



Военная кафедра при ФГБОУ ВО
«Тувинский государственный университет»



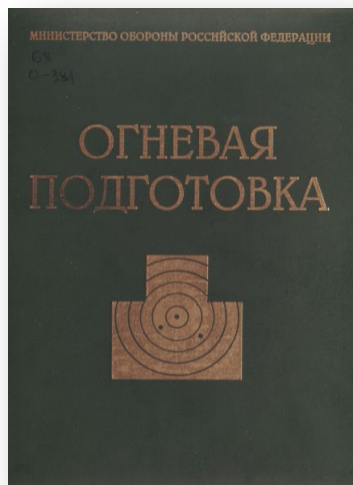
**Тема № 2. Занятие 1.
Основы стрельбы**

Огневая подготовка



Учебные вопросы

- 1. Явление выстрела. Начальная скорость пули.**
- 2. Траектория и ее элементы. Прямой выстрел. Нормальные (табличные) условия стрельбы. Влияние внешних условий на полет пули. Пробивное (убойное) действие пули.**
- 3. Прикрытое, поражаемое и мертвое пространство, их практическое значение. Превышение траектории полета пули над точкой прицеливания.**
- 4. Действительность стрельбы. Кучность и меткость стрельбы, способы их повышения. Способы определения положения средней точки попадания. Вероятность попадания и поражения цели**



- **Огневая подготовка. Учебник.- М.: Воениздат, 2008., стр. 6-75**



- **Наставление по стрелковому делу. Основы стрельбы из стрелкового оружия. - М.: Воениздат, 1970. – 176 с.**
- **Учебник сержанта мотострелковых войск. Учебник МО РФ - М.: Воениздат, 2003, стр. 73-76.**



Контрольный вопрос

4

- Назовите предназначение и основные боевые характеристики пулемета ПКМ.
- Перечислите возможные задержки при стрельбе из автомата АК-74.

1-й учебный вопрос

Явление выстрела. Начальная скорость пули

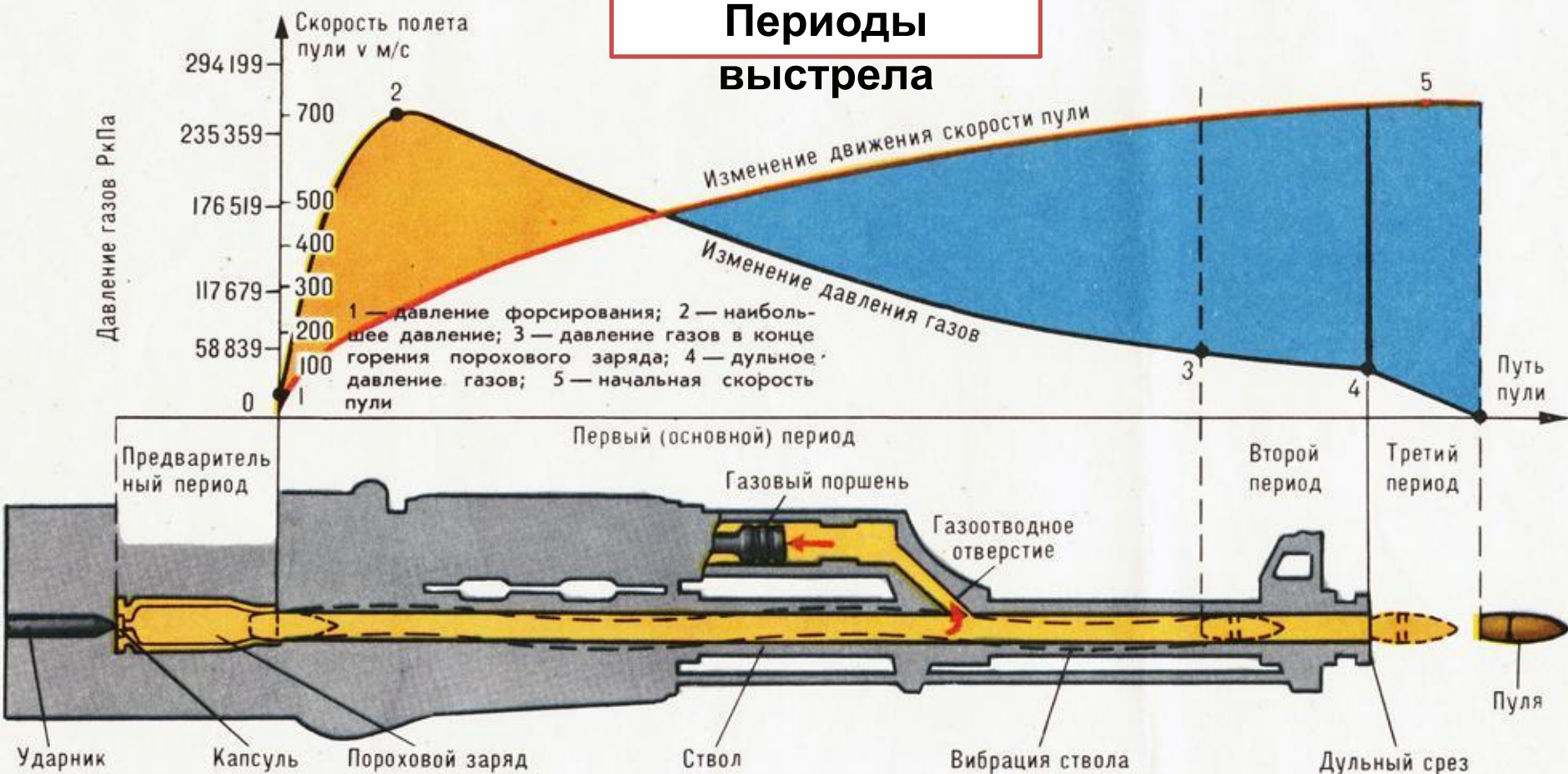


Явление выстрела

6

Выстрелом называется явление выбрасывания пули (снаряда) из канала ствола под действием энергии пороховых газов.

Периоды выстрела





Начальная скорость полета пули

7

Начальной скоростью называется скорость движения пули у дульного среза ствола.



Величина начальной скорости пули **зависит от:**

- ✓ длины ствола;
- ✓ веса пули;
- ✓ веса, температуры и влажности порохового заряда,
- ✓ формы и размеров зерен пороха и плотности заряжания.

Является одной из **важнейших** характеристик боевых свойств оружия.

2-й учебный вопрос

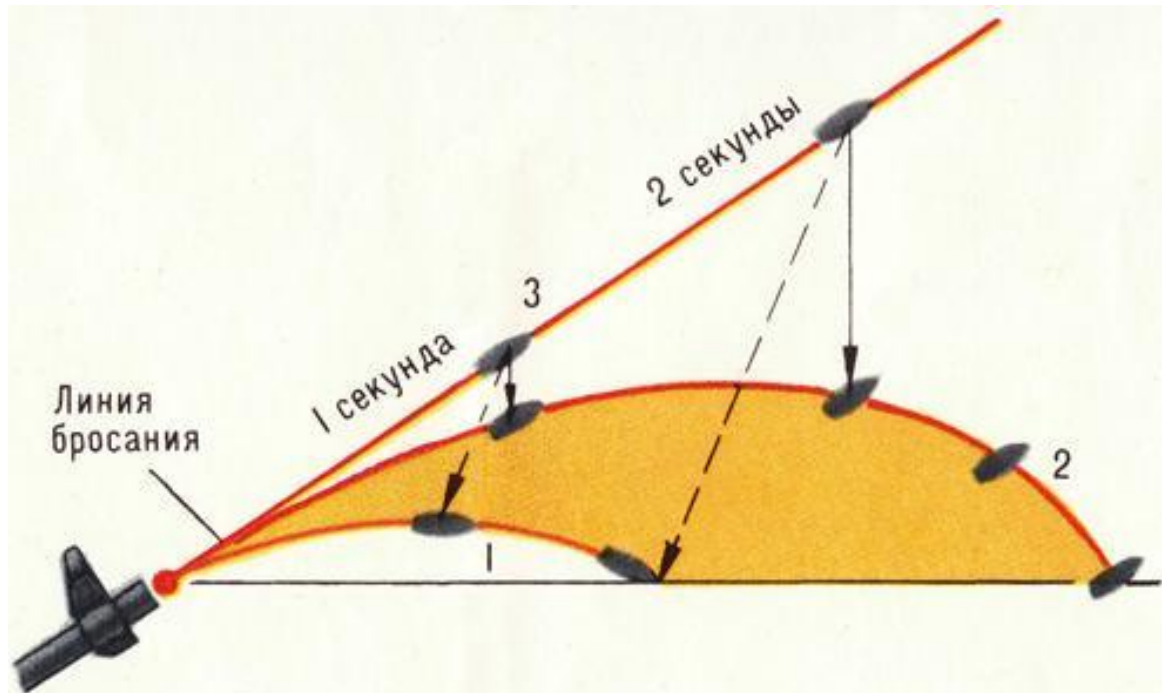
Траектория и ее элементы. Прямой выстрел. Нормальные (табличные) условия стрельбы. Влияние внешних условий на полет пули. Пробивное (убойное) действие пули.



Траектория полета пули

9

Траекторией называется кривая линия, описываемая центром тяжести пули в полете.

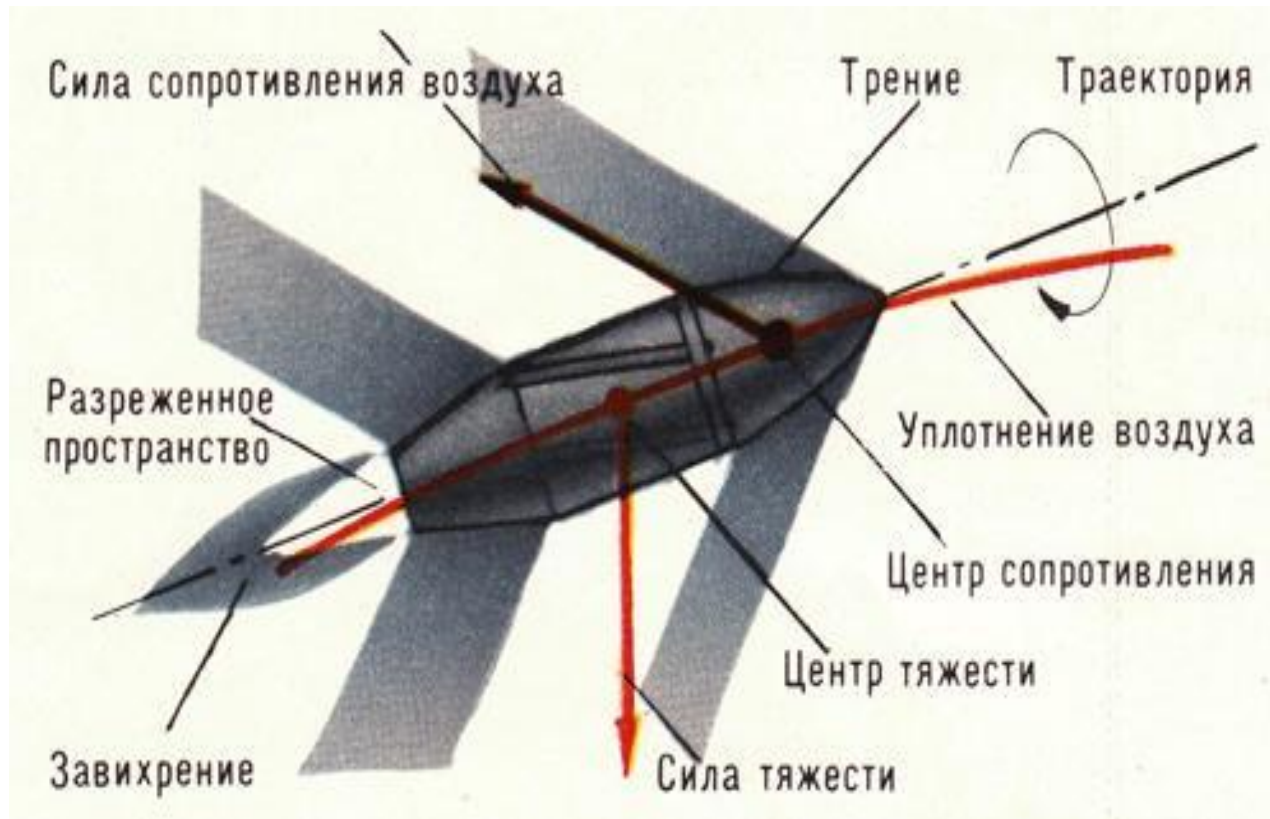


1 — так летит пуля в воздухе; 2 — так полетела бы пуля, если бы на нее действовала только сила тяжести; 3 — полет пули без воздействия силы тяжести, в безвоздушном пространстве



Сила сопротивления воздуха

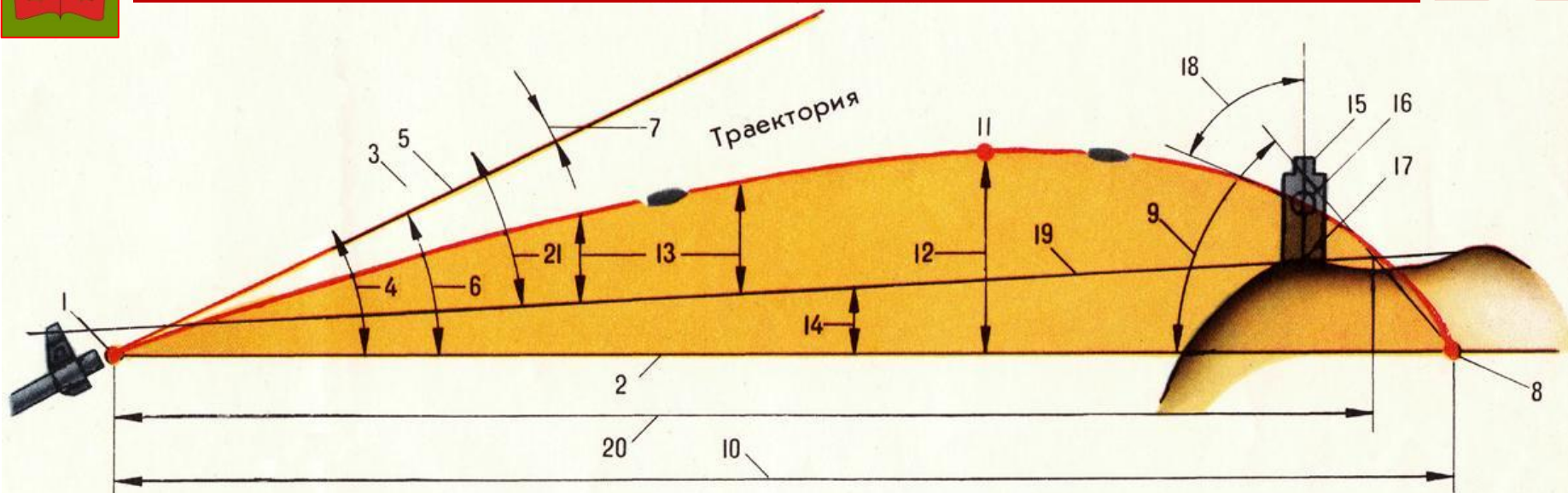
10





Элементы траектории полета пули

11



1 — точка вылета; 2 — горизонт оружия; 3 — линия возвышения; 4 — угол возвышения; 5 — линия бросания; 6 — угол бросания; 7 — угол вылета; 8 — точка падения; 9 — угол падения; 10 — полная горизонтальная дальность; 11 — вершина траектории; 12 —

высота траектории; 13 — превышения траектории; 14 — угол места цели; 15 — цель; 16 — точка встречи; 17 — точка прицеливания; 18 — угол встречи; 19 — линия прицеливания; 20 — прицельная дальность; 21 — угол прицеливания

Свойства траектории пули в воздухе :

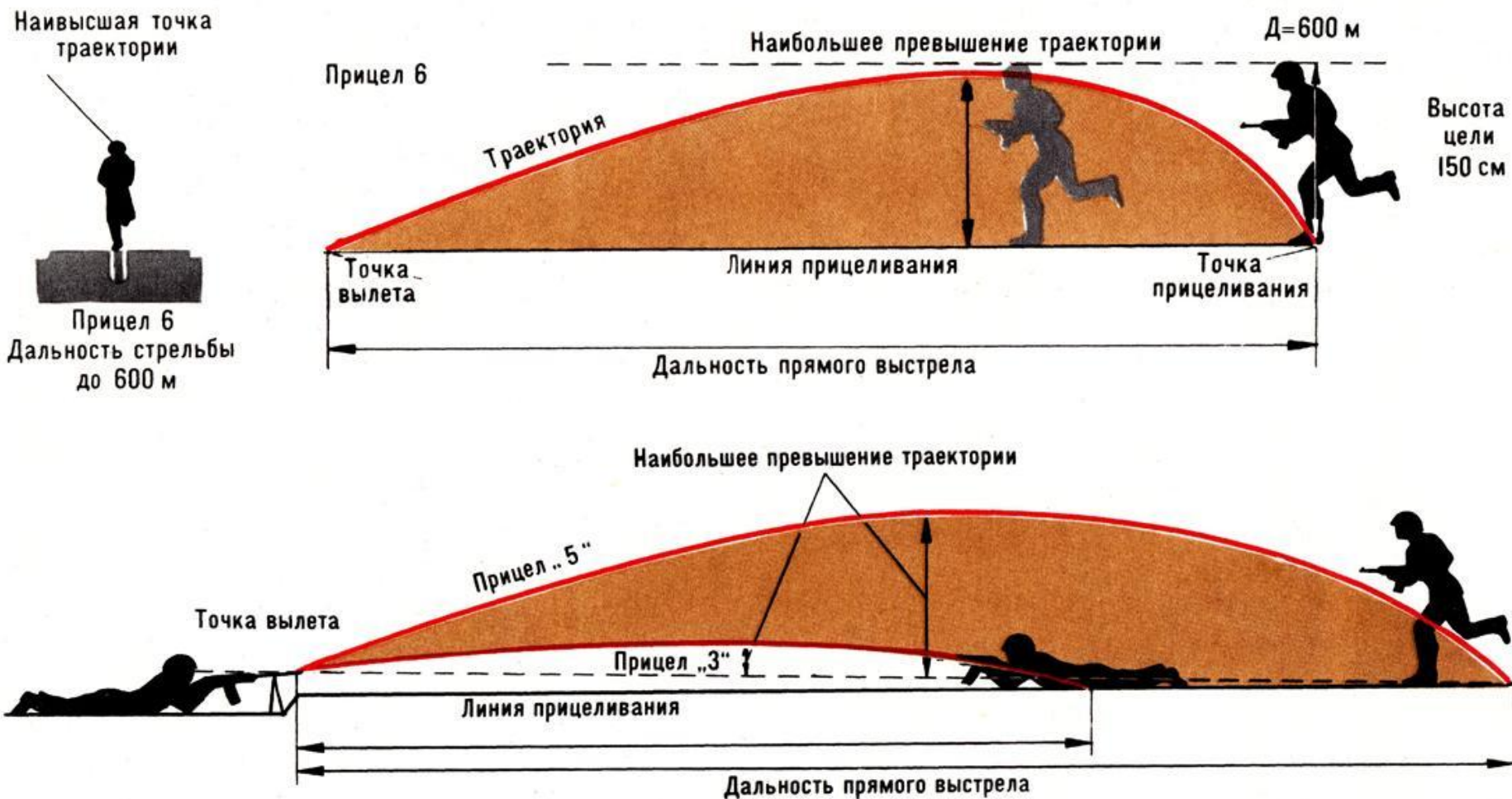
- ✓ нисходящая ветвь короче и круче восходящей;
- ✓ угол падения больше угла бросания;
- ✓ окончательная скорость пули меньше начальной;
- ✓ наименьшая скорость полета пули при стрельбе под большими углами бросания - на нисходящей ветви траектории, а при стрельбе под небольшими углами бросания - в точке падения.



Прямой выстрел

12

Прямой выстрел – это выстрел, при котором траектория полета пули не поднимается выше цели на всей дистанции





Нормальные условия стрельбы

13

Метеорологические условия:

- ✓ атмосферное (барометрическое) давление на горизонте оружия 750 мм рт. ст.;
- ✓ температура воздуха на горизонте оружия $+15^{\circ}\text{C}$;
- ✓ относительная влажность воздуха 50%;
- ✓ ветер отсутствует (атмосфера неподвижна).

Баллистические условия:

- ✓ вес пули, начальная скорость и угол вылета равны значениям, указанным в таблицах стрельбы;
- ✓ температура заряда $+15^{\circ}\text{C}$;
- ✓ форма пули соответствует установленному чертежу;
- ✓ высота мушки установлена по данным приведения оружия к нормальному бою;
- ✓ высоты (деления) прицела соответствуют табличным углам

Топографические условия:

- ✓ цель находится на горизонте оружия;
- ✓ боковой наклон оружия отсутствует.



Пробивное (убойное) действие пули

14

Убойность пули и ее пробивное действие в основном зависит от дальности до цели и скорости, которой будет обладать пуля в момент встречи с целью.

№ п.п.	Наименование преграды (защитных средств)	Дальность стрельбы, м.	% сквозных пробитий или глубина проникания пули
1	Стальные листы (при угле встречи 90°) толщиной:		
	2 мм	950	50%
	3 мм	670	50%
	5 мм	350	50%
2	Стальной шлем (каска)	800	80-90%
3	Бронежилет	550	75-100%
4	Бруствер из плотного утрамбованного снега	400	50- 60 см.
5	Земляная преграда из утрамбованного суглинистого грунта	400	20- 25 см.
6	Стенка из сухих сосновых брусьев толщиной .	650	50%
7	Кирпичная кладка	100	10- 12 см.

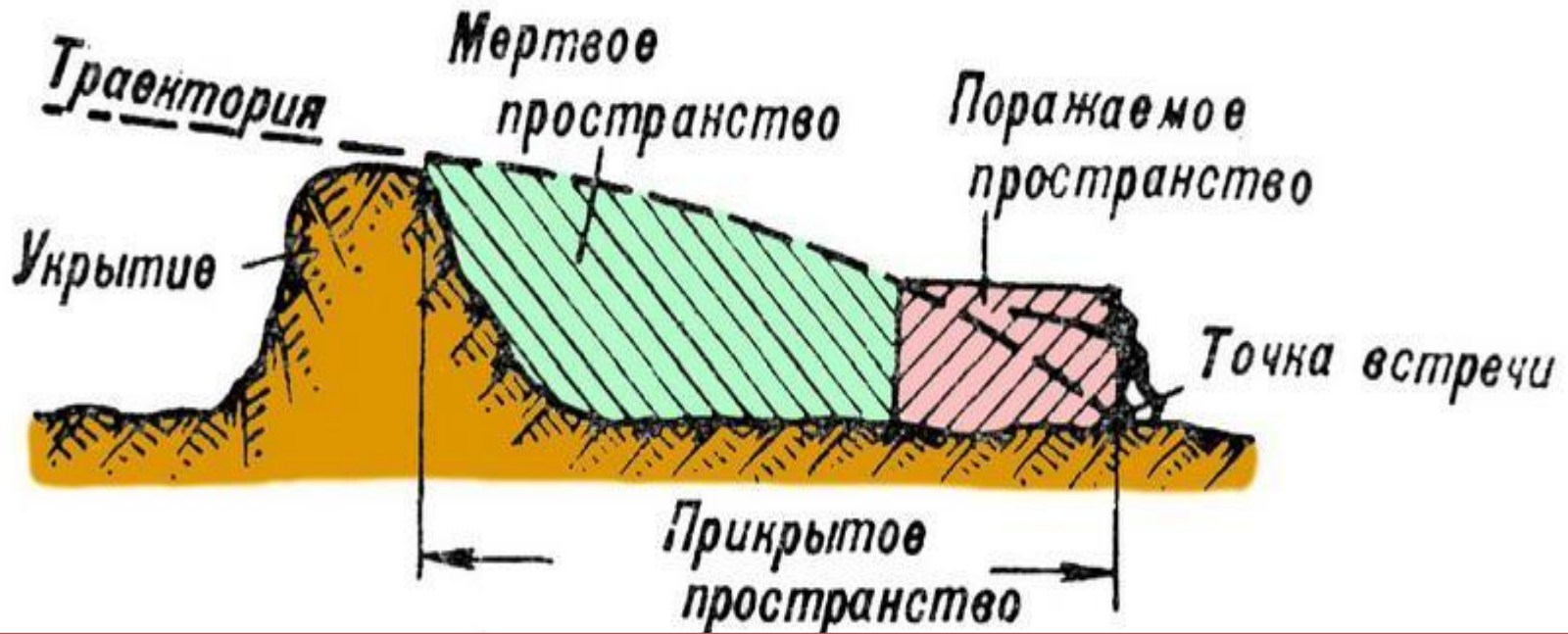
3-й учебный вопрос

Прикрытое, поражаемое и мертвое пространство, их практическое значение. Превышение траектории полета пули над точкой прицеливания.



Прикрытое, поражаемое и мертвое пространство

16



Прикрытое пространство - пространство за укрытием, не пробиваемым пулей, от его гребня до точки встречи.

Мертвое (непоражаемое) пространство - часть прикрытого пространства, на котором цель не может быть поражена при данной траектории.

Поражаемое пространство - расстояние на местности, на протяжении которого нисходящая ветвь траектории не превышает высоты цели.



Превышение траектории полета пули

17

Наивысшая точка траектории



Прицел 6

Дальность стрельбы до 600 м



4-й учебный вопрос

Действительность стрельбы. Кучность и меткость стрельбы, способы их повышения. Способы определения положения средней точки попадания. Вероятность попадания и поражения цели



Действительность стрельбы

19

Действительностью стрельбы **называется** степень соответствия результатов стрельбы поставленной огневой задаче.

Она **может быть определена** заранее расчетным путем или по результатам стрельб.

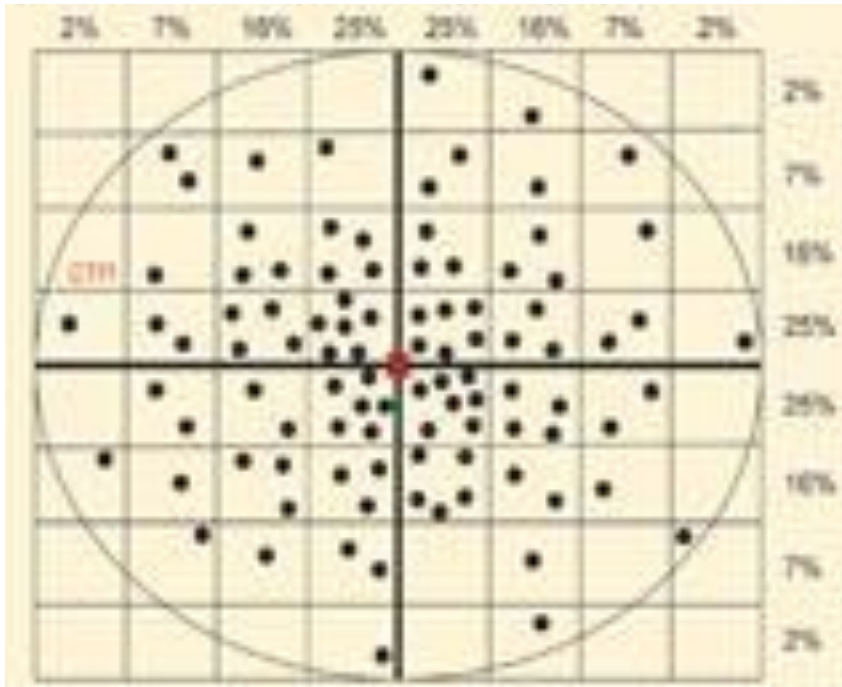
Зависит от :

- ✓ положения, из которого ведется стрельба (от способа ведения огня);
- ✓ дальности стрельбы;
- ✓ характера цели;
- ✓ условий наблюдения;
- ✓ степени обученности стреляющих ;
- ✓ степенью убойного и пробивного действия пули;
- ✓ других факторов.



Закономерность рассеивания

20



1. Пробоины на площади рассеивания располагаются неравномерно - гуще к центру рассеивания и реже к краям площади рассеивания.

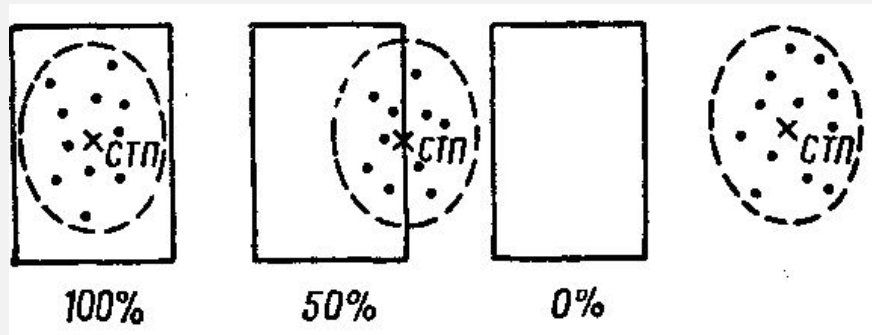
2. Можно определить точку, являющуюся центром рассеивания (СТП), относительно которой распределение точек встречи (пробоин) симметрично.

3. Пробоины в каждом частном случае занимают не беспредельную, а ограниченную площадь

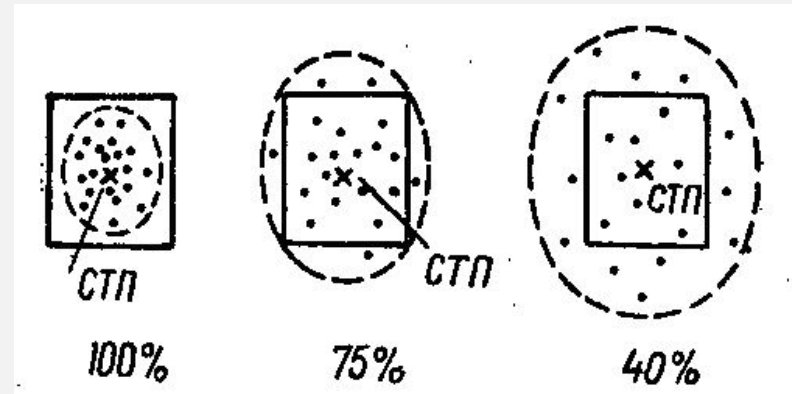


Вероятность попадания и поражения цели

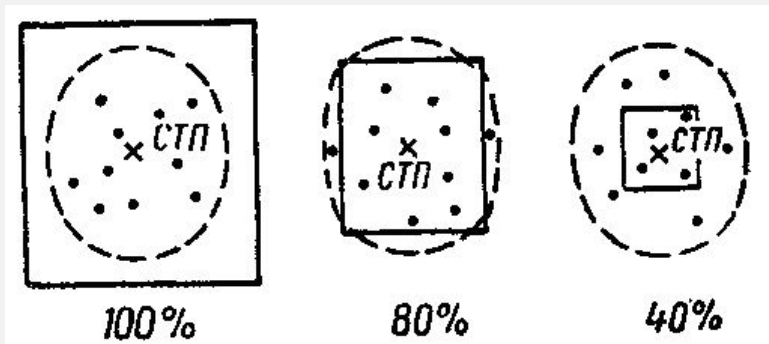
Вероятностью попадания - число, характеризующее степень возможности попадания в цель при данных условиях стрельбы.



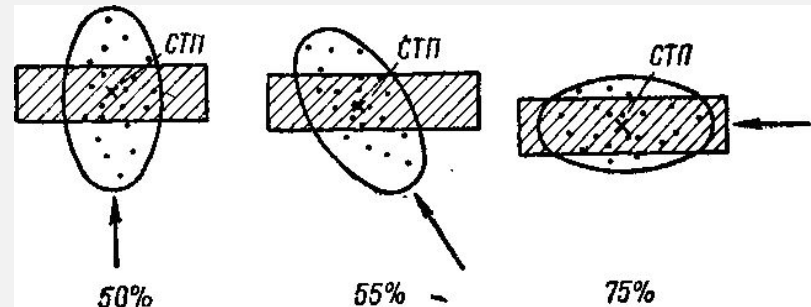
Зависимость вероятности попадания от положения средней точки попадания



Зависимость вероятности попадания от размеров площади рассеивания



Зависимость вероятности попадания от размеров цели



Зависимость вероятности попадания от направления стрельбы



Меры по увеличению вероятности попадания

22

- ✓ тщательно производить выверку прицельных приспособлений и приводить оружие к нормальному бою;
- ✓ умело выбирать прицел и точку прицеливания, обеспечивающие совмещение средней точки попадания с серединой цели;
- ✓ использовать для стрельбы моменты, когда цель наиболее уязвима (поднялась во весь рост, подставила свой фланг или борт и т. п.);
- ✓ принимать меры к уменьшению действия причин, приводящих к рассеиванию пуль (гранат), и возможно точнее наводить оружие в цель.



Контрольный вопрос

23

- Назовите закономерности рассеивания.
- Перечислите меры по увеличению вероятности поражения цели.



Задание на самостоятельную подготовку

- Изучить материал данного занятия.
- Доработать конспекты лекций, используя перечень основных руководящих документов.
- Подготовиться к опросу.