

«ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА»

Тема № 3: «Приемы и правила стрельбы из
стрелкового оружия.»

Занятие №1. Приемы и правила стрельбы из
стрелкового оружия.

ЛЕКЦИЯ

Учебные вопросы

1. Явление выстрела. Начальная скорость пули. Траектория и ее элементы. Прямой выстрел.
2. Нормальные (табличные) условия стрельбы.
3. Влияние внешних условий на полет пули. Пробивное (убойное) действие пули.

Литература

1. Наставление по стрелковому делу, автомат Калашникова.
2. Курс стрельб из стрелкового оружия БМ и танков ВС РФ. (КС СО, БМ и Т ВС РФ-2003). Стр.213

Вопрос № 1. Явление выстрела. Начальная скорость пули. Траектория и ее элементы. Прямой выстрел.

Выстрел - выбрасывание пули из канала ствола оружия энергией газов, образующихся при сгорании порохового заряда.

При сгорании порохового заряда:

- 25-35% выделяемой энергии затрачивается на сообщение пуле поступательного движения (основная работа);
- 15-25% энергии - на совершение второстепенных работ (врезание и преодоление трения пули при движении по каналу ствола, нагревание стенок ствола, гильзы и пули, перемещение подвижных частей оружия, газообразной и несгоревшей частей пороха);
- 40% энергии не используется и теряется после вылета пули из канала ствола.

При выстреле из стрелкового оружия происходят следующие явления :

- Удар бойка по капсюлю боевого патрона
- Взрывается ударный состав капсюля
- Образуется пламя (которое через затравочные отверстия в дне гильзы проникает к пороховому заряду и воспламеняет его)
- При сгорании порохового заряда образуется большое количество сильно нагретых газов, создающих в канале ствола высокое давление на дно пули, дно и стенки гильзы, а также на стенки ствола и затвор.
- В результате давления газов на дно пули она сдвигается с места и врезается в нарезы (вращаясь по ним, продвигается по каналу ствола с непрерывно возрастающей скоростью и выбрасывается наружу по направлению оси канала ствола)

При выстреле различают четыре последовательных периода:

- **Предварительный** период длится от начала горения порохового заряда до полного врезания оболочки пули в нарезы ствола.
- **Первый**, или **основной** период длится от начала движения пули до момента полного сгорания порохового заряда.
- **Второй** период длится от момента полного сгорания порохового заряда до момента вылета пули из канала ствола.
- **Третий период**, или период последствия газов, длится от момента вылета пули из канала ствола до момента прекращения действия пороховых газов на пулю.

Начальная скорость пули – скорость движения пули у дульного среза ствола.

Величина начальной скорости пули зависит от:

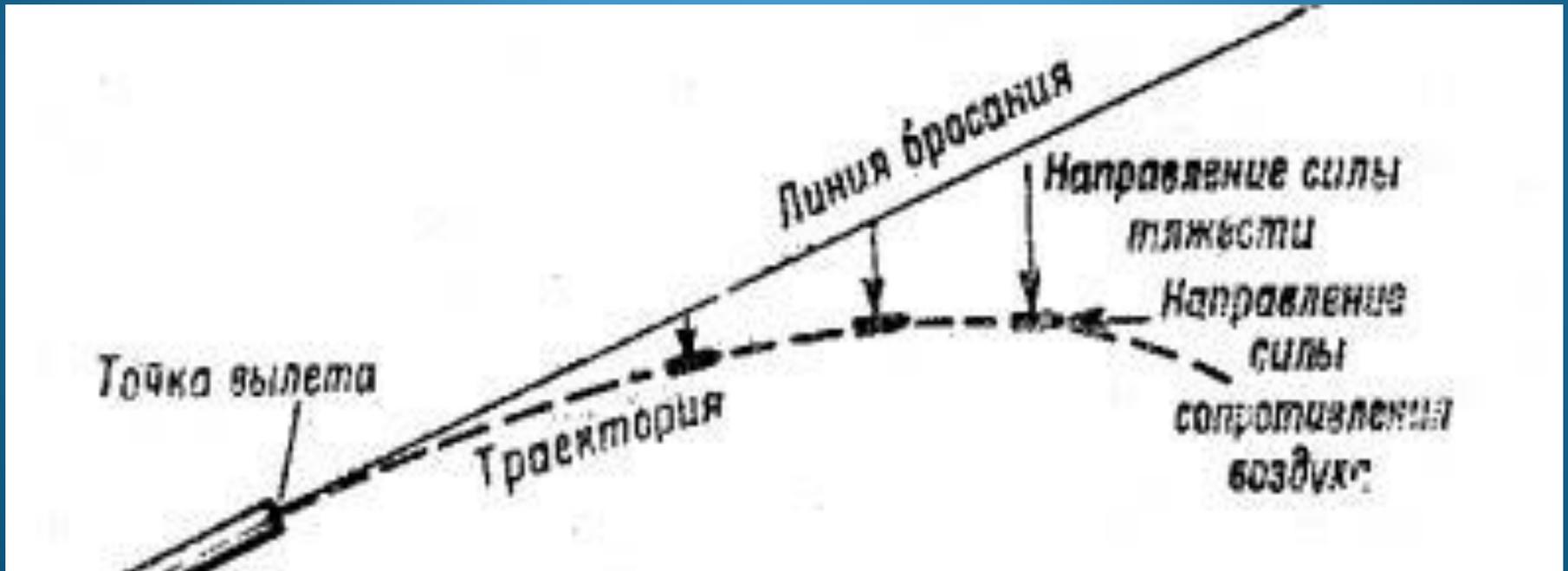
- длины ствола;
- веса пули;
- температуры и влажности порохового заряда;
- формы и размеров зерен пороха ;
- плотности заряжания.

Образование траектории

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

Пуля при полете в воздухе подвергается действию двух сил:

- силы тяжести;
- силы сопротивления воздуха.



Вопрос №2. **Нормальные (табличные) условия стрельбы.**

За нормальные (табличные) условия приняты следующие:

Метеорологические условия:

- атмосферное (барометрическое) давление на горизонте оружия 750 мм рт. ст.;
- температура воздуха на горизонте оружия $+15^{\circ}$ С;
- 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 прицеливания.

Топографические условия:

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

При отклонении условий стрельбы от нормальных может возникнуть необходимость определения и учета поправок дальности и направления стрельбы.

Вопрос №3.

Влияние внешних условий на полет пули. Пробивное (убойное) действие пули.

С увеличением атмосферного давления плотность воздуха увеличивается, а вследствие этого увеличивается сила сопротивления воздуха и уменьшается дальность полета пули.

С уменьшением атмосферного давления плотность и сила сопротивления воздуха уменьшаются, а дальность полета пули увеличивается.

Боковой ветер оказывает давление на боковую поверхность пули и отклоняет ее в сторону от плоскости стрельбы в зависимости от его направления: ветер справа отклоняет пулю в левую сторону, ветер слева - в правую сторону.

Пробивное (убойное) действие пули

№ 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 20 см	650	50%
7	Кирпичная кладка	100	10-12 см

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