

ТЕМА 4: Управління вогнем

ЗАНЯТТЯ 3

Правила стрільби зі стрілецької зброї та протитанкових гранатометів.

1. Вплив умов стрільби на політ кулі (гранати). Нормальні (табличні) умови стрільби.

Табличні дані траєкторії відповідають нормальним умовам стрільби.

За нормальні (табличні) умови прийняті наступні.

а) Метеорологічні умови:

- атмосферний (барометричний) тиск на горизонті зброї 750 мм рт. ст.;
- температура повітря на горизонті зброї + 15°C;
- відносна вологість повітря 50%;
- вітер відсутній (атмосфера нерухома).

б) Балістичні умови:

- маса кулі, початкова швидкість і кут вильоту дорівнюють значенням, які вказані у таблицях стрільби;
- температура заряду +15°C;
- форма кулі відповідає встановленому кресленню;
- висота мушки встановлена за даними приведення зброї до нормального бою; висота (поділки) прицілу відповідають табличним кутам прицілювання.

в) Топографічні умови:

- ціль знаходиться на горизонті зброї;
- бічний нахил зброї відсутній.

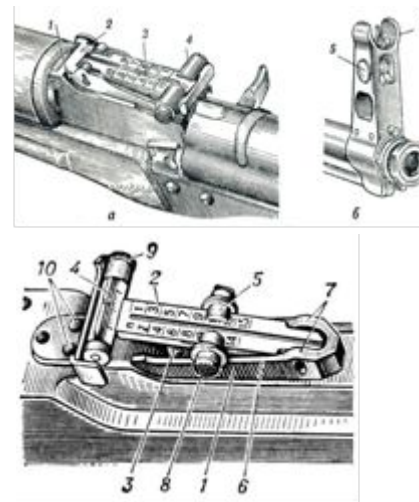
Табличні умови стрільби:

- початкова швидкість кулі – таблична;
- температура повітря і заряду – +15С;
- тиск повітря – 750 мм. рт. ст.;
- швидкість вітру – 0 м/с;
- кут місця цілі – 0 град.;
- крен зброї – 0 град.;
- швидкість цілі і стрільця – 0 м/с.

2. Правила стрільби з автомата АК74 (РПК74), кулемета ПКМ та снайперської гвинтівки СВД по цілях, що з'являються та рухаються. Розв'язування вогневих задач.

Для виконання першого пострілу /черги/ з АК74(РПК74,ПКМ)
визначаються вихідні настанови:

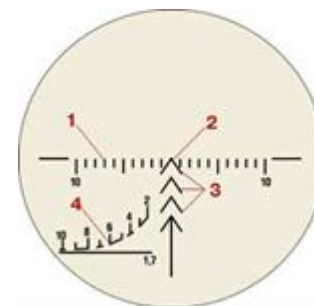
- приціл;
- точка прицілювання;
- цілик (для РПК74, ПКМ);



Або: $VH = П + ТП.$

Для виконання першого пострілу з оптичним прицілом
з гвинтівки СВД:

- приціл;
- прицільна марка;
- точка прицілювання.



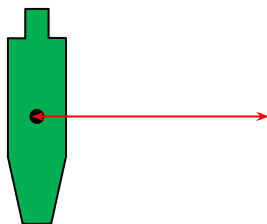
Або: $VH = П + ПМ + ТП.$

Вплив на стрільбу руху цілі

- **Випередження** – відстань, яку ціль пройде за час польоту кулі до неї.

Випередження

Випередження – відстань, яку ціль пройде за час польоту кулі до неї



$V_{ц} = 3 \text{ м/с}$

AK74

$V_{ц} = 3 \text{ м/с}$

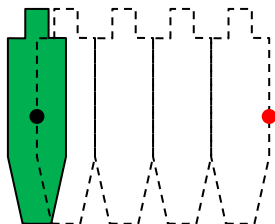
$D_{ц} = 400 \text{ м}$



Вплив на стрільбу руху цілі

- Випередження – відстань, яку ціль пройде за час польоту кулі до неї. Випередження
- Для поліпшення запам'ятовування величини випередження існують такі мнемонічні правила: для стрілецької зброї по фігурах що біжать (швидкість 3 м/с) при фланговому русі цілі на всі дальності “Випередження дорівнює прицілу”, тобто $V_{пр} = P_{р}$, де $V_{пр}$ - випередження у фігурах цілі людини, $P_{р}$ - приціл, що відповідає дальності до цілі. Приклад

Випередження – відстань, яку ціль пройде за час польоту кулі до неї



AK74

$V_{ц} = 3 \text{ м/с}$

$D_{ц} = 400 \text{ м}$

Вплив на стрільбу руху цілі

- Випередження – відстань, яку ціль пройде за час польоту кулі до неї. Випередження
- Для поліпшення запам'ятовування величини випередження існують такі мнемонічні правила: для стрілецької зброї по фігурах що біжать (швидкість 3 м/с) при фланговому русі цілі на всі дальності “Випередження дорівнює прицілу”, тобто $V_{пр} = P_r$, де $V_{пр}$ - випередження у фігурах цілі людини, P_r - приціл, що відповідає дальності до цілі. Приклад
- При русі цілі під гострим кутом до напрямку стрільби випередження береться у **два рази менше**.
- При русі цілі з більшою (меншою) швидкістю, випередження збільшується (зменшується) пропорційно зміні швидкості руху цілі.
- Вогонь по цілі, що рухається під кутом до напрямку стрільби, ведеться способом:
 - супроводження цілі;
 - очікування цілі (вогневого нападу).

- **Вплив на стрільбу:**
 - температури повітря.
 - бічного вітру.
- **Врахування руху цілі:**
 - флангового.

Вплив на стрільбу температури повітря.

- Дальність польоту кулі при стрільбі в літніх умовах збільшується незначно, тому вносити поправку в приціл або в положення точки прицілювання не слід.
- Поправка у ВН в залежності від температури повітря вноситься тільки взимку на відстань більше 400 м.
- При $T =$ від -25°C до -10°C ТП вибирається на верхньому краї цілі. При температурі нижче -25°C приціл (П) збільшується на одне ділення.

Вплив на стрільбу бічного вітру.

- Слабкий вітер - 2-3 м/с.
- Помірний вітер - 4-6 м/с.
- Сильний вітер - 8-12 м/с.
- Для визначення поправки на бічний вітер (мається на увазі помірний вітер, 4 м/с), існує мнемонічне правило: "вітер кулю так відносить, як від прицілу відкинути два та поділити на два".
- **ППВ = $\frac{Pr-2}{2}$ ф.ц. (фігур цілі)**
- Поправку² при сильному вітрі необхідно **збільшити в 2 рази**, а при слабкому вітрі - **зменшити в два рази**. При вітрі, що віє під гострим кутом до площини стрільби, поправку треба брати **вдвічі менше**, ніж при вітрі, що віє під кутом 90°.

Задача 1

Стрільба ведеться з місця з АК74 по стрільцю, що біжить зправа наліво під кутом 90° до площини стрільби, дальність до цілі 300 м. Температура повітря -9°C . Визначити ВН для першого пострілу.

$$V_{\text{ц}} = 3 \text{ м/с}$$

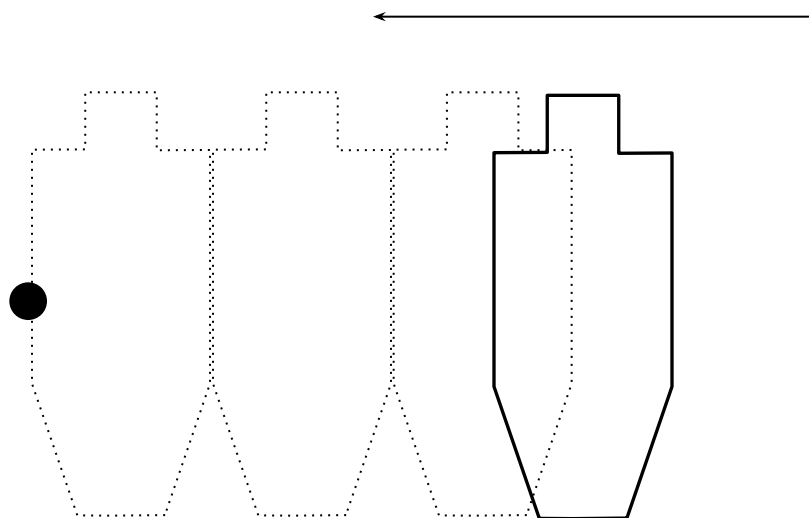
АК74

$$V_{\text{ц}} = 3 \text{ м/с}$$

$$D_{\text{ц}} = 300 \text{ м}$$

$$t_{\text{п}} = -9^\circ \text{C}$$

ВН - ?



$$\text{ВН} = \text{П} + \text{ТП}$$

$\text{П} = 3$ (поправка на температуру враховується тільки з 400 м)

$\text{Впр} = \text{Пр} = 3$ фігури вліво, центр цілі.

Відповідь : $\text{П} = 3$

$\text{ТП} =$ центр цілі, 3 фігури вліво.

Задача 2

Стрільба ведеться з місця з РПК74 по цілі, що рухається зліва направо зі швидкістю 3 м/с. Температура повітря -30°C . Вітер зліва направо зі швидкістю 6 м/с. Дальність до цілі 500 м. Визначити ВН.

РПК74

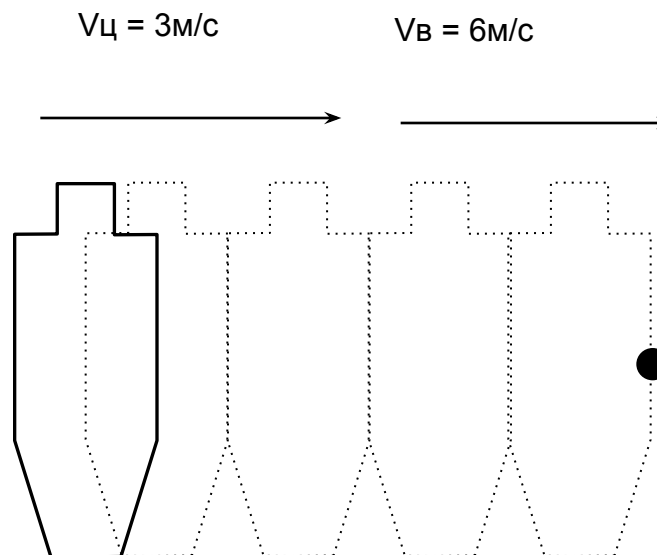
$V_{\text{ц}} = 3 \text{ м/с}$

$V_{\text{в}} = 6 \text{ м/с}$

$D_{\text{ц}} = 500 \text{ м}$

$t^{\circ}\text{п} = -30^{\circ}\text{C}$

ВН - ?



$$\text{ВН} = \text{П} + \text{ТП}$$

$$\text{П} = 5 + 1 = 6 \text{ (з врахуванням поправки на температуру)}$$

Впр (на 3 м/с) = прицілу = 6 фігур праворуч

$$\text{ПП}_{\text{в}} = \frac{Pr-2}{2} = \frac{6-2}{2} = 2 \text{ фігури ліворуч}$$

ТП = 4 фігури праворуч, центр цілі.

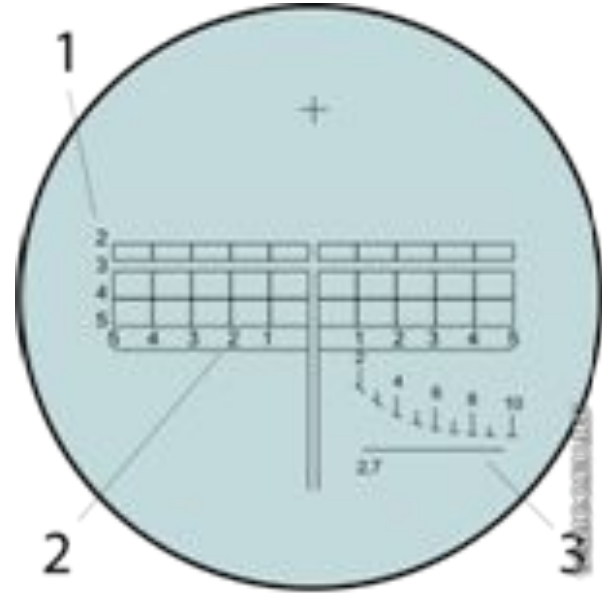
Відповідь : $\text{П} = 6$

ТП = 4 фігури вправо, центр цілі. Цілик нуль.

3. Правіла стрільби з гранатомета РПГ-7В по цілях, що з'являються та рухаються. Розв'язування вогневих задач.

При стрільбі із гранатометів вихідними установками для стрільби є :

- установка прицілу (приціл);
- точка прицілювання;
- прицільна марка.



Якщо умови стрільби відрізняються від табличних, то до вихідних установок вводять поправки стрільби по дальності і по напрямку.

Відхилення температури повітря від табличної.

Враховується механізмом температурної поправки оптичного прицілу, або зміною мушки механічного прицілу.

Поправка на зустрічний та попутний вітер

Слабкий та помірний вітер має несуттєвий вплив на політ гранати. При сильному зустрічному вітрі необхідно прицілюватися **у верхній край** цілі, при сильному попутному вітрі - **у нижній край** цілі.

Поправки на бічний вітер.

Бічний вітер має значний вплив на політ гранати відхиляючи її в бік, звідки віє вітер. При стрільбі гранатами ПГ-7В при помірному вітрі (4 м/с) поправка складає 1 поділка ШБП.

Поправка при сильному вітрі (8 м/с) **збільшується в 2 рази**, а при слабкому вітрі (2 м/с) - **зменшується в 2 рази**.

Визначення поправок на рух цілі.

Поправка на фланговий рух цілі складає **1 поділку ШПБ** на рух цілі зі швидкістю 10 км/год., 2 поділки на рух цілі зі швидкістю 15 км/год., 2,5 поділки на рух цілі зі швидкістю 20 км/год. **При косому (рух цілі під гострим кутом до площини стрільби) поправка зменшується в 2 рази.**

Задача 1.

Стрільба ведеться з РПГ-7В (постріл ПГ-7В) по танку (мішень № 12а); рух фланговий, зправа наліво зі швидкістю 10 км/год.

Температура повітря -10°C . Дальність до цілі 300 м. Визначити ВН.

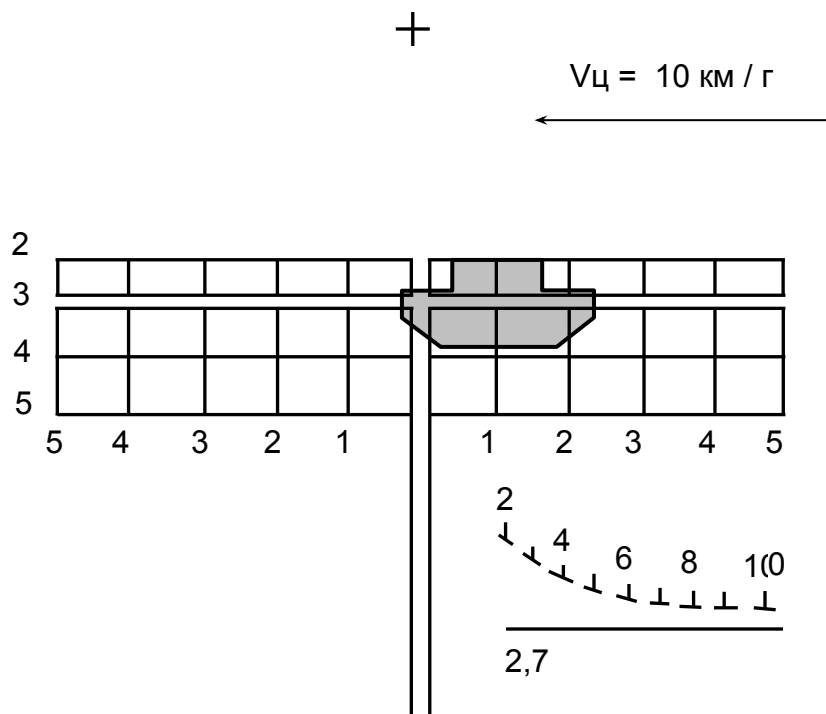
ПГ-7В

$D_{\text{ц}} = 300 \text{ м}$

$t^{\circ}\text{п} = -10^{\circ}\text{C}$

$V_{\text{ц}} = 10 \text{ км/г}$

ВН - ?



Рішення: **$ВН = П + ПМ + ТП$**

$П = 3$ (при механізмі температурної поправки на " - ")

$ПМ = 1$ поділка ШБП зправа від центральної лінії

$ТП = ЦЦ$ /центр цілі/

Завдання на самостійну роботу:

Розв'язування вогневих задач.