а потім відпустити фіксатор (фіксатор повинен цілком піднятися у попереднє положення) після чого встановити ударник на шептало (див. пункт 10).

**Скласти приймач:**

– **приєднати фіксатор важеля подачі**, для чого вставити засувку фіксатора важеля подачі в отвір корпусу приймача та змістити фіксатор таким чином, щоб його виступ увійшов у малий отвір корпусу приймача;

– **приєднати подавач**, для чого поставити штир в отвір важеля подачі та надіти пружини на штир, після чого натискаючи на подавач, сполучити отвори у подавачі та важелі, потім 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 гільзи**, для чого долаючи зусилля пружини фіксатора відбивача, насунути механізм відбиття гільзи на цапфу до упору таким чином, щоб фіксатор запав в отвір цапфи.

**Скласти зворотні пружини**, для чого вставити стержень у спрямовуючу та надіти зворотну пружину; утримуючи пружину стер-

жнем униз і стискаючи її нижні витки, вивести кінець стержня назовні та приєднати замок.

**Скласти 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 досидача, а в отвір затвора вісь витягувача настільки, щоб фіксатор досидача не випадав з гнізда, потім вставити сталець з пружиною витягувача у гніздо витягувача, а витягувач у паз затвора, після чого просунути вісь настільки, щоб витягувач не випадав із затвора та вставити в ліве гніздо затвора пружину та фіксатор досидача і просунути вісь витягувача до упору таким чином, щоб головка її увійшла у гніздо на затворі;
- **приєднати досидач**, насунувши його по пазах затвора знизу нагору.

**Скласти ствольну коробку:**

- **приєднати рукоятки до гранатомета**, для чого надіти пружину на тягу та вставити їх усередину рукоятки, потім натискаючи протиракою на тягу, стиснути пружину так, щоб кінець тяги з отвором вийшов назовні, після чого уставити кінець тяги в паз півосі ствольної коробки та, сполучивши отвори в півосі та тязі, уставити вісь тяги (друга рукоятка гранатомета приєднується у зазначеному порядку);
- **приєднати спусковий важіль**, для чого надіти пружини спускового важеля на штирі, встановити спусковий важіль на затильник так, щоб пружини ввійшли у свої гнізда, після чого стискаючи пружини, сполучити отвори у затильнику та спусковому важелі після чого уставити вісь спускового важеля;

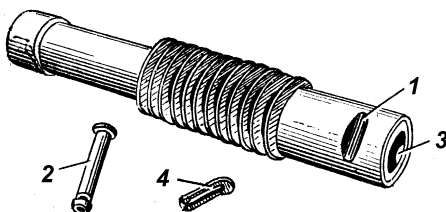
Подальше збирання гранатомету робити, керуючись пунктом 10.

## Розділ 3

### Призначення, будова частин і механізмів гранатомета, пострілу, запасних частин, інструменту та приладдя

#### Призначення та будова частин і механізмів гранатомета

13. Ствол (мал. 21) призначений для направлення польоту гранати та надання їй початкової швидкості. Усередині ствол має канал із шістнадцятьма нарізами, які обертаються з ліва нагору та праворуч. Нарізи служать для надання гранаті обертового руху. Проміжки між нарізами називаються полями. Відстань між двома протилежними полями (по діаметру) називається калібром каналу ствола. У гранатомета АГС-17 калібр дорівнює 30 мм. У казенній частині канал стволу гладкий. Ця частина каналу стволу служить для розміщення пострілу та має назву – патронник.

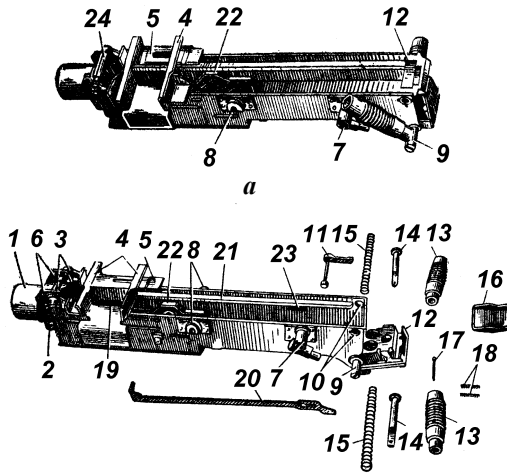


Мал. 21. Ствол:

1 – виріз для замикача; 2 – замикач ствола, 3 – схил для направлення пострілу;  
4 – засувка замикача ствола

Зовні ствол на дульному зрізі має взаємно перпендикулярні прорізи для наклеювання ниток при вивірці прицілу. У середній частині ствол має ребристу поверхню для збільшення поверхні тепловіддачі. На стовщеній казенній частині ствол має виріз для замикача ствола та схил для направлення пострілу при досиланні його у патронник.

14. Ствольна коробка (мал. 22) служить для з'єднання частин і механізмів гранатомета, направлення руху затвору та для забезпечення запирання каналу ствола затвором.



*б*

Мал. 22. Ствольна коробка:

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

- 1 – патрубок; 2 – отвір для замикача стволу; 3 – провущина для вісі приймача;  
 4 – клини зйомника; 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 – рукоятки,  
 14 – тяга рукоятки; 15 – пружина рукоятки; 16 – спусковий важіль; 17 – вісь спускового важеля; 18 – пружини спускового важеля; 19 – вхідне вікно для пострілів; 20 – спускова планка; 21 – спрямовуюча затвору; 22 – копір досилача; 23 – упор для фланця штока гідравлічного гальма; 24 – вісь приймача, лотка та зйомника

Ствольна коробка має:

- у передній частині: патрубок для приєднання стволу; отвір для замикача ствола; дві провущини для осі приймача, яка одночасно служить для кріплення приймача, лотка, зйомника та ударно-спускового механізму; зйомник із клинами, який призначений для направлення стрічки та від'єднання від неї пострілу, що досилається; лоток, який спрямовує рух стрічки; отвори для фіксаторів приймача, які утримують його у відкритому положенні;
- праворуч: скобу з засувкою для приєднання магазину-коробки з пострілами; ліворуч: кронштейн з ексцентриком, рукою та пружиною для кріплення прицілу; на бічних стінках: два вирізи для засувок приймача; два цапфових гнізда, а у задній нижній частині знизу – сергу для закріплення гранатомету на станку; на лівій стінці: два вирізи

для виступів ударника та один виріз (задній) для переднього кінця спускової планки;

- позаду: нижні отвори для півосей та верхні отвори для замикача затильника, за допомогою яких затильник кріпиться до ствольної коробки; на півосях закріплюються рукоятки гранатомета з тягами та пружинами, які служать для наведення гранатомета у ціль та утримання його під час стрільби; затильник, який є задньою стінкою ствольної коробки та упором зворотних пружин; на зовнішній стороні затильника вісью закріплений спусковий важіль із двома пружинами;

- усередині попереду: два упори патрубка, які обмежують рух затвору вперед; зверху: вхідне вікно для пострілів; на лівій стінці: шип для закріплення спускової планки, за допомогою якої передається зусилля з спускового важеля на прапорець осі шептала; копір роз'єднувача, який служить для вимикання роз'єднувача після встановлення ударника на бойовий взвод; на правій і лівій стінках: спрямовуючі затвору та копії досилача, взаємодіючи з якими, досилач затвора забезпечує подачу пострілу зі стрічки у патронник стволу; у задній частині: два упори для фланця штока гідравлічного гальма; знизу: вивідне вікно для викидання стріляних гільз (пострілів).

15. Затвор (мал. 23) служить для досилання пострілу до патроннику, запирання каналу стволу, виконання пострілу, утримання та вилучення стріляної гільзи (пострілу), приведення в дію ударника, механізмів подачі стрічки та відбиття гільзи.

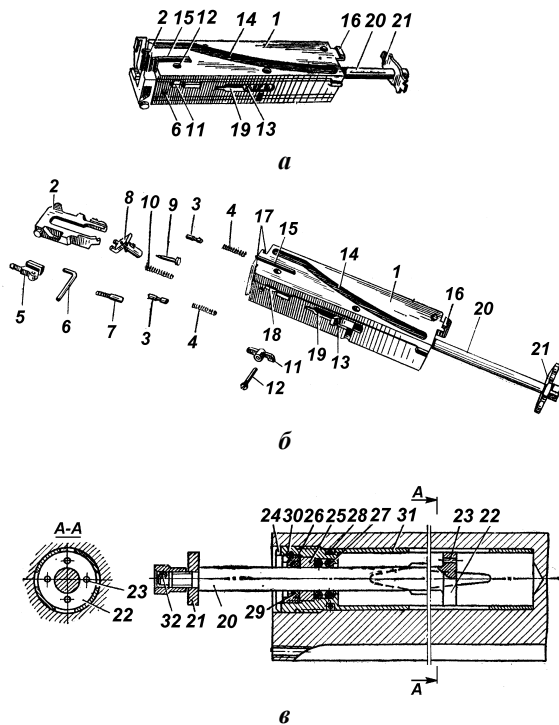
Затвор складається з остову, досилача з фіксаторами, витягувача, бойової плити, бойка, важеля бійка, роз'єднувача та гідравлічного гальма.

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

Досилач служить для від'єднання пострілу від ланки стрічки, направлення та досилання пострілу до патронника. Він має виступи для взаємодії з копірами ствольної коробки та зачепи для захоплення пострілу за дно гільзи. Фіксатори з пружинами утримують досилач від випадання з затвору при відділенні затвора від ствольної коробки.

Витягувач призначений для утримання гільзи під час руху затвору у заднє положення та вилучення пострілу при розряджанні гра-

натомета. Він має отвір для стакана з пружиною, зачіп для захоплення гільзи та отвір для осі, яка одночасно утримує і фіксатори.



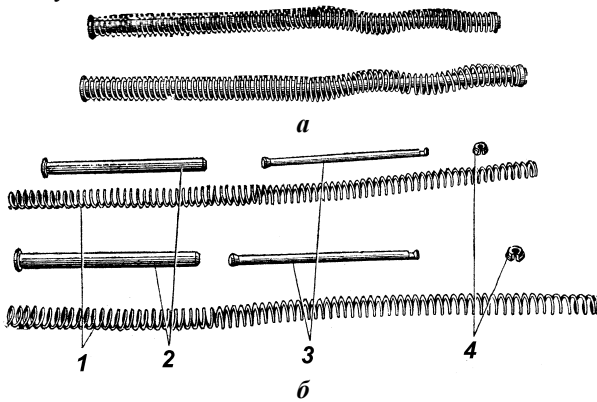
Мал. 23. Затвор:

- а** – у зібраному вигляді; **б** – у розібраному вигляді; **в** – повздовжній розріз гідравлічного гальма; 1 – остов затвору; 2 – досилач; 3 – фіксатори досилача; 4 – пружини фіксаторів; 5 – витягувач; 6 – вісь витягувача; 7 – стакан і пружина на витягувача; 8 – бойова плита; 9 – бойок; 10 – пружина бойку; 11 – важіль бойку; 12 – вісь важеля бойку; 13 – роз'єднувач; 14 – криволінійний паз; 15 – гребінь; 16 – зачіп; 17 – вертикальні пази; 18 – гніздо для важеля бойку; 19 – пружина роз'єднувача; 20 – шток гідрогальма; 21 – фланець штоку; 22 – поршень; 23 – отвір; 24 – корпус ущільнювача; 25 – опорне кільце; 26 – гайка ущільнювача; 27 – гумове кільце; 28 – ущільнювальне кільце; 29 – кільце; 30 – штифт; 31 – гільза; 32 – штифт фіксатора

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

Важіль бойка служить для передачі енергії від ударника до бойку, який розбиває капсуль-запальник пострілу. Він має отвір для осі.

Роз'єднувач служить для зведення ударника та роз'єднання його із затвором при підході затвора в передне положення. Він має пластичну пружину.



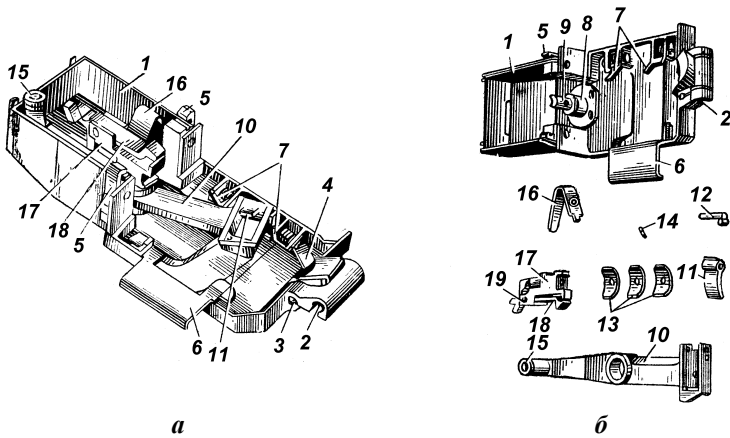
Мал. 24. Зворотні пружини:  
*a* – у зібраному вигляді; *б* – у розібраному вигляді; 1 – зворотні пружини;  
 2 – спрямовуючі; 3 – стержні; 4 – замки

Гідравлічне гальмо служить для поглинання надлишку енергії затвора при русі назад та гальмування його при підході в передне положення. Гальмо складається з циліндра (гільзи), у який заливається гас, штока та ущільнювача. Циліндр має чотири поздовжніх вікна перемінного перетину для протікання гасу та створення необхідного гальмування затвора. Передня частина штока являє собою поршень з чотирма отворами для протікання гасу. На задній частині штока є фланець, який при русі затвора назад упирається у затильник, а при русі затвора вперед – у упори ствольної коробки та приводить в дію гідравлічне гальмо. Ущільнювач у складеному вигляді угвинчується в отвір затвора та перешкоджає витіканню гасу з циліндра при переміщенні штока.

16. Зворотні пружини (мал. 24) служать для повернення затвора в передне положення, утримання його в цьому положенні та гальмування затвора при його русі назад. Кожна зворотна пружина має спрямовуючу, стержень та замок.

17. Приймач (мал. 25) служить для направлення та переміщення стрічки з пострілами під час стрільби та для відбиття гільзи. Він складається з основи приймача, механізму подачі стрічки та механізму відбиття гільзи.





Мал. 25. Приймач:

*a* – у зібраному вигляді; *б* – у розібраному вигляді;

- 1 – основа приймача; 2 – провушина; 3 – фіксатор приймача; 4 – упор;  
 5 – засувка приймача; 6 – щиток; 7 – фіксуючі пальці; 8 – цапфа для важеля подачі;  
 9 – цапфа для механізму відбивання гільзи; 10 – важіль подачі;  
 11 – подавач; 12 – вісь подавача; 13 – пружини подавача; 14 – штир;  
 15 – ролик; 16 – фіксатор важеля подачі; 17 – корпус механізму відбиття гільзи;  
 18 – відбивач; 19 – вісь відбивача.

Основа приймача має: у передній частині – провушину для осі приймача, фіксатори приймача для утримання його у відкритому положенні та упор, який забезпечує при закритому приймачі таку відстань між клинами зйомника та лотком, при якій виключається можливість попадання ланки стрічки під клини зйомника; у середній частині – дві засувки приймача для запирання його на ствольній коробці та щиток для направлення стрічки, що виходить із приймача; позаду на правій стінці – отвори для виступу та засувки фіксатора важеля подачі; на внутрішній верхній стінці – два фіксуючих пальці з пружинами для утримання стрічки з пострілами в приймачі, цапфи для важеля подачі та механізму відбиття гільзи.

Механізм подачі стрічки складається з важеля подачі, подавача з віссю, пружинами та штирем, ролика та пружинного фіксатора важеля подачі, який при закритому приймачі надійно утримує ролик у кривольній пазу на верхній площині затвора.

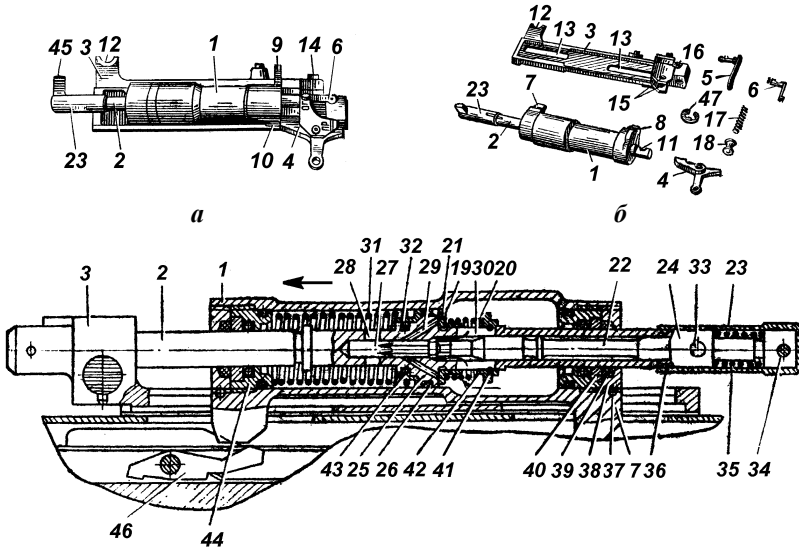
Механізм відбивання гільзи складається з корпусу, відбивача та фіксатора, який при приєднанні механізму відбиття гільзи западає в отвір на цапфі.

18. Ударно-спусковий механізм (мал. 26) призначений для встановлення ударника на бойовий звід, спуску його з бойового зводу, на-

несення удару по важелю бойка, регулювання темпу стрільби та встановлення гранатомета на запобіжник.

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

На ударнику знаходяться: праворуч – два виступи: задній для встановлення (у взаємодії з роз'єднувачем) ударника на бойовий звід, передній для нанесення удару по важелю бойка; позаду – прилив для зведення ударника вручну; знизу – бойовий звід.



Мал. 26. Ударно-спусковий механізм:

*а* – у зібраному вигляді; *б* – у розібраному вигляді; *в* – повздовжній розріз гідравлічною регулятора темпу стрільби;

- 1 – ударник; 2 – шток; 3 – спрямовуюча; 4 – шептало; 5 – прапорець; 6 – запобіжник;
- 7 – передній виступ; 8 – задній виступ; 9 – прилив; 10 – бойовий звід; 11 – виріз для фіксатору; 12 – напівкруглий виріз; 13 – вирізи для виступів ударника; 14 – фіксатор штока; 15 – отвори для вісі прапорця шептала; 16 – отвір для осі 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 – стовщений шток; 26 – фторопластове кільце; 27 – осьовий канал штока; 28 – поперечний отвір; 29 – похилий отвір; 30 – овальний отвір;
- 31 – бойова пружина; 32 – втулка; 33 – штифт; 34 – гвинт стопорний; 35 – пружина;
- 36 – кільце; 37 – штифт 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

На штоку мається виріз для фіксатора.

Бойова пружина служить для приведення в дію ударника.

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

Шептало призначено для встановлення ударника на бойовий звід. Воно має отвір для осі прапорця, хвіст, пружину та стакан.

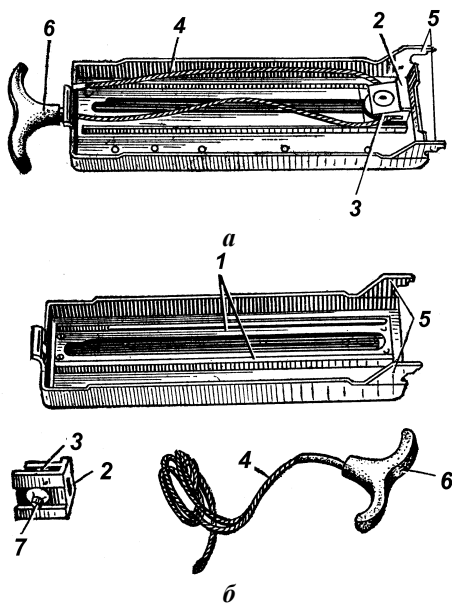
Прапорець за допомогою спускової планки з'єднаний зі спусковим важелем та приводить у дію шептало.

Запобіжник у положенні «ПР» (запобігання) блокує шептало та тим самим виключає можливість випадкового пострілу. Він має вісь з вирізом і рукоятку.

Гідравлічний регулятор темпу стрільби складається з циліндра, який є корпусом ударника, двох ущільнювачів і штока з ручкою регулювання темпу стрільби.

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

Шток має стовщення з фторопластовим кільцем, що виконує роль поршня. Поршень має осьовий канал перемінного перетину з вісьмома похилими отворами, які виходять на торець стовщення 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 штифта. При повороті ручки прапорцем униз (мінімальний темп стрільби), переміщаючись по спіральному пазу штифт, переміщає голку з пробкою вперед в наслідок чого пробка голки закриває вузьку частину осьового каналу штока, а при повороті ручки прапорцем нагору (максимальний темп стрільби) штифт виводить пробку з вузької частини осьового каналу 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.



Мал. 27. Кришка ствольної коробки з механізмом перезарядження:

*a* – у зібраному вигляді; *б* – у розібраному вигляді,  
 1 – спрямовуючі; 2 – обойма, 3 – ролик, 4 – трос; 5 – упори;  
 6 – рукоятка; 7 – фіксатор обойми

19. Кришка ствольної коробки (мал. 27) 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 із внутрішньої сторони має спрямовуючі для переміщення обойми та виїмку для фіксатора обойми, а на зовнішній – таблицю стрільби. Попереду у ствольній коробці є два упори для кріплення її на ствольній коробці. На задній стінці кришки мається два отвори для троса.

Механізм перезарядження служить для відведення затвору у заднє положення при заряджанні та перезаряджанні гранатомета. Він складається з обойми, троса та рукоятки.

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

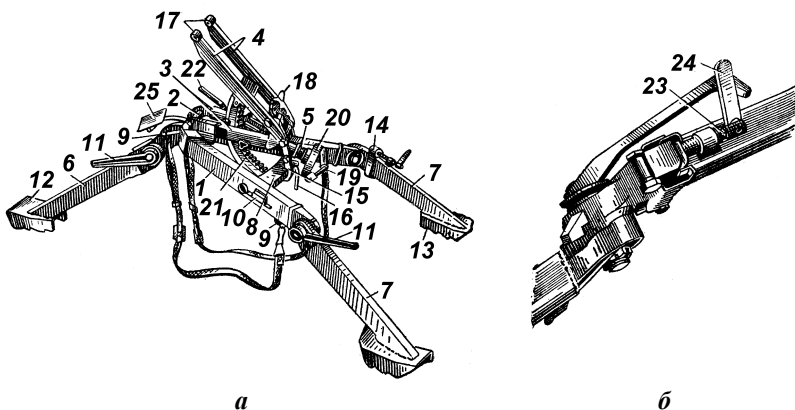
20. Станок автоматичного гранатомета САГ-17 служить для надання стійкості гранатомету під час стрільби. Станок (мал. 28) склада-

ється з основи станка, вертлюга, нижньої і верхньої люльок, з'єднаних віссю, та механізму вертикального наведення гранатомета.

Основа станка складається з корпусу та трьох ніг (однієї передньої і двох задніх). На корпусі знаходяться стакан для приєднання вертлюга, гільзовідбивач, сектор з обмежниками горизонтального наведення гранатомета, антабки для кріплення лямок та кронштейн із заціпкою для кріплення корпусу з батареєю системи освітлення прицілу (з лівої сторони).

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

Ноги служать опорами станка. Ноги з'єднані з корпусом осями та зубцюватими шайбами з затискачами, які дозволяють змінювати висоту лінії вогню. Кожна нога закінчується сошником з насічкою, що забезпечує вривання сошника у ґрунт при поздовжньому переміщенні станка та запобігають бічному зсуву гранатомета під час стрільби.



Мал. 28. Станок САГ-17:

*a* – вид зовні з ліва; *б* – механізм надання точного горизонтального положення;

1 – основа станка; 2 – вертлюг; 3 – нижня люлька; 4 – верхня люлька;

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 – сошник; 13 – насічка; 14 – механізм надання точного

горизонтального положення; 15 – повзун; 16 – рукоятка затиску горизонтального

наведення; 17 – цапфи; 18 – фіксатор; 19 – рукоятка маховика; 20 – маховик;

21 – зубчастий сектор; 22 – рукоятка затиску вертикального наведення; 23

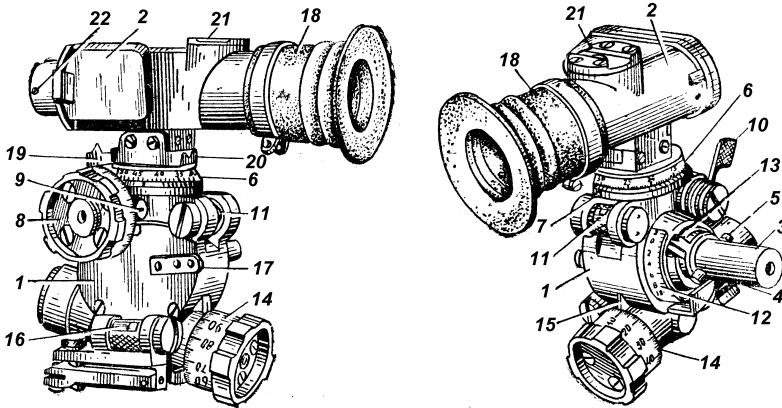
– гвинт; 24 – прапорець; 25 – гільзовідбивач

На правій нозі знаходиться механізм надання гранатомету точного горизонтального положення.

Нижня люлька служить для забезпечення горизонтального наведення гранатомета. Вона має повзун із затиском і рукояткою.

Верхня люлька служить для забезпечення вертикального наведення гранатомета. Вона має цапфи та фіксатор для приєднання тіла гранатомета.

Механізм вертикального наведення складається з двох шестерень (черв'ячної та циліндричної), черв'яка з маховиком і рукояткою, зубцюватого сектора та затиску сектора з рукояткою.



Мал. 29. Приціл ПАГ-17:

- 1 – корпус; 2 – головка прицілу; 3 – вісь прицілу; 4 – овальна виїмка; 5 – штифт;
- 6 – кутомірне кільце; 7 – показчик великих розподілів кутоміра;
- 8 – барабанчик кутоміра; 9 – показчик розподілів барабанчика кутоміра;
- 10 – відводка; 11 – поперечний рівень; 12 – шкала великих розподілів прицілу;
- 13 – показчик шкали великих розподілів прицілу; 14 – барабанчик прицілу;
- 15 – показчик поділок барабанчика прицілу; 16 – повздовжній 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

21. Приціл ПАГ-17 гранатомета призначений для наведення гранатомета під час стрільби по цілях на різні відстані. Збільшення прицілу складає  $2,5^{\times}$ , поле зору –  $12^{\circ}$ . Приціл (мал. 29) складається з корпусу, у якому є кутомір і механізм кутів підвищення, та головки з оптичною системою.

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

У верхній частині корпусу зібраний кутомір, який служить для горизонтального наведення гранатомета. Він складається з кутомірною-

го кільця з покажчиком, барабанчика кутоміра з покажчиком, відводки і поперечного рівня.

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

Барабанчик кутоміра за допомогою черв'ячного гвинта з'єднаний з черв'ячним колесом і має шкалу, розділену на 100 рівних розподілів. Нумерація дана через кожні десять поділок. Поділки 0 і 100 збігаються. Ціна кожної поділки дорівнює одній поділці кутоміра (0-01). При одному повному оберті барабанчика (100 поділок) шкала кутомірного кільця змінює своє положення на одну велику поділку.

Відводка призначена для розчіплювання та зчіплювання черв'ячного гвинта з черв'ячним колесом. Вона утримується у верхньому положенні пружиною. Якщо відводку опустити до відмови вниз, черв'як розчепиться з черв'ячним колесом і головку прицілу з кутомірним кільцем можна вільно обертати.

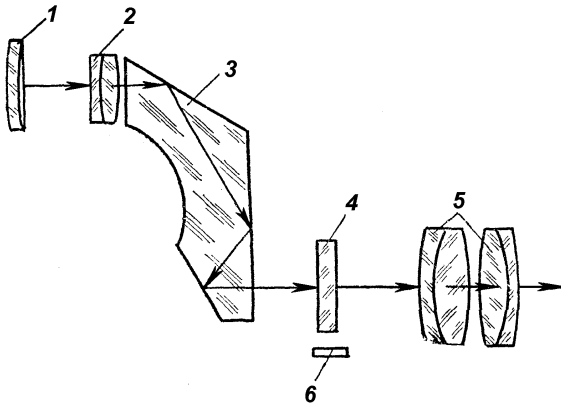
Поперечний рівень служить для визначення бічного нахилу гранатомета та надання йому горизонтального положення.

Механізм кутів підвищення служить для вертикального наведення гранатомета. Він складається зі шкали великих розподілів прицілу з покажчиком на осі прицілу, барабанчика прицілу з покажчиком і повздовжнім рівнем.

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

Барабанчик прицілу за допомогою черв'ячного гвинта з'єднаний з черв'ячним сектором осі прицілу. При обертанні барабанчика прицілу черв'ячний гвинт разом зі шкалою великих поділок прицілу та корпусом прицілу повертається навколо осі прицілу. Шкала барабанчика прицілу розділена на 100 рівних поділок. Нумерація дана через кожні десять поділок. Поділки 0 і 100 збігаються. Ціна кожної поділки дорівнює одній тисячній. При одному повному оберті барабанчика (100 поділок) корпус прицілу змінює своє положення на одну велику поділку.

Повздовжній рівень служить для контролю та надання гранатомету заданого кута підвищення при стрільбі з закритої вогневої позиції. Кріплення рівня дозволяє при необхідності змінювати його положення.



Мал. 30. Оптична система прицілу:  
 1 – світлофільтр; 2 – об’єktiv; 3 – призма; 4 – сітка;  
 5 – окуляр; 6 – захисне скло

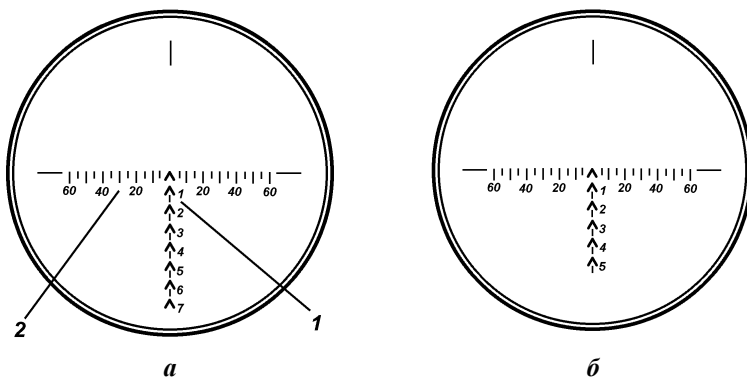
Головка прицілу служить для візування на ціль (точку наведення). У головці зібрана оптична система. На головці позаду знаходиться наочник, ліворуч – мушка та цілик для прямого наведення гранатомета у випадку пошкодження оптичної системи, зверху – основа для присіднання патрона освітлення сітки прицілу,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

Оптична система прицілу (Мал. 29) складається з об’єктива, призми, сітки, окуляра і захисного скла.

Об’єktiv призначається для одержання зображення об’єкта, що спостерігається. Призма є системою, що обертає, і служить для одержання дійсного прямого зображення. Окуляр служить для збільшення і розглядання зображення об’єкта, що спостерігається, і сітки. Захисне скло захищає приціл від влучення усередину пилу і бруду. Через нього здійснюється підсвічування сітки прицілу.

Сітка прицілу (Мал. 31.) являє собою пластинку, на якій нанесені шкали кутів прицілювання та бічних поправок.



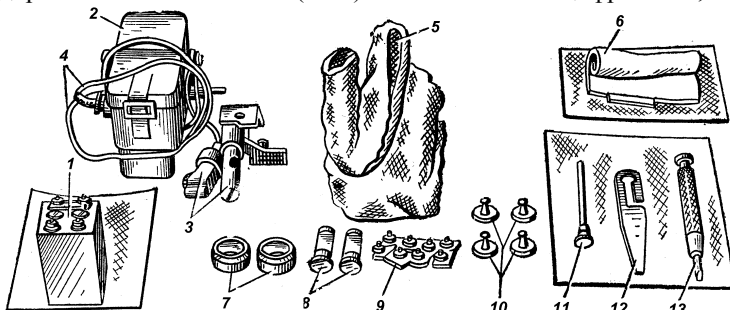


Мал. 31. Сітки прицілу ПАГ-17:

*a* – прицілів останнього випуску; *б* - прицілів раннього випуску; 1 – шкала кутів прицілювання; 2 – шкала бічних виправлень

Шкала кутів прицілювання виконана у вигляді кутників та штрихів і 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 кутнику і штриха – 50 м. Цифри 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 відповідають відстаням 100, 200, 300, 400, 500, 600 та 700 м.

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



Мал. 32. Індивідуальний комплект ЗІП до прицілу:

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

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 та дротів.

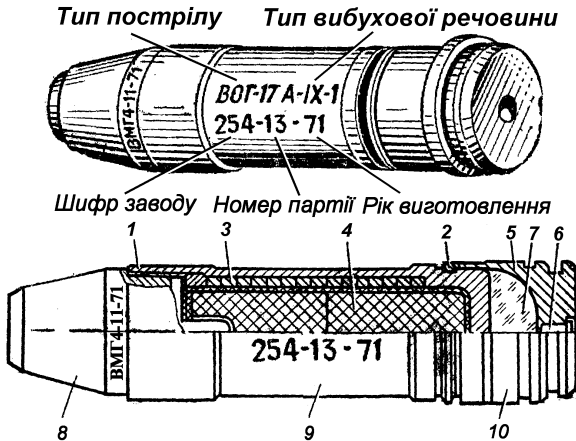
Для підготовки системи освітлення до стрільби необхідно приєднати корпус системи освітлення з акумуляторною батареєю до кронштейна основи станка, патрон підсвічування сітки прицілу до основи на головці прицілу, а патрон підсвічування шкал і рівнів до планки на корпусі прицілу.

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 (мал. 32) зберігається та транспортується у металевому ящику.

### Призначення та будова пострілу

22. Для стрільби з гранатомета застосовується 30-мм постріл ВОГ-17 з уламковою гранатою ОГ-17.



Мал. 33. Постріл ВОГ-17 (ВОГ-17М):

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

Постріл ВОГ-17 (мал. 33) складається з уламкової гранати ОГ-17, порохового заряду та головного висаджувача миттєвої дії ВМГ-М (ВМГ).

Уламкова граната призначається для ураження живої сили уламками. Вона складається з корпусу, ведучого пояска, пружини (уламкової сорочки) і розривного заряду.

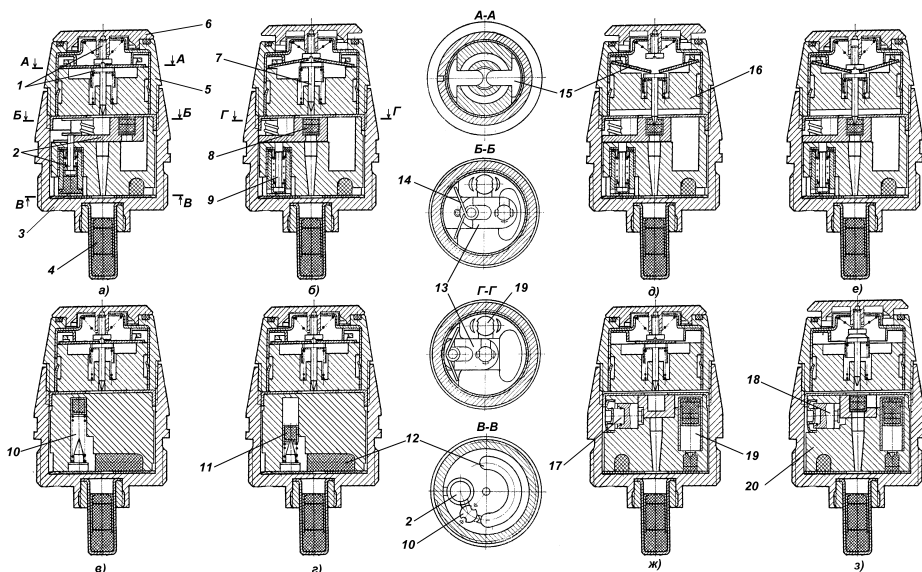
Пороховий заряд призначається для надання гранаті початкової швидкості. Він складається з гільзи, капсуля-запальника та пороху на основі нітрогліцерину.

Головний висаджувач ВМГ-М (мал. 34) служить для забезпечення розриву гранати при зустрічі її з перешкодою. Висаджувач ВМГ-М – головний, ударно-миттєвої та інерційної дії, напівзапобіжного типу, з піротехнічним далеким взведенням і самоліквідацією. Висаджувач безпечний у службовому поводженні, при транспортуванні, стрілянині та на польоті до взведення, при падінні з висоти до 3 м на будь-яку поверхню у будь-якому положенні. Висаджувач ВМГ-М складається з ударного механізму, запального механізму, запобіжно-відцентрового механізму, механізму дальнього взведення та механізму самоліквідації.

Механізми висаджувача розміщені в корпусі на прокладці та підгорнуті через ковпачок гайкою з прокладкою. У хвостовій частині корпусу розташований капсуль-детонатор, закріплений гайкою.

Ударний механізм призначений для передачі зусилля реакції перешкоди та забезпечення спрацьовування вогневого ланцюга висаджувача. Він складається з кришки з гвинтом, підтягнуті пружиною до ковпачка, двох пластин, що упираються в жало, підтягнуте пружиною з ковпачком. Механізм зібраний у вкладиші, закритий ковпачком і вкладений у гайку.

Запаловальний механізм, забезпечує запуск механізму дальнього взведення. Механізм складається з капсуля-запальника, пружини, жала, закріпленого у втулці.



Мал. 34. Робота частин і механізмів висаджувача ВМГ-М

**а), в), ж)** – положення частин та механізмів висаджувача перед пострілом;  
**б), з)** – положення частин та механізмів під час пострілу; **б), з)** – положення частин та механізмів висаджувача на траєкторії; **д)** – положення частин та механізмів при інерційній дії; **е)** – положення частин та механізмів при зустрічі з перешкодою; 1 – ударний механізм; 2 – Механізм дальнього взведення; 3 – корпус висаджувача; 4 – капсуль детонатор; 5 – гайка; 6 – кришка; 7 – жало з пружиною та ковпачком; 8 – високочутливий капсуль-детонатор; 9 – стопор, який утримує заслінку; 10 – запалювальний механізм; 11 – капсуль-запальник; 12 – пороховий склад сповільнювача; 13 – заслінка; 14 – пружина заслінки; 15 – пластина ударного механізму; 16 – вкладиш; 17 – запобіжно-відцентровий механізм; 18 – штифт; 19 – механізм самоліквідації; 20 – втулка.

Запобіжний механізм дальнього взведення забезпечує безпеку висаджувача в при повсякденному користуванні. Він складається з втулки з запресованим пороховим складом, стопору, який утримує заслінку з пружиною від просування в бойове положення. У заслінці розміщений високочутливий капсуль-детонатор.

Запобіжно-відцентровий 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 при зустрічі з перешкодою. Механізм складається з

запресованого у втулці по кільцевій доріжці пороховим складом сповільнювача і капсуля-детонатора, закріпленого у втулці.

23. Постріли в остаточно спорядженому вигляді знаходяться у паперових гільзах, які укладають в герметичні металеві коробки по 48 штук. По дві таких коробки з пострілами укладають в дерев'яні ящики. У кожен ящик вкладається ніж для розкриття металевих коробок та інструкція з користування ножем.

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

Гранати в бойовому спорядженні пофарбовані в чорний колір.

Крім бойових пострілів, існують і боеприпаси допоміжного призначення: учбові та практичні.

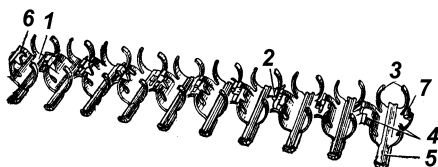
Для навчання діам зі зброєю використовуються учбові, розрізні та легко розбірні постріли, які мають інертне спорядження. В учбових пострілах граната з гільзою додатково скріплені осьовим гвинтом для попередження демонтажу патрона в результаті багаторазових маніпуляцій у службовому використанні. У вічко гранати вгвинчена балістична втулка, що повторює форму і розміри висаджувача. Розрізні та легко розбірні постріли за своєю будовою не відрізняються від бойових, але мають інертне спорядження висаджувача 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. Граната не має уламкової сорочки, 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 ще наноситься червона кільцева смуга. Гранати пострілів ВУС-17 бувають двох видів – із двома симетричними отворами на корпусі, і без отворів. Отвори полегшують вихід диму і, крім того, можуть служити додатковою відмінною ознакою практичного пострілу.

### **Призначення і будова стрічки і коробки для пострілів**

24. Стрічка для пострілів (мал. 35) служить для розміщення пострілів і подачі їх у приймач гранатомету. Стрічка складається з окремих кусків на 10 пострілів кожна. Куски стрічки з'єднуються між собою за допомогою пострілу, який встановлений у захвати останньої ланки. Ланки для пострілів з'єднані між собою за допомогою шплінтів. Ланка має передні та задні захвати, хвостовик, з'єднувальне кільце та з'єднувальний виступ.

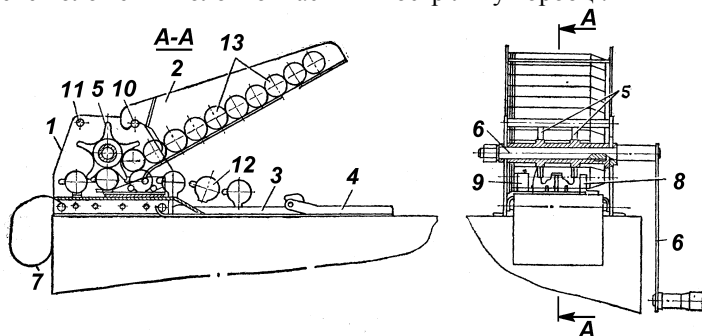


Мал. 35. Стрічка для пострілів:

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

Спорядження стрічки пострілами може проводитися вручну або машинкою для спорядження. Машинка для спорядження (Мал. 36.) складається з корпусу, верхнього лотка для розташування пострілів; нижнього (переднього та заднього) лотка для розташування стрічки; зірочки з рукояткою для переміщення стрічки та спорядження її пострілами; спрямовуючої для руху спорядженої стрічки; переднього та заднього зйомників для відокремлення пострілів від стрічки.

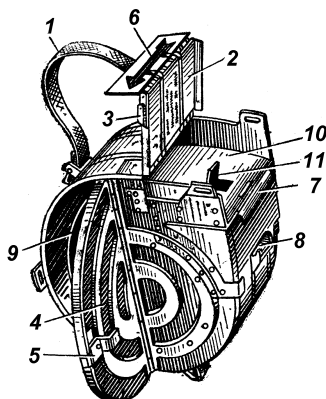
25. Магазин-коробка для пострілів (Мал. 37.) призначена для розташування стрічки з 29 пострілами. Вона має ручку для перенесення коробки; кришку та ступку, яка закриваються застібками; шторку для закривання горловини коробки при транспортуванні; обойму з зацепом і зубом для приєднання коробки до гранатомета; усередині магазину-коробки має спіральну спрямовуючу (равлик) для направлення руху стрічки, виступ для утримання стрічки. На шторці стрілкою зазначене положення головної частини пострілів у коробці.



Мал. 36. Схема машинки для спорядження пострілів:

1 – корпус; 2 – верхній лоток; 3 – нижній передній лоток;  
4 – нижній задній лоток; 5 – зірочка; 6 – рукоятка; 7 – спрямовуюча; 8 – зйомник передній, 9 – зйомник задній; 10 – передня стяжка; 11 – задня стяжка; 12 – стрічка;  
13 – постріли

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 спрямовуючій.



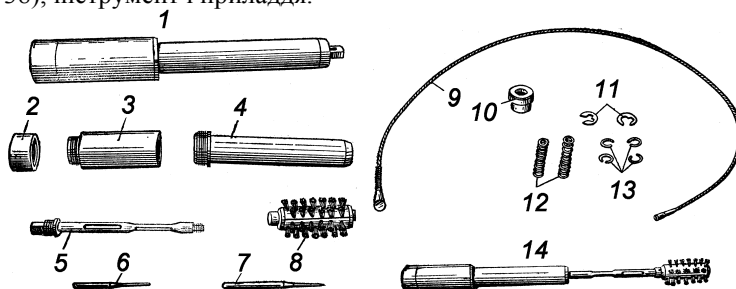
Мал. 37. Коробка для пострілів:

1 – ручка; 2 – кришка; 3 – застібка кришки; 4 – стулка; 5 – застібка стулки; 6 – шторка; 7 – зачіп; 8 – зуб; 9 – спіральна спрямовуюча; 10 – горловина; 11- виступ.

Після укладання стрічки порожня ланка надівається на виступ, кришка, шторка та стулка зачиняються на застібки.

### Запасні частини, інструмент і приладдя до гранатомета

26. До кожного гранатомета додаються запасні частини (мал. 38), інструмент і приладдя.



Мал. 38. запасні частини інструмент і приладдя:

1 – пенал у зібраному вигляді; 2 – ковпачок; 3 – кришка пеналу; 4 – корпус пеналу 5 – протирка; 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 підготовлене для чищення та змащування каналу ствола

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

Інструмент і приладдя призначені для використання при розбиранні, збиранні, чищенні та змащенні гранатомета. До них належать:

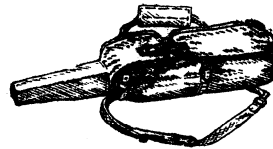
- пенал для розміщення в ньому інструмента, приладдя та запасних частин (він також використовується як ручка для протирки та щітки); пенал має кришку і ковпачок;
- протирка для чищення та змащення каналу ствола; на одному її кінці є різьба для з'єднання з пеналом, на іншому – проріз для ганчір'я та різьбу для з'єднання зі щіткою;
- щітка для чищення та змащення каналу ствола; щітка має на металевому стержні різьбу для з'єднання з протиркою;
- вибивач для вибивання вісей та штифтів;
- тонкий вибивач (шило) для зняття стопорних кілець, а також для притискання фіксатора при відділенні механізму відбивання гільзи;
- малянка для збереження мастила.

У комплекті до гранатомету надається чохол для перенесення тіла гранатомета (мал. 39, а) та лямки (мал. 39, б) для перенесення станку.

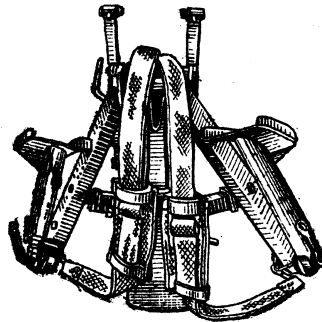
Чохол і лямки мають ремні, довжина яких може змінюватися для забезпечення зручності перенесення тіла гранатомета та станку.

Індивідуальний комплект ЗІП знаходиться завжди при гранатометі й укладається в кишені чохла для перенесення тіла гранатомета.

27. На шість гранатометів передбачена одна трубка холодної пристрілки ТХП-1-30.



а)



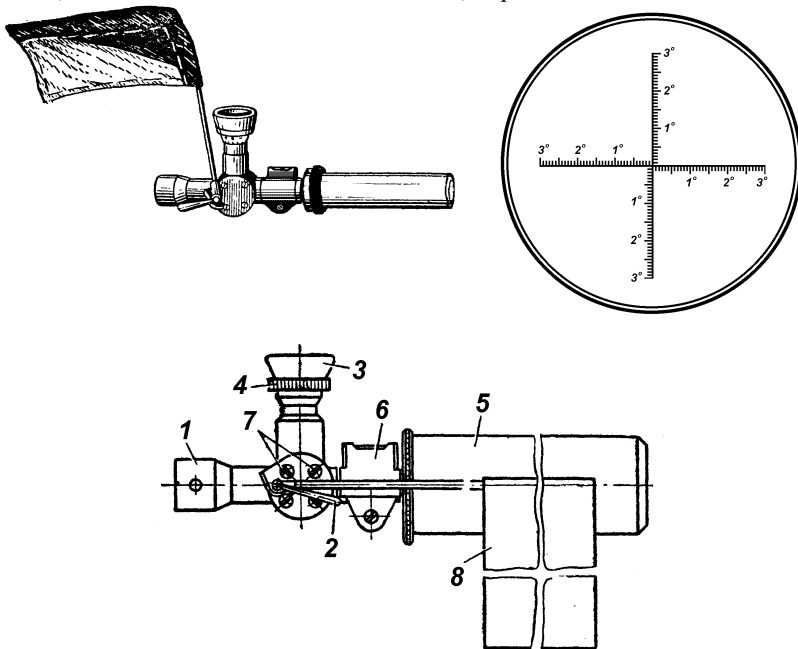
б)

Мал. 39. Чохол для перенесення тіла гранатомета та лямки для перенесення станку

Трубка холодної пристрілки (мал. 40.) призначена для вивірки



прицілу гранатомета. Вона складається з корпусу зі стержнем та оптичної системи. Збільшення ТХП –  $5^{\times}$ ; 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  $3'$ .



Мал. 40. Трубка холодної пристрілки ТХП-1-30:

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

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

Призма призначена для відхилення лінії візування на  $90^{\circ}$  (в окуляр).

Окуляр має діоптрійне кільце, обертанням якого встановлюється різкість зображення по оку спостерігача.

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

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

У приплив корпусу ТХП вгвинчений хромований порожнистий стержень, діаметр якого відповідає калібру гранатомета, а вісь збігається з напрямком візирної осі оптичної системи. На стержні є рівень в

оправі для установаження осі каналу ствола гранатомета у горизонтальне положення. Оправа рівня може повертатися на стержні, в наслідок чого рівень можна установити ампулою вгору незалежно від напрямку окуляру.

На корпусі ТХП є чотири регульовальних гвинти для центрування об'єктива та шарнірно закріплений прапорець, призначений для сигналізації про те, що ТХП знаходиться в каналі ствола гранатомета. За допомогою рукоятки прапорець може закріплюватися в робочому та похідному положенні.

ТХП необхідно завжди зберігати в чистоті, зберігати в ящику, не допускати різких поштовхів і ударів, щоб уникнути порушення її юстирування. При вставлянні ТХП у канал стволу та витягуванні її з нього варто братися за стрижень та не прикладати великих зусиль.

## Розділ 4

### Робота частин та механізмів гранатомету та пострілу

#### Положення частин і механізмів гранатомета зо заряджання

28. Затвор під дією зворотних пружин знаходиться в крайньому передньому положенні та притиснутий до упорів патрубка ствольної коробки. Ударник поставлений на бойовий звід. Запобіжник гранатомета повернутий прапорцем вниз і не дає можливості опустити шептало. 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.

#### Робота частин і механізмів гранатомета при заряджанні

29. Для заряджання гранатомету необхідно:

- відкрити приймач;
- приєднати магазин-коробку з пострілами до гранатомету, для чого надягнути її зацепом на скобу ствольної коробки, та придавити вліво до встановлення зуба коробки на засувку;
- відкрити кришку магазину-коробки, натиснувши на її засувку;
- 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 зйомників;
- закрити приймач і кришку магазину-коробки;
- за рукоятку перезарядження відвести затвор у крайнє заднє положення та різко відпустити рукоятку.

При відведенні рукоятки перезарядження назад обойма переміщає затвор назад, і зворотні пружини стискуються. Ролик важеля подачі приймача, переміщаючись по криволінійному пазу затвора, відводить переднє плече важеля подачі вліво, в наслідок чого подавач просуває постріл до вхідного вікна ствольної коробки.

При відпусканні рукоятки перезарядження затвор під дією стиснутих зворотних пружин рухається вперед; досилає, переміщаючись своїми виступами по коміках ствольної коробки, піднімається по пазах затвора та захоплює постріл за дно гільзи, просуваючи вперед, він витягає постріл з ланки та, знижуючи, досилає його у патронник. Переднє плече важеля подачі переміщається вправо, а подавач заходить за черговий постріл. Роз'єднувач затвора, упираючись у задній виступ ударника, просуває ударник вперед, стискаючи його бойову пружину.

При підході затвору до переднього положення роз'єднувач, переміщуючись заднім кінцем по копіру на лівій стінці ствольної коробки, утоплюється, в наслідок чого ударник роз'єднується із затвором і, рухаючись назад під дією бойової пружини, стає на шептало (на бойовий звід).

### **Робота частин і механізмів гранатомета при стрільбі**

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

При натисканні на спусковий важіль спускова планка переміщується вперед і, діючи на прапорець, повертає шептало ударно-спускового механізму та виводить його зі 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, які утворюються в результаті горіння порохового заряду, діють на гранату та на дно гільзи, змушуючи гранату рухатися по каналу ствола вперед, а затвор у ствольній коробці назад. Після вильоту гранати з каналу ствола рух затвора назад відбувається по інерції за рахунок його більшої ваги. При цьому гільза виходить з патронника, переднє плече важеля подачі під дією затвора переміщується вліво, а подавач подає черговий постріл до вхідного вікна ствольної коробки. Фланець штока гідрогальма упирається в затильник, і гас, що знаходиться в передній частині циліндра гідрогальма, витісняється поршнем штока в задню частину циліндра через отвори в поршні та щілини, утворені вікнами циліндра та поршнем, в наслідок чого відбувається гальмування руху затвора назад. Досилач піднімається по копірах ствольної коробки та звільняє верхню частину фланця гільзи. Гільза, з'єднана знизу з витягувачем, упирається верхньою частиною в передній скіс відбивача та нахиляється. При подальшому русі затвора назад його гребінь підіймає заднє плече відбивача в наслідок 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 гранатомету, за винятком роботи гідравлічного гальма та ударно-спускового механізму, відбувається так само, як і при заряджанні (після відпускання рукоятки перезаряджання).

Під час руху затвора вперед фланець штока гідрогальма упирається в упори ствольної коробки, а шток зупиняється, гас, що знаходиться в задній частині циліндра, витісняється поршнем штока в пе-

редню частину циліндра через отвори в поршні та щілини, утворені вікнами гільзи та поршнем, таким чином відбувається гальмування руху затвора вперед.

При підході затвора в переднє положення відбувається розчеплення ударника із затвором. Ударник, рухаючись під дією бойової пружини назад, ударає по важелю бойка, а важіль – по бойку. Відбувається постріл. Робота частин і механізмів гранатомета повторюється. Автоматична стрільба буде продовжуватися доти, поки натиснутий спусковий важіль а у стрічці є постріли.

Для припинення стрільби необхідно відпустити спусковий важіль. При цьому шептало під дією пружини підніметься вгору, стане на шляху руху ударника назад в наслідок чого ударник зупиниться на шепталі. Стрільба припиняється, але гранатомет залишається зарядженим, готовим до здійснення подальшої автоматичної стрільби.

### **Робота регулятора темпу стрільби**

31. Для ведення вогню з гранатомета максимальним темпом стрільби необхідно прапорець ручки регулятора темпу стрільби повернути вгору (на надпис «Макс.»). При цьому штифт голки, переміщуючись по спіральному пазу ручки, виводить пробку голки з вузької частини осьового каналу штока в широку (мл. 26).

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 наслідок чого гас починає перетікати з вузької частини порожнини в широку через 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 через похилі отвори.

Коли роз'єднувач затвора, що знаходиться в передньому положенні, вийде зі 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 у вузьку перетікає через 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.

32. Для ведення вогню з гранатомета мінімальним темпом стрільби необхідно повернути прапорець ручки регулятора темпу стрільби

вниз (на надпис «Мин.»). При цьому під дією спірального паза ручки на штифт голки вона переміститься вперед, і пробка голки закрий вузьку частину осевого каналу штока.

При русі ударника вперед потовщення штока входить у вузьку частину внутрішньої порожнини циліндра, гас витісняється з вузької частини порожнини циліндра в широку частину через поперечний отвір і вузьку частину осевого каналу по похилих отворах (клапан відкривається під тиском газу).

Після роз'єднання ударника із затвором і при русі ударника назад під дією бойової пружини закривається клапан похилих отворів, потовщення штока виходить з вузької порожнини циліндра в наслідок чого гас витісняється із широкої частини порожнини циліндра у вузьку через паз малого перетину на клапані, по похилому отвору, осевому каналу штока та поперечному отвору. Через те, що перетин паза на клапані малий, ударник рухається повільно. При виході потовщення штока в широку частину порожнини циліндра гас вільно перетікає із широкої частини у вузьку, гальмування ударника припишеться, тому швидкість його руху збільшується. Таким чином, гідравлічне гальмування ударника дозволяє одержати малий темп стрільби.

#### **Робота частин і механізмів пострілу до гранатомета**

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

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

При пострілі капсуль-запальник висаджувача ВМГ-М (мл. 34) під дією сили інерції, долаючи опір пружини, наколюється на жало. Промінь вогню від капсуля-запальника через пази у втулці запалює запалювальний склад, який запалює пороховий склад сповільнювача механізму самоліквідації та пороховий склад механізму дальнього взведення.

Під час польоту штифт запобіжно-відцентрового механізму під дією відцентрової сили стискає пружину та виходить із зачеплення з заслінкою. Після вигорання порохового складу механізму дальнього взведення стопор під дією пружини опускається та звільняє заслінку з капсулем-детонатором, заслінка під дією пружини переміщається в бойове положення. Пружинне кільце ударного механізму під дією сили інерції опускаються вниз. Під дією пружини жала ударного механізму кришка піднімається нагору.

При зустрічі з перешкодою:

а) при реакційній дії кришка, просуваючи вниз, передає вплив переш-

коди жалу через ковпачки та пластини. Жало, переборюючи опір пружини, наколює високочутливий капсуль-детонатор, який викликає підрив капсуля-детонатора;

б) при інерційній дії вкладиш просувається нагору і передає зусилля жалу через пластини. Жало наколює високочутливий капсуль-детонатор, який, як і в попередньому випадку, викликає підрив капсуля-детонатора.

в) у випадку відмови висаджувача при зустрічі з перешкодою вигорає пороховий склад сповільнювача від якого запалюється капсуль-детонатор механізму самоліквідації, що викликає послідовний підрив капсулів-детонаторів.

35. Гранатомет при правильному догляді та поводженні з ним є міною та безвідмовною зброєю. Однак у результаті необережного поводження з гранатометом, забруднення та зносу частин, а також при несправності пострілів можуть виникати затримки під час стрільби.

Для попередження затримок при стрільбі 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 та ударів;
- під час перерв у стрільбі періодично оглядати гранатомет, видаляти бруд і загусле мастило, змащувати частини, що труться, рушничним мастилом;
- не допускати перегріву ствола, охолоджуючи його при напруженій стрільбі по можливості через кожні 80 – 90 пострілів.

У формулярі необхідно вести облік кількості пострілів, зроблених із гранатомета, записувати усі випадки затримок при стрільбі, поломки і заміни частин і механізмів.

36. У випадку виникнення затримки під час стрільби варто спробувати усунути її перезарядженням гранатомета, для чого швидко відвести затвор за рукоятку перезарядження крайнє заднє положення, відпустити його та продовжувати стрільбу. Якщо перезарядженням затримка не усунулася чи після усунення знову повторюється, необхідно розрядити гранатомет, з'ясувати причину затримки й усунути затримку, як зазначено нижче, при цьому не застосовувати надмірних зусиль, що можуть призвести до поломки частин і механізмів гранатомету.

Затримка	Причина затримки	Спосіб усунення затримки
<p>Непросування пострілу до приймача під час заряджання чи під час стрільби</p> <p>Пропуск подачі пострілу. Затвор у передньому положенні, пострілу не відбулося.</p> <p>Осічка. Затвор у передньому положенні, пострілу не відбулося.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неповне відведення затвора в заднє положення при заряджання.</li> <li>2. Нерізде відпускання рукоятки перезарядження при заряджання.</li> <li>3. Неповний відхід затвора внаслідок забруднення рухомих частин.</li> <li>4. Неподання пострілу через збільшений крок стрічки (розтягнення ланки стрічки).</li> </ol> <p>Випадання пострілу до вхідного вікна ствольної коробки, з ланки стрічки.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостатній вихід бойка, пов'язаний з не доходженням затвора в переднє положення.</li> <li>2. Забруднення гранатомету.</li> <li>3. Несправність пострілу.</li> <li>4. Несправність бойка.</li> </ol>	<p>Перезарядити гранатомет та продовжувати стрільбу.</p> <p>При повторенні затримки відкрити приймач, від'єднати стрічку, видалити недосланий постріл, зарядити гранатомет та продовжити стрільбу.</p> <p>Перезарядити гранатомет та продовжити стрільбу.</p> <p>Перезарядити гранатомет та продовжити стрільбу.</p> <p>При несправності бойка відправити гранатомет у ремонтну майстерню.</p>



## Розділ 5

### Догляд за гранатометом, його утримання та зберігання

#### Загальні положення

37. Гранатомет повинен утримуватися завжди у 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, проводиться:

- після стрільби – негайно по закінченні стрільби на стрільбищі (у полі); чистять і змащують канал стволу та затвор, потім проводять 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 перерв у навчаннях;
- якщо гранатомет стоїть без застосування – не менш одного разу на тиждень.

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

39. Чищення та змащення гранатомета проводиться 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 і дати дозвіл на змащення та складання; перевірити правильність виконаного змащення та складання гранатомету.

Офіцери зобов'язані періодично бути присутніми при чищенні гранатомета та перевіряти правильність його проведення.

40. При казармовому чи табірному розташуванні чищення гранатомета робити в спеціально відведених місцях на обладнаних для цієї мети столах, а в бойовій чи похідній обстановці – на чистих підстилках, дошках, фанері і т.ін.

41. Для чищення і змащення гранатомета застосовуються:

- рідке рушничне мастило – для чищення гранатомета після стрільби та змащування його частин і механізмів при температурі повітря від +5 до –50° С;
- рушничне мастило – для змащування каналу ствола, частин і механізмів гранатомета після їх чищення при температурі повітря вище +5° С;
- розчин РЧС<sup>1</sup> (розчин чищення стволів) – для чищення каналу ствола й інших частин гранатомета, які піддавалися впливу порохових газів; при цьому видаляється нагар і обміднення (томпакізація) каналу ствола; чищення гранатомета розчином РЧС можна робити при температурі повітря від +50 до –10° С.

Чищення гранатомета розчином РЧС проводиться тільки після стрільби та під керівництвом офіцера чи старшини підрозділу. Якщо після стрільби гранатомет був вичищений рідким рушничним мастилом, то після повернення в казарму зробити повторне чищення гранатомета розчином РЧС. На навчаннях чищення гранатомета проводиться тільки рідким рушничним мастилом.

При чищенні гранатомета розчином РЧС необхідно берегти очі від потрапляння розчину РЧС. По закінченні чищення та перед прийняттям їжі руки та обличчя обов'язково вимити водою з милом.

- ганчір'я чи папір КВ-22 – для обтирання, чищення та змащення гранатомета;
- клоччя (коротке льоноволокно), очищене від костриці, – тільки для чищення каналу ствола;
- фланелева серветка та знежирена вата – для чищення прицілу.

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

#### **Чищення і змащення**

42. 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 стволу. Покласти ствол у вирізи стола для чищення зброї чи на звичайний стіл, а при відсутності стола – на підстилку. Намотати на щітку, призначену для чищення, тонким шаром клоччя (ганчір'я) і змочити її розчином РЧС чи рідким рушничним

---

<sup>1</sup> Розчин РЧС пригтовляється у підрозділі. Його склад: вода, придатна для пиття, – 1 л; вуглекислий амоній – 200 мл; двохромовокислий калій (хромпik) – 3 - 5 г. Розчин пригтовляється в тій кількості, яка необхідна для чищення зброї протягом однієї доби. Невелику кількість розчину РЧС дозволяється зберігати не більш семи діб в пляшках, закупорених пробкою, у темному місці та подалі від нагрівальних приладів. У маслянки розчин РЧС наливати забороняється.

мастилом. Ввести щітку в канал ствола і плавно просунути її по всій довжині каналу ствола кілька разів. Заміняючи клоччя на щітці, прочистити канал ствола кілька разів. Після цього ретельно обтерти щітку і протерти канал ствола сухим клоччям, а потім ганчір'ям. Якщо ганчір'я після протирання вийшло з каналу ствола чистим, тобто без чорноти від порохового нагару чи 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. При цьому особливу увагу звертати на кути нарізів, у яких не повинно залишатися бруду та нагару;

5) інші частини гранатомета, які піддавалися впливу порохового нагару, чистити за допомогою ганчір'я, змоченого в розчині РЧС, чи рідким рушничним мастилом, застосовуючи при необхідності дерев'яні палички. Після чищення всі частини протерти сухим ганчір'ям і перевірити, чи не залишилося на них нагару. Частини, що не піддавалися впливу порохового нагару, протерти чистим ганчір'ям.

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

44. Змащення гранатомета робити в наступному порядку:

1) змастити канал ствола. Для цього намотати на щітку, призначену для змащення, чисте ганчір'я та змочити його мастилом. Увести щітку в канал ствола з дульної частини та плавно просунути її два – три рази по всій довжині ствола, щоб рівномірно покрити канал ствола тонким шаром мастила. Змастити патронник;

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

45. По закінченні змащення скласти гранатомет. При збиранні гранатомета звертати увагу на нумерацію частин для того, щоб не переплутати їх з частинами інших гранатометів. Після складання гранатомета перевірити роботу частин і механізмів.

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

По закінченні чищення прицілу показати гранатомет і приціл командирі відділення.

47. У холодну пору року при температурі повітря від +5°C і нижче гранатомет змащувати тільки рідким рушничним мастилом. Застосування рушничного мастила при температурі повітря нижче +5°C замість рідкого рушничного мастила категорично забороняється.

При переході 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 мастилi й обтерти чистим ганчір'ям.

48. Гранатомет, внесений узимку (з морозу) у тепле приміщення, чистити через 10 – 20 хвилин (після того, як він від потіє). Коли з'являться краплі води, потрібно, не чекаючи висихання вологи, насухо протерти частини та механізми гранатомету після чого змастити їх.

49. Гранатомет, який здається на тривале збереження, ретельно вичистити, змастити рідким рушничним мастилом, загорнути в один шар інгібованого паперу та потім у два шари парафінованого паперу. Приціл консервації інгібованим папером не підлягає.

### **Зберігання і збереження гранатомету та пострілів до нього**

50. Відповідальність за зберігання гранатометів, прицілів і пострілів у підрозділі несе командир підрозділу. Навідник і помічник навідника гранатомета зобов'язані утримувати гранатомет і приціл чистими у повній справності, поводитись з ними дбайливо й оглядати їх у всіх випадках, зазначених у ст. 58.

51. При казарменому та табірному розташуванні 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 бути поставлений на бойовий звід, а гранатомет – на запобіжник. Там же зберігаються приціл, магазин-коробки для пострілів, чохла та лямки.

При тимчасовому розташуванні в якому-небудь будинку (при відсутності стелажа) гранатомет і приціл зберігати в сухому місці, подалі від дверей, печей та обігрівальних приладів.

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

53. При пересуваннях на бойових машинах піхоти (бронетранспортерах, автомобілях) тіло гранатомета та станок притримують руками чи розміщують у спеціальних укладках.

54. Під час перевезення залізницею чи водним шляхом гранатомет і приціл встановлюють в спеціальних укладках. Якщо вагон (пароплав) не обладнаний укладками, гранатомет і приціл можна поста-

вити на полицю так щоб вони не могли впасти чи одержати ушкодження.

55. При поводженні з прицілом дотримуватись таких правил:

- оберігати приціл від падіння, різких ударів і поштовхів, від проникнення всередину його вологи та пилу;
- зберігати приціл в ящику у сухому приміщенні;
- якщо приціл знаходиться на гранатометі а стрільба не ведеться, оберігати приціл від вологи, укриваючи його за допомогою чохла;
- торкатися скла пальцями та змащувати його забороняється;
- не тримати приціл поблизу печей та багать;
- якщо приціл має яку-небудь несправність, відправити його в ремонтну майстерню.

56. При поводженні з пострілами дотримуватися таких правил безпеки:

- не допускати падіння пострілів;
- перевозити та переносити постріли тільки в штатній упаковці чи в коробках для пострілів;
- зберігати постріли на вогневій позиції влітку в тіні, захищаючи їх від дії сонячних променів;
- оберігати постріли від вологи;
- розкривати упаковку з пострілами тільки перед спорядженням стрічки;
- не застосовувати для стрільби постріли, у яких гранати хитається у гільзі, мається зелений наліт на капсулі, тріщини на гільзі, вм'ятини й ушкодження висаджувача.

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 більш 3 м, підлягає знищенню на місці падіння.

У частинах і підрозділах постріли зберігати відповідно до положень Інструкції з організації обліку, збереження та видачі стрілецької зброї та боеприпасів.

## Розділ 6

### Огляд гранатомету та підготовка його до стрільби

#### Загальні положення

57. Для перевірки справності гранатомета, його чистоти та при підготовці до стрільби проводяться огляди гранатомету.

Одночасно з оглядом гранатомету перевіряється справність магазин-коробок зі стрічками, чохлаів, лямок, приладдя, запасних частин та інструменту.

58. Солдати та сержанти оглядають гранатомети:

- щодня;
- перед виходом на заняття; у бойовій обстановці – періодично протягом дня та перед виконанням бойового завдання;
- під час чищення.

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

60. Несправності гранатомета, магазин-коробки для пострілів і приладдя повинні усуватися негайно. Якщо несправності гранатомета усунути у підрозділі неможливо, гранатомет необхідно відправити до ремонтної майстерні.

#### **Порядок огляду гранатомета солдатами та сержантами**

61. При щоденному огляді переконатися в наявності частин гранатомета, міцності їх кріплення та перевірити, чи немає пилу, бруду, іржі, а також вм'ятин, подряпин, забоїв 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-коробки для пострілів, чохлаів та лямок.

62. При огляді гранатомета перед виходом на заняття та у бойовій обстановці перевірити те ж, що і при щоденному огляді, крім того, перевірити справність прицілу і правильність роботи частин і механізмів гранатомета.

При огляді прицілу перевірити справність оптичної частини і рівнів надійність кріплення прицілу на кронштейні гранатомета та чи немає люфту прицілу; плавність обертання і чіткість фіксування барабанчиків кутоміра та прицілу, збігання їхніх нульових установок з рисками покажчиків, справності системи освітлення.

Для перевірки правильності роботи частин і механізмів гранатомет необхідно встановити ручку регулятора темпу стрільби на максимальний темп стрільби (у положення «Макс.»); спорядити стрічку з 5 – 7 учбовими пострілами та зарядити гранатомет. При відпусканні рукоятки перезарядження затвор повинен енергійно повернутися в переднє положення та дослати постріл у патронник, а ударник повинен стати на шептало. При натисканні на спусковий важіль ударник повинен різко зірватися із шептала та вдарити по важелю бойка (повинно бути чути клацання). Знову відвести затвор за рукоятку перезарядження назад при цьому учбовий постріл повинен вилучитися 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 рукоятку перезарядження назад і відпустити її. Після роз'єднання ударника з затвором ударник повинен сповільнено рухатися назад під дією бойової пружини та стати на шептало. При натисканні на спусковий важіль ударник повинен різко вдарити по важелю бойка, при цьому повинно бути чути клацання. Повторити перезарядження гранатомета 3 – 4 рази.

Перевірити роботу запобіжника. Прапорець повинен надійно фіксуватися в положеннях «ОГ» і «ПР». Якщо гранатомет поставлений на запобіжник, шептало при натиску на спусковий важіль не повинна опускатися вниз, а ударник повинен залишатися на бойовому зводі.

63. При огляді 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 стволу та на справність прицілу.

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

64. Про всі несправності, виявлені при огляді гранатомету та ЗІП до нього, солдати та сержанти зобов'язані негайно доповідати своєму командирі.

#### **Порядок огляду гранатомета офіцерами**

65. Офіцери оглядають гранатомети у зібраному та розібраному вигляді.

66. Огляд гранатомета у зібраному вигляді проводиться у відповідності зі статтями 61 та 62.

67. Для огляду гранатомета в розібраному вигляді зробити неповне чи повне розбирання, протерти частини насухо, звірити номери частин і ретельно оглянути кожну частину та механізм, щоб упевнитися, що на металевих частинах немає забоїн, вм'ятин, погнутостей, зір-

ваної різьби, іржі та бруду, здатних викликати порушення нормальної роботи механізмів, і чи немає хитання прикріплених до гранатомету деталей.

Крім того:

**При огляді ствола** особливу увагу звернути на стан каналу ствола.

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

У каналі ствола можуть спостерігатися такі недоліки:

- сітка розпалу у вигляді пересічених тонких ліній, як правило, з казенної частини; у подальшому при стрільбі в місцях сітки розпалу утворяться тріщини і почнеться викришування хрому у вигляді окремих крапок, потім викришування збільшується та переходить у відколи хрому. При недостатньо ретельному чищенні в місцях відколу хрому може з'явитися іржа;

- раковини – великі поглиблення в металі, що утворилися в результаті великого числа зроблених зі ствола пострілів (розпал ствола); ствол, у якому утворилися відколи хрому та раковини, треба чистити після стрільби особливо ретельно;

- стирання полів нарізів чи округлення країв полів нарізів, особливо на їхній лівій грані, помітні на око.

Виявлені недоліки каналу ствола повинні бути занесені у формуляр гранатомета;

**При огляді ствольної коробки** перевірити чи немає забоїв і вм'ятин на копірах, чи не погнуті клини зйомника та спускова планка, чи надійно працює застібка коробки для пострілів, чи енергійно повертаються у вихідне положення ручка ексцентрика кронштейна прицілу та спусковий важіль під дією пружин;

**При огляді затвору** переконатися, чи легко переміщається досилач по пазах затвора, чи немає вм'ятин та забоїв на бойовій плиті, чи енергійно повертаються у вихідне положення при натисканні на них важелі бойка, роз'єднувач і витягувач, чи немає течі гасу через ущільнення в гідравлічному гальмі, чи легко переміщається шток у циліндрі гідрогальма;

**При огляді приймача** переконатися, чи енергійно повертаються у вихідне положення під дією пружин важіль подачі, подавач, фіксуючі пальці, відбивач і застібки;

**При огляді кришки ствольної коробки і механізму перезарядження** переконатися, чи надійно фіксується обойма у передньому



положенні, чи немає обірваних жил троса (при обриві трос замінюється запасним);

**При огляді ударно-спускового механізму** переконатися, чи енергійно повертаються під дією своїх пружин шептало та фіксатор штока ударника, чи вільно переміщається ударник по пазах спрямовуючої, чи надійно фіксується ручка регулятора темпу стрільби в положеннях «макс.» і «мін.»;

**При огляді станку** переконатися, чи вільно складаються ноги станку, при звільненні (піднятті) рукояток затискачів і чи надійно вони закріплюються у встановленому положенні затискачами при повороті рукояток затискачів до ніг, чи плавно працює механізм вертикального наведення на усіх кутах підвищення та зниження, чи надійно працюють затискачі горизонтального та вертикального наведення при повороті їхніх рукояток до себе.

**При огляді магазин-коробок для пострілів і стрічок** перевірити, чи немає вм'ятин, задирок, що заважають руху стрічки чи затримують її; застібки повинні надійно утримувати кришку, стулку та шторку в закритому положенні; коробка повинна надійно фіксуватися на гранатометі; стрічки не повинні бути розтягнуті.

#### **Огляд пострілів**

68. Постріли підлягають огляду перед стрільбою та за розпорядженням командирів.

При огляді пострілів перевірити, чи немає зовнішніх ушкоджень, іржі, прим'ятостей на висаджувачах, головних частинах гранат, гільзах; чи не хитаються гранати у гільзах; чи немає на капсулях зеленого нальоту та тріщин, чи не виступають капсулі вище поверхні дна гільз; чи немає серед бойових пострілів учбових чи практичних пострілів.

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

Якщо постріли запилилися та забруднилися, їх необхідно обтерти сухим чистим ганчір'ям.

#### **Підготовка гранатомета до стрільби**

69. Підготовка гранатомета до стрільби проводиться з метою забезпечення безвідмовної роботи під час стрільби.

Підготовка гранатомета до стрільби проводиться під керівництвом командира відділення.

70. Для підготовки гранатомета до стрільби необхідно:

- провести чищення гранатомета, оглянути його у розібраному вигляді та змастити; скласти гранатомет і оглянути у зібраному вигляді;
- оглянути приціл і при необхідності зробити вивірку прицілу;

- оглянути магазин-коробки зі стрічками;
- безпосередньо перед стрільбою протерти насухо канал стволу, оглянути постріли і спорядити ними стрічки, укласти стрічки з пострілами в коробки.

71. Для спорядження стрічки пострілами вручну (мал. 41) необхідно:

- покласти стрічку на стіл (тверду підстилку) хвостовиком до себе;
- взявши постріл, помістити виступ хвостовика другої ланки стрічки в проточку гільзи (перша ланка стрічок повинна бути порожньою); натискаючи на постріл зверху, увести спочатку задню, а потім передню частину пострілу за захвати ланки;
- при з'єднанні кусків стрічки надягти сполучне кільце ланки одного куска стрічки на сполучний виступ ланки іншого куску та приєднати до нього постріл;
- укласти споряджену стрічку до магазин-коробки для пострілів.



© 2004 M Saenko

Мал. 41. Спорядження стрічки пострілами вручну

72. Для спорядження стрічок машинкою (мал. 36) необхідно:

- прикріпити машинку до пакувального ящика машинки чи до іншого предмета;
- приєднати верхній і нижній лотки до корпусу машинки за допомогою задньої стяжки;
- покласти стрічку на нижній лоток і ввести першу порожню ланку у зачеплення із зірочкою машинки;
- покласти на верхній лоток 5 – 10 пострілів і ввести перший постріл у зачеплення із зірочкою;
- рівномірно обертаючи рукоятку машинки по ходу годинникової стрілки, вчасно з'єднуючи куски стрічки і підкладаючи постріли, спорядити стрічку пострілами, починаючи з другої ланки;

– при спорядженні стрічки стежити, щоб вона просувалася без перекосів, а її частки не роз'єднувалися.

73. Для витягування пострілів зі стрічки машинкою необхідно:

– приєднати нижній лоток до корпусу машинки за допомогою передньої стяжки;

– покласти споряджену стрічку на нижній лоток;

– ввести у зчеплення із зірочкою перший постріл у стрічці, направивши хвостовик ланки в пази зйомників;

– обертаючи рукоятку машинки проти ходу годинникової стрілки, зробити витягування пострілів зі стрічки; стрічка при цьому рухається в напрямлення, зворотному напрямлення при спорядженні;

– стежити за заходом ланок під зйомники;

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

## Розділ 7

### Вивірка прицілу ПАГ-17

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

Вивірка прицілу гранатомета проводиться:

- при надходженні гранатомета до підрозділу;
- перед першою стрільбою та потім після кожних 3 – 5 стрільб;
- після ремонту гранатомета;
- при виявленні під час стрільби значних відхилень гранат від точки прицілювання.

У бойовій обстановці вивірка прицілу гранатомета проводиться періодично при кожній можливості.

Перед вивіркою прицілу варто ретельно оглянути гранатомет та усунути виявлені недоліки, а також перевірити трубку холодного пристрілювання (ТХП).

Для перевірки ТХП необхідно:

- уставити ТХП у канал стволу гранатомету (при незначному натиску стержень не повинен хитатися в стволі);
- установити різкість зображення на окулярі ТХП; при розгляді окремих предметів і погойдуванні голови праворуч та ліворуч перехрестя сітки не повинне зміщатися з точки наведення більш ніж на 3' (на 2/3 найменшого розподілу сітки);
- за допомогою рівня на ТХП надати стволу гранатомета горизонтальне положення; сполучити перехрестя сітки ТХП із точкою наведення на мішені, виставленій не менш ніж за 20 м від гранатомету; повернути трубку на 180°, при цьому перехрестя сітки не повинне зміщатися з точки наведення більш ніж на 3' (на 2/3 найменшого розподілу сітки).

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

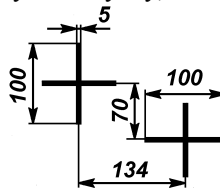
75. Вивірка прицілу проводиться під керівництвом командира роти. Прямі начальники, до командира частини включно, зобов'язані стежити за точним дотриманням правил вивірки прицілів.

76. Вивірка прицілу може проводитись по віддаленій точці чи по мішені для вивірнення.

77. Для вивірки прицілу гранатомета по віддаленій точці необхідно:

- установити гранатомет на рівній площадці та надати йому горизонтального положення;

- вибрати на відстані не менш 500 – 600 м від гранатомета добре видиму точку;
- вставити до стволу гранатомета з дулової частини трубку холодної пристрілки та підняти прапорець трубки нагору;
- користуючись механізмами наведення гранатомета, навести перехрестя сітки трубки холодної пристрілки у віддалену точку та закріпити механізми наведення;
- спостерігаючи крізь окуляр прицілу, обертанням барабанчиків кутоміра та прицілу сполучити верхній кутник сітки прицілу з обраною точкою наведення, при цьому шкала кутоміра повинна бути встановлена на 30-00, а шкала прицілу – на 0-00;
- якщо на шкалах барабанчиків кутоміра і прицілу будуть інші значення, необхідно вигвинтити на 1 – 1,5 обертів гвинти барабанчиків, поворотом шкал установити нульові розподіли шкал проти їхніх показників і загвинтити гвинти;
- у випадку розбіжності показчика великих розподілів прицілу з розподілом «0» необхідно вигвинтити на 2 – 3 оберти гвинти показчика, сполучити показчик з розподілом «0» і загвинтити гвинти;
- надати стволу гранатомета горизонтальне положення за рівнем на ТХП, при цьому пухирець подовжнього рівня прицілу повинен бути в середньому положенні; якщо пухирець рівня знаходиться не в середньому положенні, необхідно вигвинтити на один-два оберти стопорні гвинти втулки рівня й обертанням втулки вивести пухирець рівня в середнє положення; утримуючи втулку, загвинтити стопорні гвинти.



Мал. 42. Мішень для вивірення

78. Для вивірки прицілу по мішені для вивірення (мал. 42) необхідно:

- установити гранатомет на рівній площадці та надати йому горизонтального положення;
- установити щит з мішенню для вивірення вертикально на схилі перед гранатометом на відстані 20 – 30 м від дулового зрізу ствола;
- вставити до стволу гранатомету з дулової частини трубку холодної пристрілки та підняти прапорець трубки нагору;
- користуючись механізмами наведення гранатомета, навести перехрестя ТХП в праве перехрестя мішені;

- спостерігаючи в окуляр прицілу, обертанням барабанчиків кутоміра і прицілу сполучити 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 барабанчиків кутоміру та прицілу будуть інші значення, то внести відповідні виправлення, як і при вивірці прицілу по віддаленій точці.

79. При відсутності трубки холодної пристрілки для вивірки прицілу гранатомета необхідно хрестоподібно натягнути нитки в прорізах на дуловому зрізі ствола; відкрити затильник і від'єднати затвор з зворотними пружинами; вставити в патронник гільзу з отвором діаметром 2 – 4 мм, просвердленим у центрі її дна; спостерігаючи через отвір у гільзі, навести перехрестя на дуловому зрізі ствола у віддалену точку чи в праве перехрестя мішені для вивірення, а потім діяти так само, як і при вивірці прицілу гранатомета з використанням трубки холодної пристрілки.

## ЧАСТИНА ДРУГА

### Прийоми та правила стрільби з 30-мм автоматичного гранатомету на станку (АГС-17)

#### Розділ 8

#### Прийоми стрільби з гранатомета

##### Загальні положення

80. Гранатомет обслуговується навідником та помічником навідника. Крім них до складу обслуги може входити піднощик. Навідник веде вогонь із гранатомета, помічник навідника допомагає навіднику при веденні вогню, піднощик за вказівкою навідника переносить магазин-коробки з пострілами, допомагає в перенесенні гранатомета. Під час бою, коли безпосередня допомога навіднику не надається, помічник навідника та піднощик ведуть вогонь із закріпленої за нами зброї.

81. В бойовій обстановці та на тактичних навчаннях гранатомети та постріли до них звичайно перевозяться на бронетранспортері (БМП<sup>2</sup>) чи на автомобілі, як правило, у розібраному вигляді (тіло гранатомета відокремлене від станка) та підготовленими до перенесення силами обслуги. Приціл повинен знаходитися у навідника. При наявності на бронетранспортері спеціального устаткування для стрільби з гранатомета він у залежності від обстановки може перевозитися встановленим на БТР та підготовленим до швидкого відкриття вогню.

При неможливості використовувати засоби транспортування та при висуванні на вогневу позицію та її зміні гранатомети з пострілами переносяться силами обслуг у зібраному чи розібраному вигляді.

82. Для перенесення гранатомета в складеному вигляді (мал. 43):

– навідник надає тілу гранатомета горизонтальне положення, повертає ствол до відмови вліво (вправо) та закріп-

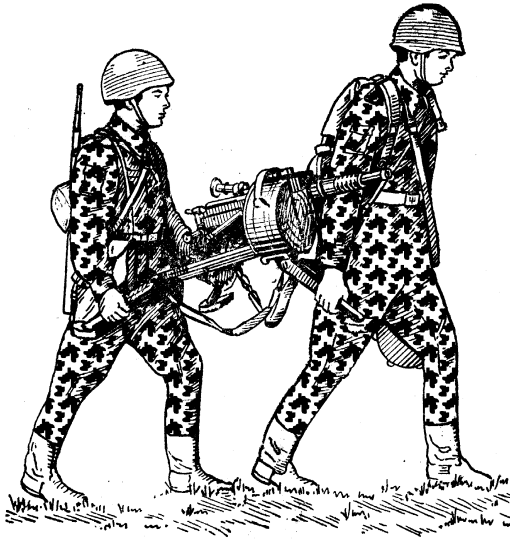
---

<sup>2</sup> На бойовій машині піхоти БМП-1У гранатомет закріплено ліворуч на башті БМП. Вогонь з гранатомету веде навідник-оператор БМП.

лює механізми наведення, після чого береться за задні ноги станка біля сошників;

– помічник навідника лівою (правою) рукою береться за передню ногу сошника, а другою рукою переносить магазин-коробки з пострілами;

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



Мал. 43. Перенесення гранатомета в зібраному вигляді

Гранатомет може переноситися навідником, помічником навідника та піднощиком, кожний з яких береться однією рукою за ногу біля сошника, а іншою рукою переносить магазин-коробку з пострілами. Гранатомет переноситься стволом уперед.

83. Для перенесення гранатомета в розібраному вигляді (мал. 44):

– навідник відокремлює приціл та укладає його у коробку, відокремлює тіло гранатомета та укладає його у чохол, переносить тіло гранатомету, приціл та одну магазин-коробку з пострілами (якщо її не переносить піднощик);

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



– піднощик (якщо він є) переносить дві магазин-коробки з пострілами, узявши їх у навідника або помічника навідника.



Мал. 44. Перенесення гранатомета у розібраному вигляді

84. Стрільба з гранатометів, як правило, ведеться з відкритої вогневої позиції, звідки навідник може бачити ціль або ділянку місцевості, на якій очікується поява противника. Окремі вогневі задачі можуть виконуватися стрільбою з закритої чи з напівзакритої вогневої позиції, як правило, навісною траєкторією.

85. Вогнева позиція для гранатомета вибирається та вказується командиром відділення. У деяких випадках вона може вибиратися навідником гранатомета самостійно.

86. Для стрільби з гранатометів необхідно вибирати таку вогневу позицію, що забезпечує найкращий огляд та обстріл, безпеку під час стрільби з гранатомета, укриття обслуги гранатометів від вогню та спостереження противника, а також дозволяє зручно виконувати прийоми стрільби та розташування гранатометів на припустимих для ведення вогню інтервалах (не менш 5 м). Для маскування та захисту від вогню противника використовуються різні укриття та місцеві предмети.

При виборі вогневої позиції необхідно враховувати, що висаджувач гранати зводиться при пострілі на віддалі від 10 до 30 м від дулового зрізу ствола гранатомета, тому в секторі стрільби не повинно бути місцевих предметів, за які могла б зачепитися граната під час польоту.

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

87. Вогнева позиція обладнується завчасно чи після її зайняття. Попередньо перевіряється можливість ведення вогню в заданому секторі чи напрямку, для чого гранатомети послідовно наводяться в різні місцеві предмети. Потім проводиться розчищення місць для встановлення гранатометів і секторів стрільби, відриваються та маскуються окопи (додаток 7).

88. У залежності від умов місцевості та вогню противника стрільба з гранатомета може вестися з положення лежачи, з коліна, сидючи, стоячи з окопу чи з бронетранспортера (БМП), якій має спеціальне обладнання. При виборі положення для стрільби варто враховувати, що зі збільшенням висоти лінії вогню знижується стійкість гранатомета під час стрільби.

89. Місце для транспортних засобів, як правило, вказується командиром. У деяких випадках воно може вибиратися водієм. Воно повинно бути укритим від спостереження противника та знаходитися на відстані, що забезпечує спостереження за сигналами, що подаються з вогневої позиції для виклику бронетранспортера (автомобіля).

90. Висування гранатомета на вогневу позицію проводиться відповідно до місцевості і при дотриманні правил маскування. Бронетранспортер (автомобіль) звичайно зупиняється в укритті, а обслуги висуваються на вогневу позицію, переносючи гранатомети в розібраному чи складеному вигляді.

Для висування на вогневу позицію подається команда, наприклад: «Відділення, скласти гранатомети, на вогневу позицію, за мною – марш!» чи «Вогнева позиція першому там-то, другому там-то, з розібраними гранатометами – уперед!» чи «Обслуга, за мною – марш!».

91. При стрільбі з гранатомета, крім дотримання правил безпеки, зазначених у статті 56, забороняється:

- допускати до стрільби осіб, які не мають твердих практичних навичок у виконанні прийомів і правил стрільби з гранатомета;
- вести вогонь з гранатомета, ствол якого засмічений брудом, піском, снігом і т.ін.;
- робити в підрозділах розбирання пострілів чи виправлення їхніх елементів;
- виконувати роботи із зарядженим гранатометом, не пов'язані зі стрільбою;
- користуватися молотком чи іншим предметом для вирівнювання пострілів у стрічці;
- торкатися гранат, які не розірвалися після стрільби; такі гранати необхідно знищувати на місці їхнього падіння з дотриманням відпові-

дних правил безпеки; при глибокому сніжному покриві, який не дозволяє визначити місце падіння гранат, які не розірвалися, дозволяється не розшукувати, а підірвати навесні, відразу після того, як розтане сніг; однак по закінченні стрільби необхідно встановити суцільне огороження району падіння гранат з надписами, що забороняють рух в обгородженій зоні.

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

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

#### **Підготовка до стрільби**

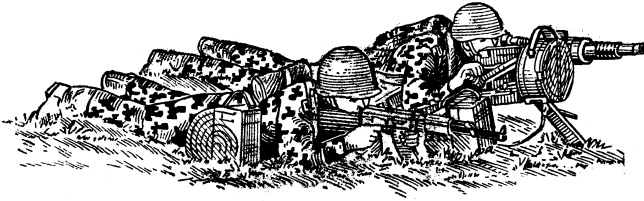
93. Підготовка до стрільби включає установку гранатомета на вогневі позиції його заряджання і прийняття положення для стрільби, а при стрільбі з закритої вогневої позиції, крім того, побудову паралельного віяла і визначення найменших прицілів.

94. Обслуги гранатометів готуються до стрільби по команді чи самостійно.

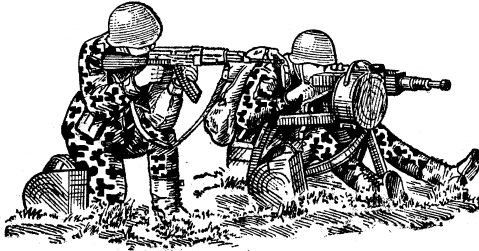
Після прибуття у район вогневої позиції командир відділення вказує місце для встановлення гранатометів (на інтервалі 10 – 20 м), напрямок стрільби (по місцевих предметах або орієнтирах), положення для стрільби (при підготовці до стрільби з усіх положень, крім лежачи) та подає команду «До бою», наприклад: «Першому – місце тут, другому – 10 м ліворуч, напрямок стрільби – курган, відділення – до бою!».

За цією командою:

– навідник знімає чохол із гранатомета; приєднує тіло гранатомету до станку; переводить рукоятки гранатомета в бойове (горизонтальне) положення; приєднує приціл до гранатомета та встановлює кутомір 30-00, приціл 0-00; діючи механізмом надання точного горизонтального положення, виводить пухирець поперечного рівня на середину; наводить гранатомет у зазначеному напрямку та закріплює затискач горизонтального наведення, повертаючи рукоятку до себе (нагору); діючи механізмом вертикального наведення, виводить пухирець подовжнього рівня на середину і закріплює затискач вертикального наведення, повертаючи рукоятку до себе; після приєднання помічника навідника магазин-коробки з пострілами до гранатомету та вкладання стрічки з пострілами до приймача відводить за рукоятку перезарядження затвор назад до відмови і різко відпускає рукоятку; ставить гранатомет на запобіжник, якщо не планується негайне відкриття вогню; розташовується за гранатометом, приймає зазначене положення для стрільби з гранатомета (мал. 45) і доповідає, наприклад: «Такий-то гранатомет до стрільби готовий»; при необхідності дозволяється підготувати підлокітники;



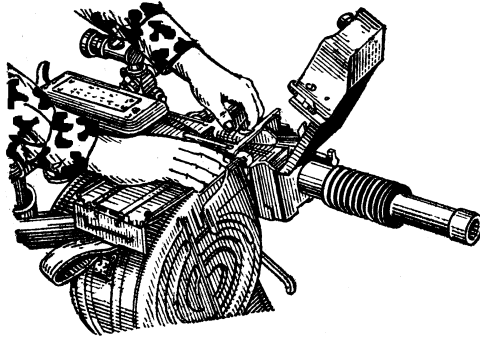
*a*



*б*

Мал. 45. Положення для стрільби з гранатомета:  
*a* – лежачи; *б* – сидячи (помічник навідника – з коліна)

– помічник навідника відкріплює затискачі ніг станка; розвертає (відкидає) ноги при підготовці до стрільби з положення лежачи до відмови (до упору виступів ніг у виступи на підставці станка), а при підготовці до стрільби з положення з коліна (сидячи) – до сполучення ризок на ногах і підставці станку; встановлює станок передньою ногою в зазначеному напрямленні стрільби; щільно притискає сошники ніг до ґрунту та допомагає навіднику в приєднанні тіла гранатомету до станку; при необхідності, згинаючи чи розгинаючи ноги станка, надає гранатомету необхідну висоту лінії вогню та закріплює затискачі ніг; відкриває приймач, приєднує до гранатомета магазин-коробку з пострілами та відкриває її кришку; виймає з коробки початок стрічки та встановлює першу (порожню) ланку над вхідним вікном ствольної коробки (мал. 46) таким чином, щоб хвостик наступної ланки з пострілом лежав на клинах зйомника; закриває кришку магазин-коробки та приймач; розташовується з правого боку від гранатомета та приймає положення, зручне для перезарядження гранатомета, спостереження за розривами гранат і стрільби з автомата;



Мал. 46. Вкладання стрічки з пострілами до приймача гранатомету

– піднощик розташовується, як правило, праворуч та позаду у 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 приймає положення, зручне для стрільби з автомата.

Командир відділення розташовується поблизу гранатометів на місці, що забезпечує кращі умови для спостереження за ціллю та результатами стрільби а також гарну чутність обслугованими командами, які подаються ним. При боковому вітрі він розташовується з навітряної сторони.

95. При стрільбі з закритої вогневої позиції та на навчальних заняттях команда для підготовки до стрільби може подаватися роздільно, наприклад: «Гранатомети на вогневій позиції – встановити!» і потім «Заряджай!».

96. По команді «Гранатомети на вогневій позиції – встановити!» виконуються ті ж дії, що і по команді «До бою!», за винятком заряджання гранатомета, а саме:

– навідник приєднує тіло гранатомета до станка і переводить рукоятки в бойове положення; приєднує приціл до гранатомета і встановлює кутмір 30-00, приціл 0-00; наводить гранатомет у зазначеному напрямленні, виводить пухирці поперечного і подовжного рівнів на середину; закріплює затискачі механізмів горизонтального і вертикального наведення; приймає необхідне положення для стрільби з гранатомета та доповідає, наприклад: «Такий-то гранатомет встановлений!»;

– помічник навідника встановлює станок у зазначеному напрямку, допомагає навіднику в приєднанні тіла гранатомета до станка; надає гранатомету необхідну висоту лінії вогню і закріплює затискачі ніг; відкриває кришку магазину-коробки з пострілами та приєднує її до гра-

натомета; приймає положення з правого боку від гранатомета, зручне для заряджання гранатомета та стрільби з автомата.

Командир відділення та піднощик діють так само, як і по команді «До бою».

97. По команді «Заряджай»:

– помічник навідника відкриває приймач; виймає з коробки початок стрічки та вкладає першу (порожню) ланку над вхідним вікном ствольної коробки таким чином, щоб хвостовик наступної ланки з пострілом лежав на клинах зйомників; закриває кришку магазину-коробки та приймач;

– навідник за рукоятку перезарядження відводить затвор до відмови назад та різко відпускає рукоятку; ставить гранатомет на запобіжник, якщо не планується негайне відкриття вогню.

98. При підготовці до стрільби з закритої вогневої позиції після установки гранатометів необхідно навести головний (звичайно правофланговий) гранатомет в головному (зазначеному) напрямленні; побудувати паралельне віяло, тобто надати в горизонтальній площині стволу іншого гранатомета напрямок, паралельний стволу головного гранатомета; визначити найменші приціли, тобто установки прицілу, що відповідають найменшій дальності стрільби, при яких гранати не будуть потрапляти за гребінь укриття, що знаходиться перед вогневою позицією. При стрільбі навісною траєкторією найменші приціли не визначаються, однак треба стежити, щоб віддалення вогневої позиції від укриття було в два і більш разів більше висоти укриття. Наприклад, при висоті укриття 5 м віддалення вогневої позиції повинне бути не менш 10 м.

99. Головний напрямок стрільби вказується по місцевих предметах (орієнтирах), видимих з вогневої позиції. Якщо місцевий предмет не видно з вогневої позиції, головний напрямок провішується. Для цього виходять на місце, з якого видні орієнтир (місцевий предмет) і головний гранатомет, і виставляють віху приблизно в створі орієнтир – головний гранатомет. Потім відходять назад і виставляють другу віху в створі орієнтир – перша віха. Після цього командир відділення командує: «Такий-то головний, головному 30-00, наводити в дальню віху». Навідник при установці кутоміра 30-00 наводить гранатомет у дальню віху і, якщо ближня віха виявиться в створі з дальньою, доповідає: «Готовий!». Якщо ближня віха не виявиться в створі, то навідник визначається по ближній вісі, тобто обертанням барабанчика кутоміра (не змінюючи наведення гранатомета) наводить кутник (штрих) сітки прицілу в ближню віху і при отриманому кутомірі (після відзначання по ближній вісі) наводить гранатомет у дальню віху; виконавши наведення, доповідає: «Готовий, кутомір такий-то!».

У випадку неможливості застосовувати зазначений спосіб головний напрямок гранатомету може бути заданий на око, по компасу чи по куту між головним напрямком і видимим у приціл місцевим предметом.

Для надання головного напрямлення на око необхідно у зазначеному напрямлення виставити віху, установити кутомір 30-00 та навести на неї гранатомет.

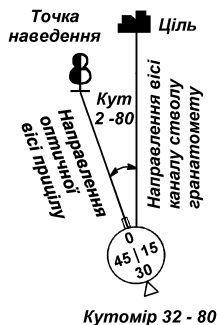
Для надання головного напрямлення по компасу необхідно, знаходячись поблизу гранатомета, орієнтувати компас і направити його візир у зазначений місцевий предмет (головний напрямок). Розташувачись за гранатометом і зорієнтувавши компас, виставити у напрямленні отриманої візирної лінії (у створі з гранатометом) віху й установкою кутоміра 30-00 навести в неї гранатомет.

Для надання головного напрямлення по куту між головним напрямком та місцевим предметом (мал. 47) необхідно виміряти між ними кут, відняти цей кут від 30-00, якщо місцевий предмет знаходиться праворуч від головного напрямку, чи додати його до 30-00, якщо місцевий предмет ліворуч від головного напрямлення. Отриманий результат командувати як кутомір і навести гранатомет у місцевий предмет.

Командир відділення, перевіривши напрямок головного гранатомета, командує, наприклад: «Головному, визначитися по окремому дереву, що ліворуч попереду!». Зручніше визначитися по точці наведення ліворуч попереду.

Навідник головного гранатомета, не збиваючи напрямлення гранатомета, визначається прицілом по зазначеній точці наведення і доповідає: «Відмітка 00-00».

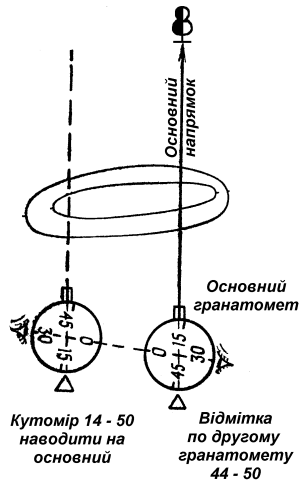
Командир відділення записує відмітку в бланк запису стрільби (додаток 8).



Мал. 47. Надання гранатомету головного напрямлення (наведення в ціль) по куту між головним напрямком та видимим у приціл місцевим предметом

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

Для побудови паралельного віяла по головному гранатомету командир відділення командує: «Віяло». Кожен помічник навідника виставляє над вертикальною віссю прицілу віху (уночі – ліхтар).



Мал. 48. Побудова паралельного віяла по головному гранатомету

Навідник головного гранатомета визначається по вісі іншого гранатомета (мал. 48) та доповідає, наприклад: «По другому – сорок чотири п'ятдесят». Після цього встановлює початковий кутимір.

Командир відділення, прийнявши оцінку головного гранатомета, змінює її на 30-00 і командує, наприклад: «Другому, кутимір чотирнадцять п'ятдесят, наводити в головний». Навідник другого гранатомета встановлює вказаний кутимір, наводить свій гранатомет у віху (ліхтар) головного гранатомета, після чого відзначається по раніше зазначеній точці наведення і доповідає командирі відділення оцінку по точці наведення. Віхи знімаються 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 напрямленні подає команду головному гранатомету відзначитися по віддаленій точці наведення й отриману оцінку командує як кутимір для іншого гранатомета.

101. Для визначення найменших прицілів командир відділення визначає відстань до гребеня укриття (наприклад, 100 м до чагарнику), додає до нього 200 м (на розсіювання гранат), переводить отриманий результат (300 м) по таблиці стрільби в поділках прицілу (0-41) і записує даний приціл. Після цього командує: «Першому, приціл 0, наводити у верхній зріз чагарнику вперед».

По цій команді навідник гранатомета встановлює приціл на 0 і за допомогою механізмів наведення наводить верхній кутник сітки



прицілу в найвищу точку укриття; обертаючи барабанчик прицілу, виводить пухирець подовжнього рівня на середину, при цьому пухирець поперечного рівня також повинен бути на середині; читає установку прицілу, наприклад 0-76, та доповідає її командирі відділення.

Командир відділення додає до установки прицілу, повідомленої навідником, записаний приціл і отриманий у сумі найменший приціл ( $0-41 + 0-76 = 1-17$ ), що відповідає дальності стрільби, приблизно 700 м, записує в бланк запису стрільби.

У такому порядку визначається найменший приціл вправо і вліво від головного направлення стрільби по найвищих точках укриття. Найменші приціли можуть бути також визначені по таблиці, зазначеній в додатку 13.

### **Ведення стрільби**

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

103. Ведення стрільби з гранатомета включає установку прицілу та кутотвіра чи вибір поділок сітки прицілу при стрільбі на дальність до 700 м (із гранатометів ранніх випусків до 550 м), установку регулятора темпу стрільби, наведення гранатомета, спуск ударника з бойового зводу та утримання гранатомету під час стрільби.

104. Вогонь з гранатомета ведеться по командах командира відділення або навідником самостійно в залежності від поставленої задачі та обстановки.

Команди для ведення вогню подаються чітко і з такою розмірною голосністю, щоб вони були досить чутні навідникам гранатометів. Кожну чергову команду командир відділення подає після того, як попередня буде прийнята навідниками гранатометів. У командах на відкриття вогню вказується: кому стріляти, ціль, приціл, кутотвір (якщо установка кутотвіра відрізняється від 30-00), точка прицілювання (наведення), спосіб стрільби, темп стрільби (якщо стрільбу необхідно вести з установкою регулятора на максимальний темп), кількість пострілів і довжина черги. Наприклад «Відділенню, по безвідкатній гарматі, приціл 2-10, кутотвір 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 кулемету, п'ять на сітці – вогонь!». Команда «Вогонь!» подається після доповіді навідників «Готовий». Установки прицілу та кутотвіру командувати завжди двома

числами: першим – установки по шкалі великих розподілів, другим – установки по шкалі їх барабанчиків.

Для ведення методичного вогню подається команда «Відділенню (такому-то гранатомету), стільки-то пострілів (коротких черг), стільки-то секунд (хвилин) постріл (черга) - вогонь».

Кожна команда зберігає свою силу доти, поки не буде подані команда, що змінює її. Для зміни: установки прицілу – командувати нову установку прицілу, наприклад: «Приціл 1-52»; установки 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 і т.д.) відставити», після чого подавати необхідну команду.

Для запису установок по закінченні стрільби по цілі командувати «Стій, записати ціль таку-то». По цій команді навідники доповідають, командир відділення установки прицілу, кутоміра і положення точки прицілювання, що командир відділення записує в бланк запису стрільби.

У разі потреби перевірки правильності установок прицілу, кутоміра наведення гранатомета командир відділення командує, наприклад: «Стій обслуга – за гранатомет!». По цій команді обслуга шикуються в одну шеренгу на відстані 3 м позаду гранатомета. По закінченні перевірки подається команда: «Обслуга – до гранатомету!».

105. Навідник гранатомета, приймаючи команди, якщо бачить ціль доповідає: «Бачу» встановлює прицільні пристрої на поділки, які вказані у команді, вимовляючи вголос остаточні установки прицілу та кутоміра; наводить гранатомет у ціль і доповідає: «Готовий».

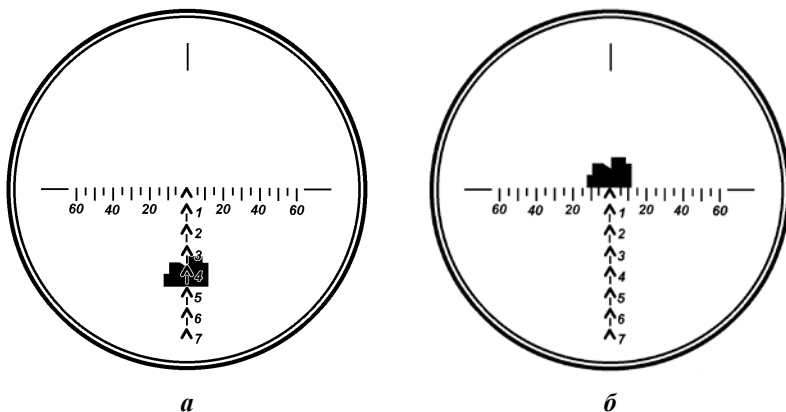
Якщо навідник помилився в установці прицілу чи кутоміра, у виборі кутнику (штриха) сітки прицілу і знайшов свою помилку після проведення черги, він повинен негайно доповісти про це командирі відділення.

Встановлення прицілу проводиться обертанням барабанчика до сполучення з показчиками вказаних великих і малих поділок прицілу. При збільшенні установки прицілу барабанчик обертати вліво, а при його зменшенні – вправо.

Для установки кутоміра необхідно натиснути на відводку й обертанням головки прицілу установити вказаний великий розподіл на кутомірному кільці проти показчика, а потім обертанням барабанчика – малі розподіли кутоміра. По команді «Правіше» барабанчик кутоміра обертати на себе (установка кутоміра збільшується), а по команді «Лівіше» – від себе (установка кутоміра зменшується).

Для установлення регулятора на мінімальний темп стрільби прапорець ручки регулятора темпу стрільби повертати вниз, а на максимальний темп стрільби – вверх.

106. Для наведення гранатомета у ціль з використанням поділок сітки прицілу необхідно відкрити затискачі горизонтального та вертикального наведення після чого сполучити з ціллю кутник (штрих) сітки прицілу, що відповідає установці прицілу (дальності стрільби), та винести його на величину бічного виправлення, якщо воно враховується (Мал. 49, а).



Мал. 49. Наведення гранатомета в ціль

(відстань до кулемета 500 м, бічне виправлення відсутнє):

**а** – при використанні поділок сітки прицілу; **б** – при встановленні прицілу 0-76 на шкалі та барабанчику прицілу

107. Для наведення гранатомета у ціль при стрільбі прямою наводкою необхідно установити приціл, що відповідає дальності стрільби, та кутомір з урахуванням бічного виправлення, після чого за допомогою механізмів наведення навести верхній кутник сітки прицілу (мал. 49, б) у ціль або взяти рівну мушку та підвести її до зазначеної точки прицілювання при цьому стежити, щоб пухирець поперечного рівня був посередині.

108. Для наведення гранатомета при стрільбі непрямим наведенням необхідно:

- установити вказані приціл і кутомір;
- відкрити затискач горизонтального наведення та, переміщаючи тіло гранатомета за рукоятки, сполучити кутник чи штрих на вертикальній лінії сітки прицілу з зазначеною точкою наведення, при цьому стежити, щоб пухирець поперечного рівня був посередині;

– відкріпити затискач вертикального наведення, обертанням маховичка вивести пухирець подовжнього рівня на середину.

109. У залежності від способу стрільби повинні бути закріплені:

- для ведення вогню в точку – затискачі горизонтального та вертикального наведення;
- для ведення вогню з розсіюванням по фронту – затискачі вертикального наведення;
- для ведення вогню з розсіюванням у глибину – затискачі горизонтального наведення.

У напружені моменти бою та при одночасному розсіюванні по фронту й у глибину стрільба ведеться з відкріпленими механізмами наведення.

110. Для спуску ударника з бойового зводу необхідно зняти гранатомет із запобіжника (якщо він був поставлений на запобіжник), натиснути на спусковий важіль та при веденні вогню утримувати гранатомет за рукоятки. Після кожної черги швидко відновлювати наведення і, якщо вогонь ведеться навідником самостійно, при необхідності змінювати установки прицілу чи кутамиру та точку наведення. Довжина черги регулюється навідником на слух.

111. При веденні вогню в точку навідник, навівши гранатомет у ціль, закріплює механізми горизонтального та вертикального наведення після чого відкриває вогонь; під час стрільби, утримуючи гранатомет за рукоятки, стежить за положенням лінії прицілювання. Після проведення черги відпустити спусковий важіль, уточнити наведення, якщо воно збілося, та знову натиснути на спусковий важіль.

112. При веденні вогню з розсіюванням по фронту навідник встановлює обмежники розсіювання, наводячи гранатомет у фланги цілі; переводить прапорець регулятора на максимальний темп стрільби; наводить гранатомет у лівий чи правий край цілі, закріплює затискач вертикального наведення, відкриває вогонь і плавно, без ривків, веде гранатомет вправо чи вліво в 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 менш однієї гранати.

113. При веденні вогню з розсіюванням у глибину навідник по закінченні наведення гранатомета закріплює механізм горизонтального наведення, береться за маховичок механізму вертикального наведення та відкриває вогонь, після першого пострілу плавно та рівномірно обертає маховичок у потрібний бік в зазначених межах розсіювання; для збільшення дальності стрільби маховичок обертати вправо, для її зменшення – вліво.

114. При веденні вогню з одночасним розсіюванням по фронту й у глибині навідник діє так само, як і при веденні вогню з розсіюванням по фронту, а помічник навідника береться за маховичок знизу та робить розсіювання в глибину, як зазначено в ст. 113.

### **Припинення стрільби**

115. Припинення стрільби може бути тимчасове і повне.

116. Для тимчасового припинення вогню подається команда «Стой». За цією командою навідник припиняє натиск на спусковий важіль, ставить гранатомет на запобіжник, при стрільбі уночі вимикає систему освітлення і, якщо потрібно, дає вказівку помічнику навідника змінити магазин-коробку.

Для зміни магазин-коробки необхідно відкрити приймач, зняти стрічку, від'єднати магазин-коробку від гранатомета та передати її піднощику, 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.

117. Для повного припинення вогню після команди «Стой» подається команда «Розряджай».

За цією командою:

- навідник припиняє натиск на спусковий важіль; ставить гранатомет на запобіжник; після відділення помічником навідника стрічки з пострілами від приймача відводить при відкритому приймачі за рукоятку перезарядження затвор назад і відпускає рукоятку, знімає гранатомет із запобіжника, спускає ударник з бойового зводу; потім ставить ударник на бойовий звід, а гранатомет на запобіжник;
- помічник навідника відкриває приймач і знімає стрічку; від'єднує від гранатомета магазин-коробку; при відведенні навідником затвора назад підхоплює рукою постріл, що випадає з вивідного вікна ствольної коробки, охороняючи його від ударів об ґрунт чи станок; закриває приймач; приєднує витягнутий постріл до стрічки; вкладає стрічку в коробку та закриває шторку і кришку коробки.

118. Після розряджання, якщо потрібно, командир подає команду «Зброю – до огляду!». За цією командою помічник навідника відкриває приймач, кришку магазин-коробки та виймає стрічку; навідник відводить затвор назад до відмови. Після огляду гранатомета та магазин-коробки навідник відпускає рукоятку перезарядження; помічник навідника укладає стрічку та закриває коробку.

119. Для укриття obsługi подається команда «До укриття!». За цією командою особовий склад ховається в щілинах (бліндажах), ровах. Гранатомет при необхідності в складеному вигляді розміщати на дні окопу. Викликати obsługi з укриттів по команді «Обслуга – до гранатометів!».

120. Для приведення гранатометів у похідне положення та залишення вогневої позиції подається команда «Відбій».

За цією командою:

- навідник від'єднує приціл від гранатомета, установлює кутомір 45-00, приціл 0-00 і укладає його у ящик, потім від'єднує тіло гранатомета від станку, надягає на гранатомет чохол і підготовляє його до перенесення (мал. 44);
- помічник навідника допомагає навіднику від'єднати тіло гранатомету від станку, переводить станок у похідне положення, переміщуючи повзун у крайнє праве положення так, щоб сектор вертикального наведення не заважав складанню передньої ноги, та підготовляє станок до перенесення.

## Розділ 9

### Правила стрільби з гранатомета

#### Загальні положення

121. Головною вимогою, яка ставиться 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, яка склалася.

122. Для успішного виконання вогневих завдань у бою необхідно:

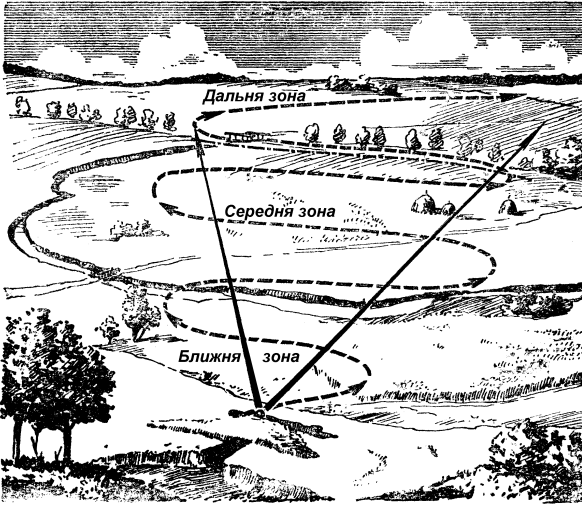
- постійно спостерігати за полем бою, своєчасно знаходити, оцінювати та вибирати для ураження з гранатометів найбільш важливі цілі;
- швидко та правильно готувати вихідні дані для стрільби;
- уміло вести вогонь по різноманітних цілях у різних умовах бойової обстановки як удень, так і вночі, досягати ураження цілі в короткочасний термін з найменшою витратою боеприпасів;
- економно витратити постріли в бою та вживати заходів щодо своєчасного їх поповнення.

#### **Спостереження в бою та цілевказівки**

123. Спостереження в бою ведеться 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 веде спостереження у вказаному йому секторі стрільби на глибину до 2000 м.

Спостереження ведеться незброєним оком. Особливу увагу при спостереженні необхідно звертати на скриті підступи зі сторони противника. Місцевість оглядати праворуч та ліворуч від ближчих предметів та далі.

Огляд проводити ретельно, тому що виявленню противника сприяють незначні демаскуючі ознаки. Такими ознаками можуть бути: блиск, шум, рух гілочок та кущів, поява нових предметів, зміни у положенні та формі місцевих предметів тощо. Для більш ретельного вивчення окремих предметів або ділянок місцевості використовують бінокль та приціл гранатомета, вживаючи заходів щодо того, щоб виблиском скла бінокля (прицілу) не виявити свого розташування (вогневої позиції).



Мал. 50. Порядок спостереження за місцевістю

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

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

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

Цілевказівка повинна бути короткою, ясною і 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 вказаний орієнтир (місцевий предмет) та, вимірявши кут, що скомандували, знайти ціль враховуючи віддалення її від орієнтира (місцевого предмету) або від вогневої позиції та характерні ознаки.



При цілевказівці трасуючими кулями необхідно в направлення цілі провести одну – дві короткі черги.

### **Вибір цілі**

125. Вогонь з гранатомета в бою ведеться по живій силі та вогневих засобах противника (групах піхоти, спостережних пунктах, обслугах кулеметів, гранатометів, гармат, мінометів і т.і.н), розташованих поза укриттями, у відкритих окопах, траншеях та за укриттям (у лощинах, ярах і на зворотних схилах висот). Ці цілі можуть бути нерухожими, з'являтися на короткий час або рухатись.

126. Ціль вибирається та вказується навіднику гранатомета, як правило командиром відділення. Вказану командиром ціль навідник повинен швидко знайти та доповісти: «Бачу». Якщо ціль навідником не знайдена, він доповідає «Не бачу» і продовжує 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 по важливості цілей вибирають для знищення найближчу ціль. При появі під час стрільби нової, більш небезпечної, цілі негайно перевести вогонь на неї.

### **Підготовка вихідних даних для стрільби**

127. Підготовка вихідних даних для стрільби з гранатомета включає вибір виду траєкторії; визначення установок прицілу та кутотіра; вибір точки прицілювання (наведення), способу та темпу стрільби, виду вогню та визначення витрати боєприпасів, а при стрільбі з закритої вогневої позиції – віяла.

128. Вид траєкторії вибирається в залежності від місця розташування цілі. Якщо ціль розташована відкрито і видна в приціл навіднику, стрільба ведеться прямою наводкою настільною траєкторією. При цьому вогнева задача виконується швидше, надійніше, з меншою витратою боєприпасів і часу. Настільна траєкторія застосовується на усіх відстанях стрільби з гранатомета.

Якщо ціль розташована у відкритих окопах, траншеях і за укриттями (у лощинах, ярах і на зворотних схилах висот), стрільба на дальності від 1000 до 1700 м ведеться навісною траєкторією.

129. Для визначення установок прицілу, кутотіра і положення точки прицілювання необхідно визначити відстань до цілі та врахувати зовнішні умови, що можуть вплинути на дальність і напрямок польоту гранати. При стрільбі по рухомих цілях, крім того, враховуються напрямком і швидкість руху цілі.

У напружені моменти бою виправлення на зовнішні умови стрільби не враховуються чи враховуються приблизно.

Приціл, кутомір та точка прицілювання вибираються з таким розрахунком, щоб при стрільбі середня траєкторія проходила якнайближче до середини цілі.

130. Точне визначення відстаней до цілей є найважливішою умовою успішної ураження цілі. Знання відстаней до місцевих предметів (орієнтирів) полегшує визначення відстаней до цілей. Тому, якщо дозволяє обстановка, відстань до орієнтирів і місцевих предметів варто визначити стрільбою (пристрілюванням) чи 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 робиться: окоміром по відрізках місцевості, що добре запам'яталися в зоровій пам'яті (наприклад, відрізок у 100, 200, 400 м), що думкою відкладаються від себе до цілі (предмета); по ступеню видимості й 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) робиться сіткою бінокля, барабанчиком чи сіткою прицілу. При цьому необхідно враховувати, що висота верхнього (великого) кутнику сітка прицілу дорівнює 0-05; висота великого штриха шкали бічних поправок 0-03, а малого – 0-02.

**Приклад.** Визначити відстань до наступаючої піхоти противника (висота цілі 1,5 м), якщо кутова величина цілі, обмірвана сіткою прицілу, дорівнює 0-02 (2 тисячним).

### Рішення:

$$Д = \frac{В \cdot 1000}{У} = \frac{1,5 \cdot 1000}{2} = 750 \text{ м,}$$

де Д – відстань до цілі;

В – висота (ширина) цілі;

У – 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.

Уночі відстань до освітлених цілей визначається так само, як і вдень.

131. Значні відхилення зовнішніх вимог стрільби від табличних (нормальних) змінюють дальність польоту гранат та відхиляють її в сторону від площини стрільби. За табличні вимоги стрільби прийма-

ються: температура повітря та заряду +15°C; відсутність вітру; перевищення місцевості над рівнем моря не більше 110 м; атмосферний тиск 750 мм рт.ст.; відсутність бокового відхилення гранатомета; ціль знаходиться на горизонті зброї.

132. Установка прицілу визначається по таблиці (Додаток 2.) 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. При стрільбі на дальності до 700 м (з гранатометів ранніх випусків – 550 м) звичайно встановлюється приціл 0-00 і на сітці прицілу вибирається кутник чи штрих, відповідній відстані до цілі.

**Приклад.** Визначити установку прицілу для стрільби по безвідкатній гарматі противника прямою наводкою, якщо відстань до цілі 1200 м.

**Рішення:** По таблиці (додаток 2) в графі «Дальність стрільби» знаходимо цифру 1200 і праворуч в графі відповідну їй установку прицілу, що дорівнює 2-54.

133. Вплив температури повітря при стрільбі на дальностях до 700 м не враховується, тому що її вплив незначний. При стрільбі на дальностях понад 700 м потрібно враховувати вплив температури повітря на політ гранати, збільшуючи установку прицілу в холодну погоду і зменшуючи її в жарку погоду, керуючись таблицею (Додаток 3.). Приблизно виправлення дальності на зміну температури повітря та заряду на кожні 100 м на дальностях від 700 до 1200 м можна прийняти рівним 15 м, від 1200 до 1700 м – 25 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. По головній таблиці (Додаток 3.) знаходимо поправку дальності на зміну температури повітря та заряду на 10°C; на 1200 м вона дорівнює 22 м (13+9).

2. Визначаємо величину відхилення температури повітря від нормальної; вона дорівнює 40°C (15+25).

3. Визначаємо величину поправки дальності на відхилення температури повітря і заряду від нормальної; вона дорівнює 88 м ( $22 \cdot \frac{40}{10}$ ).

4. Визначаємо дальність стрільби; вона дорівнює 1288 м (1200+88) чи приблизно 1300 м.

5. По таблиці (Додаток 2.) знаходимо установку прицілу, відповідну дальності стрільби 1300 м; вона дорівнює 2-92

134. Зустрічний вітер зменшує, а попутний збільшує дальність польоту гранати, особливо при стрільбі нависною траєкторією.

Поздовжній вітер при стрільбі на дальностях до 700 м суттєвого впливу на політ гранати не дає і поправки на такий вітер не вводяться. При стрільбі на більші дальності необхідно враховувати поправку дальності на повздовжній сильний вітер, керуючись таблицею (Додаток 3.). Приблизно поправку на сильний (10 м/с) поздовжній вітер можна прийняти: при стрільбі прямою наводкою на дальності від 700 до 1200 м – 25 м, а на більші дальності – 50 м; при стрільбі нависною траєкторією – 100 м. На помірний вітер (4 – 6 м/с) поправку зменшують в 2 рази.

135. Поправки дальності на перевищення місцевості над рівнем моря і на кут місця цілі враховуються при стрільбі у горах.

При підвищенні місцевості над рівнем моря на кожні 100 м атмосферний тиск знижується на 9 мм.

Зміна атмосферного тиску при стрільбі на дальностях до 700 м впливає незначною мірою на дальність польоту гранати і тому не враховується. При стрільбі на більші дальності та перевищенні місцевості над рівнем моря більш 1000 м необхідно враховувати поправку на атмосферний тиск, керуючись таблицею (Додаток 3.) і віднімаючи її від визначеної відстані до цілі. Приблизно поправку дальності на атмосферний тиск при стрільбі прямою наводкою можна прийняти рівною, якщо місцевість перевищує над рівнем моря 1000 м – 50 м; 2000 м – 100 м; при стрільбі нависною траєкторією відповідно 100 та 200 м.

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

**Рішення:**

1. По головній таблиці (додаток 3) знаходимо поправку на зміну тиску повітря на 10 мм; вона дорівнює на 1500 м 10 м.

2. Визначаємо величину зміни атмосферного тиску у зв'язку з підвищенням місцевості; вона дорівнює 98,1 мм рт.ст.

$(9 \cdot \frac{1200 - 110}{100})$  чи приблизно 100 мм рт. ст.

3. Визначаємо величину поправки дальності на перевищення місцевості над рівнем моря; вона дорівнює 100 м  $(10 \cdot \frac{100}{10})$ .

4. Визначаємо дальність стрільби; вона дорівнює 1400 м (1500-100).

5. По таблиці (додаток 2) знаходимо установку прицілу, відповідну дальності стрільби 1400 м навісною траєкторією; вона дорівнює 10-05.

При стрільбі з гранатомета прямою наводкою по цілях, розташованих вище (нижче) вогневої позиції під невеликими кутами місця цілі (до  $\pm 15$ ), поправки на кут місця цілі не враховуються. При стрільбі з закритих вогневих позицій необхідно вводити виправлення на кут місця цілі, при цьому, якщо ціль вище вогневої позиції, установку прицілу збільшувати при кутах прицілювання, менших 6-67, і зменшувати при великих кутах прицілювання; якщо ціль нижче вогневої позиції, установку прицілу збільшувати при кутах прицілювання більше 6-67 і зменшувати при менших кутах прицілювання.

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

Поправки на деривацію і боковий вітер можуть вводитися в установку кутоміра чи враховуватися шкалою бокових поправок сітки прицілу.

У 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 осі, яка виставлена в створі з ціллю, кутомір встановлюється 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), видимим у приціл, і додати цей кут до 30-00, якщо ціль знаходиться правіше орієнтира, чи відняти його від 30-00, якщо вона ліворуч від орієнтира.

**Приклад.** Визначити установку кутоміра до головного гранатомета з закритої вогневої позиції по реактивній протитанковій гвинтівці, якщо кут між ціллю та окремим деревом, яке видиме в приціл і яке знаходиться ліворуч від неї, дорівнює 2-80 (мал. 47).

Рішення.

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

137. Внаслідок деривації граната відхиляється праворуч від площини стрільби. Під час стрільби настільною траєкторією на відстані до 1000 м величина цього відхилення незначна і її можна не враховувати. Під час стрільби на великі відстані, особливо навісною траєкторією, необхідно враховувати поправки на деривацію, зменшуючи установку кутоміра, керуючись основною таблицею (Додаток 3.). Приблизно поправку на деривацію можна прийняти під час стрільби настільною траєкторією на відстані більше 1000 м 10 тисячних (0-10); при стрільбі навісною траєкторією – 50 тисячних (0- 50).

**Приклад.** Визначити установку кутоміра під час стрільби прямою наводкою нависною траєкторією по спостережливому пункту супротивника, якщо відстань до цілі 1200 м.

**Рішення.**

1. По головній таблиці (додаток 3.) знаходимо поправку на деривацію, вона дорівнює 70 тисячних (0-70).

2. Визначаємо установку кутоміра, вона дорівнює 29-30 (30-00 – 0-70).

138. Бічний вітер робить значний вплив на політ гранати, відхилення її в бік: вітер праворуч – в лівий бік, вітер ліворуч – в правий бік. Поправки на вітер необхідно враховувати, керуючись головною таблицею (додаток 3). Приблизно поправку на сильний бічний вітер можна прийняти під час стрільби настильною траєкторією на відстані до 700 м 5 тисячних (0- 05); від 700 до 1000 м – 10 тисячних (0-10); на більших дальностях – 20 тисячних (0-20); під час стрільби нависною 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. При вітрі, який дує під гострим кутом до площини стрільби, поправку брати у два рази меншу у порівнянні з вітром, який дує під кутом 90°.

**Приклад.** Визначити установку кутоміра під час стрільби прямою наводкою настильною траєкторією по кулемету противника на відстані 900 м, якщо вітер ліворуч сильний.

**Рішення.**

1. По головній таблиці (додаток 3) знаходимо поправки на сильний боковий вітер та деривацію; вони відповідно дорівнюють 12 та 4 тисячним (0-12 і 0-04).

2. Визначити установку кутоміра: вона може бути 30-00 і бреться бокова поправка по шкалі сітки прицілу в правій її частині, дорівнює 0-16 (0-12 + 0-04) чи 29-84 (30-00 – 0-16).

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

Перед відкриттям вогню у підготовлені дані вносяться виправлення на боковий та поздовжній вітер.

140. Якщо вибирається точка прицілювання при стрільбі прямою наводкою по одиноких цілях і по групових цілях, які мають фронт не більше 20 м, то намічається декілька точок прицілювання з інтервалами, як вказано у статті 157, чи під час стрільби з розсіюванням по фронту вона вибирається на лівому (правому) фланзі цілі.

141. Способи стрільби з гранатомета:

- вогонь у точку, який ведеться по одиноких цілях;
- вогонь з розсіюванням по фронті чи з призначенням декількох точок прицілювання – для ураження широких цілей;
- вогонь з розсіюванням у глибину чи з призначенням декількох установок прицілу – для ураження глибоких цілей;
- вогонь з одночасним розсіюванням по фронті і у глибину - для ураження широких та глибоких цілей, які розташовані на деякій площині, а також по добре замаскованих цілях.

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

142. Темп стрільби з гранатомета, як правило,значається мінімальним.

Стрільба з максимальним темпом ведеться після пристрілки цілі для її швидкого ураження, при відбитті атак та контратак противника та по широких (глибоких) цілях з розсіюванням по фронті (в глибину) для одержання більшої щільності вогню.

143. Вид вогню та витрати боєприпасів залежать від поставленої задачі, дальності стрільби і характеру цілі. Вогонь на придушення цілі, як правило, ведеться короткими чергами, на її знищення – довгими чергами. Зі збільшенням дальності стрільби довжина черги збільшується. Стрільба з розсіюванням гранат по фронті та в глибину ведеться безперервним вогнем. Середня витрата гранат по поразку цілі в залежності від поставленої задачі вказана в таблиці (Додаток 5.).

144. Віяло під час стрільби з закритої вогневої позиції декількох гранатометів призначається: зосереджене – для ураження одиночної цілі; дозволяється призначати зосереджене віяло під час стрільби по цілі, яка має фронт не більше 20 м; по ширині цілі – для ураження широких цілей, при цьому інтервал віяла повинен бути не більше 15 м.

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

Довороти в поділках кутоміра при переході від паралельного віяла до віяла зосередженого по ширині цілі визначаються по формулі «тисячної». Для переходу до зосередженого віяла необхідно інтервал між гранатометами розділити на одну тисячну дальності стрільби (на 0,001 Д), а при переході до віяла по ширині цілі необхідно від інтервалу віяла відняти інтервал між гранатометами та розділити на 0,001 Д.

**Приклад.** Визначити довороти для другого гранатомета при переході від паралельного до зосередженого віяла та до віяла по ширині

цілі з інтервалом між розривами 15 м, якщо відстань до піхоти, яка залагла, 800 м, а інтервал між гранатометами 10 м.

### **Рішення.**

1. Визначити довороти в поділках кутоміра для переходу до середнього віяла; він дорівнює  $0-12 \left( 10 \div \frac{800}{1000} \right)$ .

2. Визначаємо доворот в поділках кутоміра для переходу до віяла по ширині цілі; він дорівнює  $0-06 \left( 15-10 \right) \div \frac{800}{1000}$ .

### **Вибір моменту для відкриття вогню**

145. Момент відкриття вогню визначається командою командира «Вогонь!», а при самостійному веденні вогню – в залежності від обстановки і положення цілі.

Найбільш вигідні моменти для відкриття вогню, коли: ціль можна уразити несподівано; ціль добре видно; ціль скупчується; ціль наблизилась до орієнтира (місцевого предмета), по якому установки прицілу уточнені стрільбою.

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

### **Ведення вогню, спостереження за його результатами, пристрілка та коректування**

146. При веденні вогню з гранатометів пристрілка та стрільба на ураження цілі зливаються в єдиний процес.

Стрільба з гранатомета починається на обчислених установках прицілу та кутоміра з установкою регулятора на мінімальний темп стрільби короткою чергою (довжиною у 2 – 3 постріли) чи одиноким пострілом (при короткочасному натисканні на спусковий крючок).

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

Спостереження за результатами свого вогню ведеться по спостереженню розривів. Якщо у результаті стрільби одержано декілька розривів, то по них визначається центр групування розривів. А після того його відхилення від цілі.

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

Величина бокового відхилення розриву від цілі (точка прицілювання) визначається у поділках кутоміра.



Відхилення розриву по дальності оцінюється в метрах відносно цілі. При неможливості оцінити величину відхилення в метрах визначають тільки знак розриву відносно цілі: переліт, позначений знаком «плюс» (+), недоліт - знаком «мінус» (-).

Нижче приводяться приклади доповіді та записи спостереження результатів стрільби.

Місце розриву відносно цілі	Доповідь про спостереження	Запис спостереження
Ліворуч 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	?

148. При одержанні відхилення розривів необхідно провести пристрілку цілі – відшукання стрільбою установок, придатних для ураження цілі.

Пристрілювання цілі може проводитися способом введення коректур за результатами визначення величини відхилення центра групування розривів від цілі та захопленням цілі у вилку з наступним її поділом навпіл.

Пристрілювання дальності та направлення ведеться одночасно короткими чергами чи одиночними пострілами.

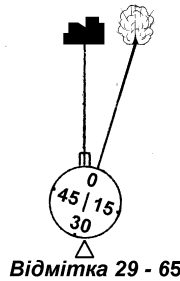
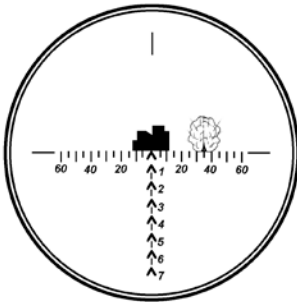
Якщо перші розриви не помічені та немає підстав думати, що вони відбулися в розташуванні своїх військ, роблять другу чергу (постріл) на тих же установках. Якщо і розриви другої черги не помічені, змінюють установки прицілу чи кутоміра з розрахунком вивести розриви на ділянку місцевості, що спостерігається. Зменшувати установку прицілу можна тільки за умови безпеки для своїх військ.

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

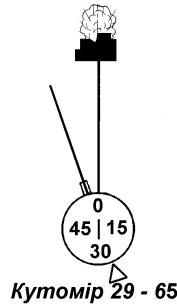
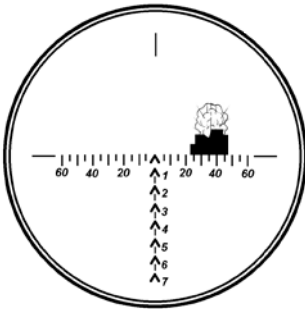
149. Коректура по боковому направленню може бути введена відміткою по розриву гранати (Мал. 51.). Для цього після пострілу (черги) відновити наведення гранатомета, помітити, проти якої поділки шкали бічних поправок сітки прицілу розірвалася граната, і по цій

поділці прицілитися для наступного пострілу чи, обертаючи барабанчик кутоміра, відзначитися по розриву і для наступного пострілу навести гранатомет у ціль з новою установкою кутоміра, отриманою після відмітки по розриву.

Пристрілька введенням коректур (без захоплення цілі у вилку) застосовується при наявності сприятливих умов, що забезпечують надійне визначення величини відхилення розривів від цілі по дальності (безпосередня близькість розривів до цілі, наявність орієнтирів і місцевих предметів у районі цілі, нахил місцевості у бік вогневої позиції і т.д.)



*a*



*б*

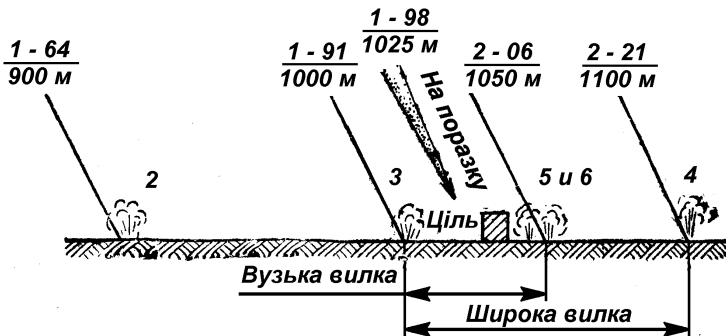
*Мал. 51.* Коректування вогню відміткою по розриву гранати:

*a* – відмітка по розриву гранати; *б* – наводка після відмітки по розриву гранати

150. Пристрільку введенням коректур за результатами визначення величини відхилення розривів від цілі і захопленням цілі у вилку ведуть у такий спосіб:

На обчислених установках роблять постріл (чергу). Визначивши відхилення розриву від цілі по дальності в метрах, змінюють приціл у бік цілі на величину цього відхилення; визначивши тільки знак розри-

ву, змінюють приціл у бік цілі на величину першої (широкої) вилки (Мал. 52.).



Мал. 52. Схема пристрілки дальності.  
Розриви занумеровані в порядку їх появи  
(перший розрив мав відхилення по направлення)

Якщо положення першого розриву щодо цілі по дальності не визначено, але обмірюване бічне відхилення, виводять розрив на лінію спостереження, для чого командують доворот у бік цілі.

Визначивши після першого стрибка прицілом відхилення розриву по дальності від цілі в метрах, знову вводять коректуру дальності у бік цілі на величину відхилення. Якщо величина відхилення розриву від цілі в метрах не визначена, то при одержанні того ж знака змінюють установку прицілу на величину першої (широкої) вилки, а при одержанні протилежного знака послідовним поділом навпіл відшукують вузьку вилку. Якщо в ході поділу навпіл вилки оцінено відхилення розриву по дальності в метрах, вводять коректуру на величину цього відхилення.

При виводі розривів на лінію спостереження та відшуканні широкої вилки вогонь звичайно ведуть одним гранатометом; роблячи стрибок підшукування вузької вилки, призначають методичний вогонь відділення.

151. Вилкою називаються такі дві установки прицілу, на одній з яких одержаний недоліт (-), а на іншій – переліт (+). Вона буває широкою і вузькою.

Ширину першої (широкої) вилки беруть рівною 100 м, а вузької – 50 м. У залежності від спостереження величини відхилення розривів під цілі ширина першої вилки може бути зменшена чи збільшена.

152. Пристрілку закінчують одержанням вузької вилки; пристрілка вважається також закінченою, коли в ході її отримана група, що накриває – група різних знаків на будь-якій установці прицілу.

153. При стрільбі по цілях, що знаходяться в безпосередній близькості до своїх військ, призначають приціл для першого пострілу з розрахунком одержати переліт, для чого обчислену установку прицілу збільшують на одну – дві широких вилки.

Після одержання перельоту ведуть пристрілку послідовним наближенням розривів до цілі стрибками в 2 чи 1, чи 0,5 вузької вилки в залежності від величини відхилення розривів від цілі. Одержавши недоліт, продовжують стрільбу за загальними правилами.

154. До стрільби на поразку переходять:

- по отриманні вузької вилки – на її середині;
- після одержання групи, що накриває, – на установці прицілу, на якій отримана група, що накриває, якщо співвідношення знаків у ній менше, ніж 3:1; влучення в ціль приймається за плюс і мінус;
- якщо співвідношення знаків у групі, що накриває, 3:1 і більш, змінюють дальність стрільби на половину ширини вузької вилки (25м) у бік меншого числа знаків;
- після внесення коректури по точно визначеній величині відхилення розриву від цілі по дальності в метрах.

155. При стрільбі на поразку ознакою найвигідніших установок прицільних пристроїв є наявність ураження цілі чи (при вірному направлення стрільби) зразкова рівність недольотів і перельотів при одній установці прицілу. При одержанні групи, що накриває, з іншим співвідношенням знаків вводять коректури, як зазначено в статті 154. Стрільба ведеться до виконання вогневої задачі. Якщо ціль ожила, то вогневий вплив по ній відновляється.

### **Стрільба по нерухомих цілях, що з'являються**

156. Одиночну ціль уражати на установках прицілу, отриманих у ході пристрілки, чергами в 3 – 10 пострілів у залежності від важливості цілі та дальності до неї. Чим не безпечніша ціль і чим точніше визначена до неї дальність, тим довше повинна бути черга. Механізми горизонтального і вертикального наведення повинні бути при цьому закріплені.

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

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

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

Вузькі та глибокі цілі обстрілювати безперервним вогнем з розсіюванням у глибину чи довгими чергами на декількох установках 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, добре замасковані, обстрілювати вогнем з одночасним розсіюванням гранат по фронту й у глибину цілі або вогнем з розсіюванням по фронту і послідовним перенесенням в глибину стрибками у 50 – 100 м. Вогонь вести довгими чергами.

#### Стрільба по рухомих цілях

158. По цілях, що рухаються в площині стрільби (на стріляючого чи від нього), вогонь вести з установкою прицілу, що відповідає тій відстані, на якій ціль буде знаходитися у момент розривів гранат. Для цього або ведуть пристрілку до захоплення цілі у вилку, рівну в залежності від швидкості цілі одній чи двом широким вилкам, або обмежуються одержанням недолітної (при відході цілі – перелітної) черги на шляху руху цілі (Мал. 53.).



Мал. 53. Стрільба по цілі, що рухається в площині стрільби.

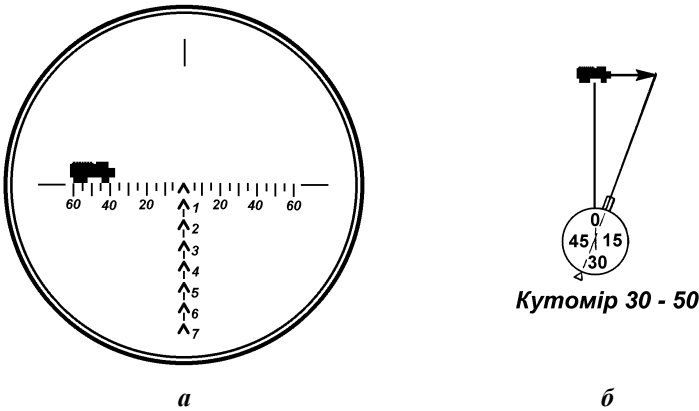
До стрільби на ураження переходити на тій границі, до якої рухається ціль, з розрахунком упередження

До стрільби на ураження цілі переходять на тій межі широкої вилки, до якої рухається ціль. Момент відкриття вогню вибирається з

таким розрахунком, щоб за час польоту гранати (додаток 3.) ціль, що рухається з визначеною швидкістю, підійшла до цієї межі. Відстань, на яку переміститься ціль за час польоту гранати до неї, називається випередженням.

159. При русі цілі під кутом до напрямку стрільби, крім того враховується бічне випередження, визначене по таблиці (Додаток 6).

Випередження може бути до початку стрільби узято за допомогою кутоміра (мал. 53, б); при цьому, якщо ціль рухається зліва направо, бічне випередження, зазначене в таблиці, додається до 30-00 і прицілювання здійснюється по рухомій цілі; якщо ціль рухається справа наліво, то випередження віднімається з 30-00. Воно може бути узятє в поділках сітки прицілу (мал. 53, а); при цьому поділки шкали бічних поправок вибираються в тій частині сітки, звідки рухається ціль.



Мал. 54. Стрільба по цілі, яка рухається до площини стрільби.

Упередження враховується: *а* – по шкалі бічних поправок сітки прицілу; *б* – за допомогою кутоміра

160. Вогонь по рухомих цілях звичайно ведеться способом вичікування цілі (вогневого нападу). Навідник наводить гранатомет у пристріляний місцевий предмет та з підходом цілі до нього на величину потрібного попередження робить довгу чергу.

Стрільба на поразку атакуючої (контр атакуючої піхоти противника ведеться звичайно з установкою регулятора на максимальний темп стрільби безперервним вогнем з розсіюванням гранат по фронту цілі.

При виході цілі з зони розривів змінюють установку прицілу у бік руху цілі. Величина стрибка прицілом залежить від направлення і швидкості руху цілі, а також від знаків отриманих спостережень; при

цьому варто уникати одержання перелітних (при відході цілі – недолітних) розривів.

### **Стрільба в горах**

161. При підготовці вихідних даних для стрільби в горах враховуються поправки на перевищення місцевості над рівнем моря і на кут місця цілі, зазначені в статті 132, 135 та 139. При розташуванні цілі на горизонтальній площадці та при відсутності значного перевищення вогневої позиції над ціллю пристрілку і стрільбу на поразку цілі ведуть за правилами, які прийняті для рівнинної місцевості.

162. При стрільбі по цілі, розташованій на невеликій площадці, перші постріли роблять по більш широкій площі, що знаходиться недалеко від цілі і забезпечує надійне спостереження розривів; потім послідовним наближенням виводять розриви на площадку цілі.

163. При розташуванні цілі на схилі, зверненому у бік вогневої позиції, розриви, отримані нижче обрїю цілі, вважаються недольотами, а вище – перельотами.

164. При розташуванні цілі на гребені чи висоті поблизу його пристрілку починають з розрахунком одержати перші спостереження – недольоти; потім, змінюючи установки прицілу стрибками в 50 чи 100 м, ціль у вилку.

### **Стрільба вночі та в умовах обмеженої видимості**

165. Стрільба вночі по освітлених цілях ведеться 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 слід, тому що світло може на якийсь час засліпити навідника. При веденні вогню уночі включається система висвітлення прицілу.

166. Для стрільби уночі використовувати дані денних стрільб, а також завчасно підготувати вихідні дані по орієнтирах (рубежах) і пристріляти їх, відзначитися по нічній точці наведення (ліхтарю на осі) та записати установки кутоміра та прицілу; при цьому пузирчик подовжнього рівня повинен бути на середині.

167. Вогонь через димову завісу вести безпосередньо по димовій завісі в межах заданого сектора обстрілу з розсіюванням по фронту й у глибину.

168. Стрільба вночі по противнику, що атакує (контратакує), ведеться безперервним вогнем із розсіюванням по фронту незалежно від умов видимості.

### **Стрільба в умовах радіоактивного та хімічного зараження**

169. Стрільба в умовах радіоактивного та хімічного зараження ведеться в індивідуальних засобах захисту.

При веденні вогню на місцевості, зараженій радіоактивними та хімічними речовинами, варто охороняти від них у першу чергу ті час-

тини гранатомета, з якими доводиться стикатися при стрільбі. З першою нагодою необхідно провести дезактивацію (дегазацію) гранатомета.

Правила стрільби такі ж самі, як і правила стрільби в звичайних умовах.

### **Стрільба в проміжки і через фланги своїх підрозділів**

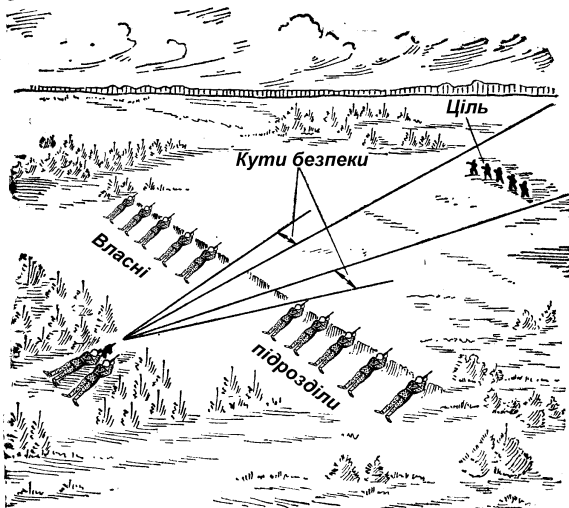
170. Вогонь із гранатомета в проміжки та через фланги своїх підрозділів дозволяється тільки при дотриманні таких вимог безпеки:

1) точка падіння всіх гранат черги повинна бути далі своїх підрозділів. Для цього відстань між ціллю і іншими підрозділами повинна бути не менше:

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

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

2) між крайніми напрямками вогню і флангами своїх підрозділів повинен бути запобіжний проміжок (кут безпеки). Ширина цього проміжку (мл. 55), вимірювана в кутових величинах, повинна бути при віддаленні своїх підрозділів від гранатомета до 500 м не менш 75 тисячних, а при віддаленні своїх підрозділів від 600 до 1200 м – не менш 150 тисячних;



Мал. 55. Кути безпеки при стрільбі в проміжках своїх підрозділів

3) ноги станка перед стрільбою повинні бути міцно утоплені в ґрунт для того, щоб при веденні вогню виключити осідання гранатомета,



переміщення ствола по бічному напрямку обмежується обмежниками;

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

171. Для визначення меж можливого перенесення вогню по фронті чи ведення вогню із розсіюванням по фронті усередині проміжку між своїми підрозділами потрібно відкласти від внутрішніх флангів своїх підрозділів необхідні кути безпеки, помітити на місцевості, де проходять границі цих кутів, і установити обмежники.

172. При веденні вогню в проміжки та через фланги своїх підрозділів навітник і його помічник повинні особливо уважно спостерігати за розривами гранат і результатами свого вогню, а також за просуванням і сигналами своїх підрозділів.

### **Ведення вогню поверх своїх підрозділів**

173. Вогонь поверх своїх підрозділів із гранатомета настільною траєкторією ведеться тільки під керівництвом командира та при точному дотриманні таких вимог:

- гранатомет і станок повинні бути в повній справності;
- гранатомет повинен бути встановлений на ґрунті, що виключає можливість його осідання, перед веденням вогню повинна бути зроблена черга для того, щоб відбулося осідання гранатомета;
- після кожних 80 – 90 пострілів прохолоджувати ствол;
- у напрямку стрільби не повинно бути перешкод, що заважають польоту гранат;
- перед відкриттям вогню установка прицілу та кутоміра наведення, а також закріплення механізму вертикального наведення повинні бути ретельно перевірені.

173. Безпека стрільби поверх своїх підрозділів із гранатомета настільною траєкторією забезпечується найменшим кутом між віссю каналу ствола та напрямком на свої підрозділи (мал. 56.). Цей кут відповідає визначеному прицілу, який називається найменшим безпечним прицілом. Величини цих кутів і найменших безпечних прицілів наведені у додатку 12.



**Напрямок на власні підрозділи**

Мал. 56. Кут безпеки при стрільбі поверх своїх підрозділів

Кут безпеки при дальності до своїх військ від 200 до 600 м можна прийняти рівним 50 тисячним, а при дальності до своїх військ від 700 до 1000 м – 100 тисячним. Якщо свої війська і ціль знаходяться на обрії 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.

### **Постачання пострілами і витрата їх у бою**

175. Постріли до гранатомета подаються в стрічках, покладених у коробки. Спорядження стрічок пострілами проводиться на пункті бойового постачання поблизу вогневої позиції.

176. Витратити боєприпаси слід ощадливо. Однак ніколи не слід зупинятися перед найбільшою витратою пострілів при відбитті атаки або контратаки противника, а також коли трапляється випадок вогнем гранатомета нанести противнику рішучу поразку. Коли половина запасу пострілів при гранатометі витрачена, помічник навідника повинен доповісти про це навіднику та командирі відділення.

Одна коробка зі спорядженою стрічкою повинна завжди залишатися як недоторканий запас. Цей недоторканий запас може витрачатися тільки в критичні моменти бою з дозволу командира.

## Додатки

Додаток 1.

### Балістичні та конструктивні дані 30-мм автоматичного гранатомета на станку (АГС-17) та пострілу до нього

Маса гранатомета (без станка).....	18 кг
Маса станка.....	12 кг
Маса магазин-коробки з пострілами .....	14,5 кг
Місткість магазин-коробки .....	29 пострілів
Прицільна дальність стрільби.....	1700 м.
Темп стрільби:	
максимальний .....	350 – 400
	пострілів
	за хвилину
мінімальний .....	50 – 10
	пострілів
	за хвилину
Калібр .....	30 мм.
Початкова швидкість гранати .....	185 м/с
Маса пострілу .....	0,35 кг
Маса гранати .....	0,28 кг
Маса вибухової речовини.....	0,036 кг.
Радіус суцільного ураження.....	не менш 7 м
Технічні дані прицілу:	
маса прицілу .....	1 кг.
Збільшення.....	2,5 <sup>x</sup>
поле зору .....	12°
діаметр вихідної зіниці .....	4,5 мм.
віддалення вихідної зіниці .....	27 мм.
роздільна здатність .....	не більш 28°
маса комплекту прицілу .....	3,5 кг.

Таблиця установок прицілу

Установка прицілу (кут прицілювання в тисячних) при стрільбі навісною траєкторією	Дальність стрільби, м	Установка прицілу (кут прицілювання в тисячних) при стрільбі 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

## Головна таблиця стрільби

Шкала прицілу «тисячні»  
Граната ОГ-17  
Висаджувач ВМГ-М

Початкова швидкість 185 м/с

Дальність	Приціл	Висота траєкторії	Поправки							Зміна дальності при зміні кута прицілювання на одну тисячу	Вузька вилка (4Вб)	Кут прицілювання	Кут падіння	Кінцева швидкість	Час польоту	Середнє відхилення			Дальність
			Напрямки		Дальності				По дальності							По висоті	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°C	Початкової швидкості на 1%	Температури заряду на 10 °C										
м	тис,	м	тис	тис	м	м	м	м	м	тис	град хвл	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
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

Дальність	Приціл	Висота траєкторії	Поправки							Зміна дальності при зміні кута прицілювання на одну тисячну	Вузька вилка (4Вб)	Кут прицілювання	Кут падіння	Кінцева швидкість	Час польоту	Середнє відхилення			Дальність
			Напрямки		Дальності											По дальності	По висоті	Бокові	
			На деривацію	На боковий вітер швидкістю 10 м/с	На позовжений вітер швидкістю 10 м/с	На зміну													
						Тиску повітря на 10 мм рт. ст.	Температури повітря на 10°C	Початкової швидкості на 1%	Температури заряду на 10 °C							М	М	М	
м	тис,	м	тис	тис	м	м	м	м	м	тис	град хвл	град	м/с	с	м	м	м	м	
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

Дальність	Приціл	Висота траєкторії	Поправки							Зміна дальності при зміні кута прицілювання на одну тисячну	Вузька вилка (4Вб)	Кут прицілювання	Кут падіння	Кінцева швидкість	Час польоту	Середнє відхилення			Дальність
			Напрямки		Дальності				По дальності							По висоті	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°C	Початкової швидкості на 1%	Температури заряду на 10 °С							М	М	М	
м	тис,	м	тис	тис	м	м	м	м	м	тис	град хвл	град	м/с	с	м	м	м	м	
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
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

Дальність	Приціл	Висота траєкторії	Поправки							Зміна дальності при зміні кута прицілювання на одну тисячну	Вузька вишка (4Вб)	Кут прицілювання	Кут падіння	Кінцева швидкість	Час польоту	Середнє відхилення			Дальність
			Напрямки		Дальності				По дальності							По висоті	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 хвл	град	м/с	с	м	м	м	м	
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
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



**Таблиця перевищення середніх траєкторій  
над горизонтом осі 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

**Середня витрата боеприпасів (в одиницях) на ураження одиночних  
і групових цілей (після пристрілки)**

Дальність, м	Одиночна ціль		Групова ціль на площі				Дальність, м
			30x50 м		100x50 м		
	Подавити	Знищити	Подавити	Знищити	Подавити	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

**Примітки**

1. При розрахунку середньої витрати боеприпасів прийнята така ймовірність ураження цілі: для продавлення 50%, для знешкодження –80%; одиночна ціль являє собою кулемет (гранатомет) з обслугою на фронті 4 м, групова ціль включає по 50% бігучих та грудних фігур.

2. У чисельнику вказані витрати боеприпасів при стрільбі настільною траєкторією, в знаменнику - при стрільбі навісною траєкторією.

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

Приціл	Дальність	Бічне випередження (у тисячних) при 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:

При русі цілі під гострим кутом до площини стрільби випередження брати в два рази менше табличного.

### Окопи для гранатомета

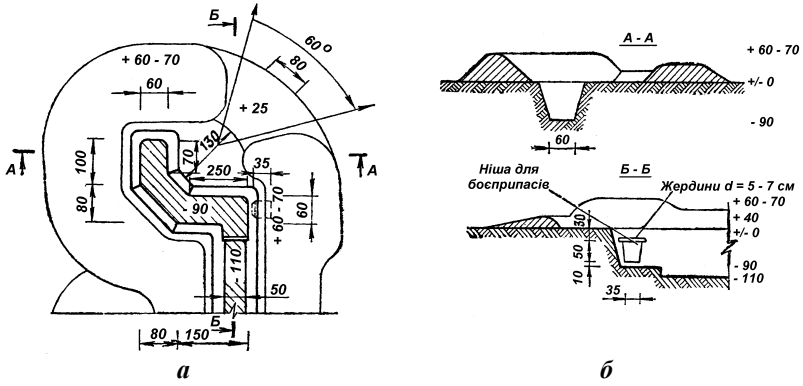
Окоп складається з площі для встановлення гранатомета, ровика для розміщення обслуги, ніші для боєприпасів та бруствера. До окопу передбачено примикання ходу сполучення.

Шляхом переставлення гранатомета з однієї площадки на іншу можна розширювати сектор стрільби до 100 – 120°. Прийняте заглиблення (90 см) забезпечує стрільбу з гранатомета з положення стоячи. Форми та розміри окопу дозволяють розміщати гранатомет в зібраному вигляді на дні окопу.

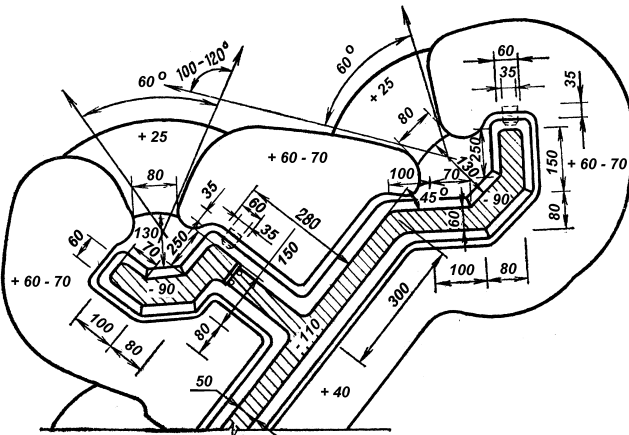
При будові окопів у слабких ґрунтах необхідно передбачити обкладення кругостей площин для встановлення гранатомета з жердин діаметром 5 – 7 см.

Об'єм робіт та витрата матеріалів на будову окопів з однією чи двома площами наведені у такій таблиці.

Найменування	Окоп з однією площадкою		Окоп з двома площадками	
	Без обкладення кругостей	з обкладенням кругостей	Без обкладення кругостей	з обкладенням кругостей
Об'єм втягнутого ґрунту, м <sup>3</sup>	5	5	11	11,3
У тому числі з резерву, м <sup>3</sup>	2,7	2,4	1,4	1
Потреба у трудовитратах, люд./год	6,8	8	14,5	17,6
Потреба у жердинах діаметром 5 – 7 см, м	8	45	16	90
Потреба у дроті діаметром 3-4 мм, кг	-	2	-	4



Мал. 57. Окоп з однією площадкою  
 а – план окопу; б – розріз окопу



Мал. 58. Окоп з двома площадками

## 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 (направлення)	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	Стой, записати ціль перша	1025	1-98	29-80		

Підпис \_\_\_\_\_  
(звання, прізвище)

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

Особистий комплект запасних частин

Найменування	Кількість, од.	Примітки
Пружина		Заміна виконується у випадку втрат чи виявлення експлуатаційного дефекту
Кільце стопорне	2	
Ролик	4	
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
Гвинт ПМЗх6	4
Гвинт ПМЗх8	4

Найменування	Кількість, од.
Гвинт М2,5х8	2
Гвинт М3х8	2
Гвинт М3х3	5
Гайка ПМ2,5-021	2
Серветка	2
Викрутка по НАЛ6	1
Акумуляторна батарея 2НКБН-1.5	На особливе замовлення
Лампа СМ2.5-0.075	10

## Технічне обслуговування гранатомета

1. До комплексу планово-попереджувальних заходів по забезпеченню справності і постійної бойової готовності гранатомета входять:

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

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

Технічне обслуговування № 1 проводиться сумісно з спеціалістами артилерійської ремонтної майстерні при надходженні гранатомета у підрозділ і після навчань, але не менше одного разу на два – три місяці, а також при поставленні гранатомета на короткочасне 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 при поставленні гранатомета на довгочасне зберігання. При довгочасному зберіганні гранатомета технічне обслуговування № 2 проводиться один раз на п'ять років.

2. При поточному обслуговуванні проводяться такі головні роботи:

- неповне розбирання гранатомета, чищення та змащування його частин та механізмів;
- чищення і просушування чохла, сумок та футляра для прицілу;
- перевірка відсутності протікання гасу крізь ущільнення гідрогальма та ударника;
- перевірка стану дротів, штепсельних з'єднань та контактів системи освітлення;
- перевірка стану по зовнішньому вигляду тіла гранатомета, станка, магазину-коробка для пострілів, ланок стрічки, прицілу, приладдя, запасних частин та інструмента;
- усунення виявлених несправностей та недоліків, заміна пошкоджених та відсутніх частин із використанням ЗІП.

Якщо несправності гранатомета в підрозділі усунути неможливо чи при стрільбі будуть відчутні сильні та жорсткі удари затвора об затильник, чи буде помічено, що при установці регулятора на мінімальний темп стрільби не проходить зменшення темпу стрільби, гранатомет відправити до ремонтної майстерні.



3. При технічному обслуговуванні № 1 виконуються роботи, які передбачені для поточного обслуговування, та додатково:

- повне розбирання гранатомета, чищення та змашування;
- перевірка роботи частин та механізмів гранатомета з заряджанням його учбовими пострілами;
- вивірка прицілу;
- усунення виявлених несправностей і недоліків та підфарбування оголених місць магазин-коробок для пострілів.

4. При технічному обслуговуванні № 2 проводяться роботи, які передбачені для поточного обслуговування та технічного обслуговування № 1, та додатково:

- дефекація частин та механізмів тіла гранатомета, затвору, досилача, бойової плити, витягувача, важеля бойку, важеля подачі, подавача, відбивача та ударника;
- при необхідності повне перефарбування магазин-коробок для пострілів;
- усунення виявлених несправностей та недоліків, заміна частин прицілу з групового комплекту ЗП;
- заміна мастила та замазки у всіх місцях, які необхідно ремонтувати.

## Розбирання та складання гідравлічного регулятора темпу стрільби та гідрогальма гранатомета

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

Розбирання проводити у такому порядку:

- вигвинтити стопорний гвинт, який кріпить ручку регулятора на голці, та зняти ручку з голки;
- виштовхнути вибивачем штифт, який з'єднує голку зі штоком, та від'єднати голку та пружину;
- крізь канал голки вилити гас та зняти гумове кільце;
- вибити штифт та вигвинтити (спочатку з одного боку) гайку ущільнювача з кільцем і корпус ущільнювача з опорним кільцем та гумовим кільцем; обережно від'єднати шток та бойову пружину;
- зняти зі штока втулку, фторопластове кільце, гумове кільце, стопорне кільце, втулку, пружину та клапан;
- вигвинтити з одного боку гайку ущільнювача та корпус ущільнювача з опорним кільцем.

Після усунення виявлених недоліків складання проводити у наступній послідовності:

- з переднього боку ударника загвинтити корпус ущільнювача, вставити у гніздо корпусу ущільнювача гумове кільце та опорне кільце; вставити у гніздо гайки ущільнювача кільце та загвинтити гайку в ударник до співпадання отворів в корпусі та гайці;
- забити в отвір ударника штифт та закернити його у трьох точках з обох боків;
- на шток надіти клапан, пружину, втулку, закріпивши її стопорним кільцем, гумове кільце, фторопластове кільце та втулку;
- вставити шток в ударник так, щоб кінець штока вийшов крізь ущільнювач назовні;
- вставити в ударник бойову пружину і, стискаючи її, загвинтити до відмови корпус ущільнювача;
- в корпус ущільнювача вставити гумове кільце, опорне кільце та загвинтити гайку ущільнювача так, щоб сумістилися отвори у корпусі та гайці;
- залити 36 см<sup>3</sup> 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 штифтом;
- надіти на голку ручку та закріпити її стопорним гвинтом.

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

Розбирання проводить у наступній послідовності:

- вибити за допомогою вибивача штифт ущільнювача, вигвинтити зборку ущільнювача та відділити шток з ущільнювачем;
- вилити із отвору затвора гас та витягнути гільзу;
- вибити штифт, який кріпить гайку на штоку, вигвинтити гайку та відділити фланець;
- вибити штифт зборки ущільнювача, вигвинтити гайку ущільнювача та відділити опорне кільце, ущільнююче кільце та корпус ущільнювача.

Після усунення виявлених недоліків складання проводити у наступній послідовності:

- вставити у корпус ущільнювача гумове кільце, опорне кільце; вставити у гніздо гайки ущільнювача кільце та загвинтити гайку у корпус ущільнювача до суміщення отворів у гайці та корпусі;
- забити у отвір корпусу штифт, надіти на ущільнювач кільце та надіти ущільнювач на шток у зборі;
- надіти на шток фланець, загвинтити гайку до суміщення отворів у штоку і гайці, закріпити гайку штифтом та закернити штифт з обох боків;
- вставити в отвір затвора гільзу так, щоб довга частина, яка звужується в її вікнах, була спрямована уперед, залити у отвір затвора 88 см<sup>3</sup> відфільтрованого гасу;
- змістити ущільнювач на штоку так, щоб між ущільнювачем та фланцем був зазор не більше 20 мм; ввести шток у отвір затвора та загвинтити ущільнювач у отвір затвора, сумістивши отвори під штифт у затворі та корпусі ущільнювача; з'єднати корпус ущільнювача та затвор штифтом і розвальцювати штифт. Якщо при розбиранні штифт був пошкоджений, замінити його новим.

**Таблиця кутів безпеки та найменших прицілів при стрільбі поверх, у проміжки та із-за флангів своїх військ із 30-мм автоматичного гранатомета на станку (АГС-17)**

Дальність до воїх військ, м	Стрільба поверх своїх військ		Стрільба у проміжки та із-за флангів своїх військ		Дальність до своїх військ, м
	Кут безпеки, тис	Найменший беззачесний приціл у поділах сітки прицілу (у чисельнику) та тисячних (у знаменнику)	Найменша дальність стрільби, м	Найменший кут між направленням 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	Стріляти не можна, тому що сума кутів безпеки та приці- лювання більша кута максимальної дальності			1500
1600	263				1600

**Таблиця найменших дальностей для визначення найменших кутів підвищення при стрільбі із гранатомета з 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 дальностей служить для визначення віддалення вогневої позиції від гребеня укриття, а також для визначення найменшого кута підвищення (прицілу).

**Приклад 1.** Визначити найменше віддалення вогневої позиції від гребеня укриття, якщо перевищення гребеня укриття над вогневою позицією 30 м.

**Рішення.** По 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 підвищення (приціл), якщо перевищення гребеня укриття над вогневою позицією 15 м і віддалення гребеня укриття від гранатомета 200 м.

**Рішення.** По таблиці на перетині граф з цифрами 15 і 200 знаходимо дальність 740 м, приблизно 750 м, якій по таблиці установок прицілу відповідає кут підвищення (прицілювання) 1-27.

## ЗМІСТ

<b>ЧАСТИНА ПЕРША</b> .....	3
<b>Будова 30-мм автоматичного гранатомета на станку (АГС-17), поводження з ним, догляд і зберігання</b> .....	3
Розділ 1. Загальні відомості.....	3
Розділ 2. Розбирання та збирання гранатомету.....	8
Розділ 3. Призначення, будова частин і механізмів гранатомета, по- стрілу, запасних частин, інструменту та приладдя.....	20
Розділ 4. Робота частин та механізмів гранатомету та пострілу.....	43
Розділ 5. Догляд за гранатометом, його утримання та зберігання..	49
Розділ 6. Огляд гранатомету та підготовка його до стрільби.....	54
Розділ 7. Вивірка прицілу ПАГ-17.....	60
<b>ЧАСТИНА ДРУГА</b> .....	63
<b>Прийоми та правила стрільби з 30-мм автоматичного гранатоме- ту на станку (АГС-17)</b> .....	63
Розділ 8. Прийоми стрільби з гранатомета.....	63
Розділ 9. Правила стрільби з гранатомета.....	79
<b>Додатки</b> .....	100
Додаток 1. Балістичні та конструктивні дані 30-мм автоматичного гранатомета на станку (АГС-17) та пострілу до нього.....	100
Додаток 2. Таблиця установок прицілу.....	101
Додаток 3. Головна таблиця стрільби.....	102
Додаток 4. Таблиця перевищення середніх траєкторій над горизонтом осі каналу ствола.....	106
Додаток 5. Середня витрата боєприпасів (в одиницях) на ураження одиночних і групових цілей (після пристрільки).....	106
Додаток 6. Переміщення цілі, яка рухається під кутом 90° до площини стрільби з гранатомета, за час польоту гранати.....	107
Додаток 7. Окопи для гранатомета.....	108
Додаток 8. Бланк запису стрільби командира відділення.....	110
Додаток 9. Перелік запасних частин, інструменту та приладдя до гранатомета.....	111
Додаток 10. Технічне обслуговування гранатомета.....	113
Додаток 11. Розбирання та складання гідравлічного регулятора темпу стрільби та гідрогальма гранатомета.....	115
Додаток 12. Таблиця кутів безпеки та найменших прицілів при стрільбі поверх, у проміжки та із-за флангів своїх військ із 30-мм автоматичного гранатомета на станку (АГС-17).....	117
Додаток 13. Таблиця найменших дальностей для визначення найменших кутів підвищення при стрільбі із гранатомета з закритих вогневих позицій.....	118