

«Правила стрельбы из стрелкового оружия».

Теория двигатель
прогресса

Невозможно научиться вести меткий и эффективный огонь, из любого образца оружия не изучив правила стрельбы.

ПРАВИЛА СТРЕЛЬБЫ – это обоснованные и обобщенные основные положения и рекомендации по подготовке и ведению огня из различных видов оружия.

Правила стрельбы должны обеспечивать надежность стрельбы.

Правила стрельбы должны обеспечить экономичность стрельбы.

Правила стрельбы должны быть полными.

Правила стрельбы должны быть простыми и легко запоминаемыми.

Правила ведения огня из стрелкового оружия разделяют на три этапа:

I этап.

Учет исходных данных включает определение:

- направление и скорость ветра.
- температура воздуха.
- высота над уровнем моря.
- угол места цели.
- направление и скорость движения цели.
- направление и скорость движения своей машины.

II этап.

Подготовка исходных установок включает: определение прицела, целика и точки прицеливания и, в некоторых случаях, приближенный учет метеорологических условий стрельбы, главным образом, бокового ветра.

III этап.

Корректирование огня включает: внесение поправок в направление и в дальность стрельбы по результатам наблюдения за трассами или местами падения пуль.

Нормальные (табличные) условия стрельбы.

Условия стрельбы, для которых приведены данные в таблицах стрельбы, называются нормальными или табличными.

За нормальные (табличные) условия приняты:

а) Метеорологические условия:

б) Баллистические условия:

в) Топографические условия:

а) Метеорологические условия:

- атмосферное (барометрическое) давление на горизонте оружия 750 мм.рт.ст., соответствующее высоте местности над уровнем моря 110 м. ;
- температура воздуха на горизонте оружия $+15^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха 50%
(относительной влажностью называется отношение количества водяных паров, содержащихся в воздухе, к наибольшему количеству водяных паров, которое может содержаться в воздухе при данной температуре);
- ветер отсутствует (атмосфера неподвижна). При этих условиях нормальная плотность воздуха составляет 1,206 кг/м³.

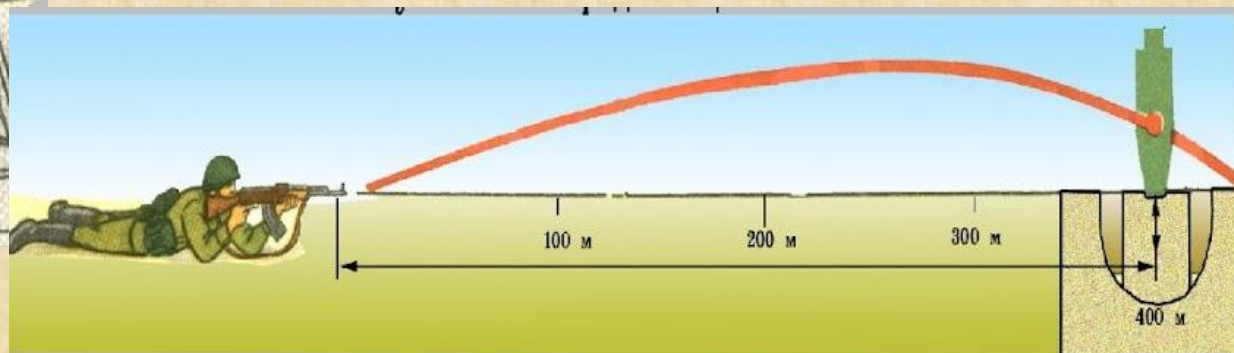
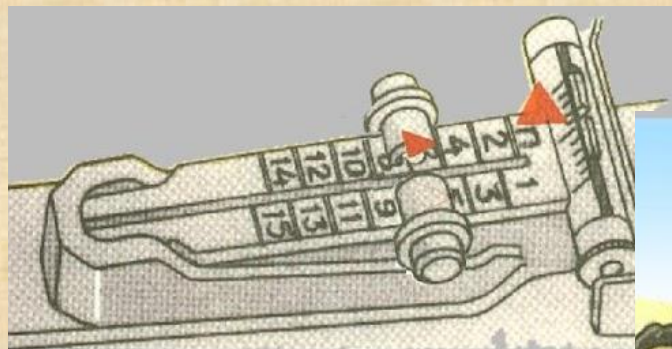
б) Баллистические условия:

- вес пули (гранаты), начальная скорость и угол вылета равны значениям, указанным в таблицах стрельбы;
- температура заряда +15 град.С;
- форма пули (гранаты) соответствует установленному чертежу;
- высота мушки установлена по данным приведения оружия к нормальному бою;
- высота (деления) прицела соответствуют табличным углам прицеливания.

в) Топографические условия:

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСХОДНЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ



Отклонение условий стрельбы от нормальных влияет на полет пули (снаряда) и учитывается при подготовке исходных установок для стрельбы внесением поправок как по дальности, так и по боковому направлению. Величины поправок определяются по Таблицам стрельбы. При этом для стрелкового оружия учитываются лишь наиболее существенные поправки. Исходные установки для стрельбы определяются на основе исходных данных для стрельбы.

Превышения траектории над линией прицеливания

а) для автомата Калашникова (АК – 74 и АКС – 74)

Пуля со стальным сердечником,

Вес пули 3,4 г

Начальная скорость пули 900

м/сек

Дальность, м	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Прицел	с а н т и м е т р ы											
1	0	0	-3	-10	-	-	-	-	-	-	-	-
2	3	5	5	0	-10	-25	-	-	-	-	-	-
3	6	13	17	16	11	0	-17	-43	-	-	-	-
4	11	24	33	38	37	32	20	0	-27	-65	-	-
5	18	37	53	64	70	71	65	52	31	0	-42	-98

Влияние условий стрельбы на полет пули,
учет поправок при стрельбе.

Зачастую условия стрельбы резко отличаются от табличных, поэтому при ведении огня необходимо учитывать эти отклонения и вносить изменения в исходные установки для стрельбы.

а) атмосферное давление – влияет на дальность полета пули.

С увеличением атмосферного давления плотность воздуха увеличивается, а вследствие этого увеличивается сила сопротивления воздуха, уменьшается дальность полета пули (гранаты) и наоборот, с уменьшением атмосферного давления дальность полета пули увеличивается.

При повышении местности на каждые 100 м атмосферное давление понижается в среднем на 9 мм.

При стрельбе из СО на равнинной местности поправки дальности на изменение атмосферного давления незначительны и не учитываются при стрельбе.

В горных условиях при высоте местности над уровнем моря 2000 м и более эти поправки необходимо учитывать при стрельбе, руководствуясь правилами, указанными в соответствующих наставлениях и руководствах.

Учет поправок на атмосферное давление (ΔX_p - давление)

Для АК-74 (РПК-74) при стрельбе в горах на дальностях свыше 400 м (для ПК и СВД на дальностях свыше 700 м) и на высоте 2000 м над уровнем моря и выше, прицел соответствующий дальности до цели, в связи с пониженной плотностью воздуха следует уменьшать на одно деление (Пр-1).

Если высота местности ниже 2000 метров или дальность до цели менее 400 метров для АК-74, (РПК-74) и 700 метров для СВД, ПК, но на высоте 2000 метров над уровнем моря и выше прицел соответствует дальности, а точка прицеливания - нижний край цели ($Пр = Д$; $ТП = НКЦ$).

б) температура воздуха:

При повышении температуры воздуха плотность воздуха уменьшается, а вследствие этого уменьшается сила сопротивления воздуха, увеличивается дальность полета пули (гранаты). Наоборот – уменьшается дальность полета пули (гранаты).

в) температура порохового заряда:

При повышении температуры порохового заряда - увеличивается скорость горения пороха, начальная скорость и дальность полета пули (гранаты).

При стрельбе в летних условиях поправки на изменение температуры незначительные и практически не учитываются; при стрельбе зимой эти поправки надо учитывать, руководствуясь правилами, указанными в соответствующих наставлениях и руководствах СО.

г) ветер:

Ветер по направлению различают:
продольный (попутный, встречный);
боковой (справа, слева).

По скорости – слабый, умеренный, сильный
(слабый – 2-3 м/с; умеренный – 4-6 м/с; сильный – 8-12 м/с).

Учет поправки на боковой ветер (ΔZ_w)

Для АК-74 (РПК-74), СВД, ПКМ поправки на боковой ветер можно учитывать по таблицам или следующим образом:

«Сильный ветер пулю так относит как от прицела два отбросить» или
(в фигурах человека по 0,5м).

«Умеренный ветер пулю так относит, как от прицела как два отбросить и разделить на два» или

«Слабый ветер пулю так относит, как от прицела как два отбросить и разделить на четыре» или .

Поправки при сильном ветре (скорость 8-10 м/с), дующем под прямым углом к направлению стрельбы, необходимо увеличить в 2 раза, а при слабом или умеренном ветре, дующем под острым углом к направлению стрельбы - уменьшать в 2 раза.

Для оружия имеющего целик (РПК-74, ПКМ) или оптический прицел определение Втп производится по формулам:

- для умеренного ветра: (в тысячных) (в сантиметрах),

где Втп - вынос точки прицеливания; Пр - прицел соответствует дальности до цели в сотнях метров; 2; 3; 4; - постоянное число

При стрельбе по РПГ-7в есть особенности. Граната при работе реактивного двигателя на активном участке полета отклоняется в сторону, откуда дует ветер. Поэтому вынос точки прицеливания необходимо определять в сторону, куда дует ветер.

Мнемоническое правило внесения поправок сводится к следующему – при умеренном боковом ветре поправка составляет одно деление шкалы боковых поправок сетки оптического прицела для выстрела ПГ-7ВМ.

д) влажность:

Изменение влажности воздуха оказывает незначительное влияние на плотность воздуха и, следовательно, на дальность полета пули (гранаты), поэтому оно не учитывается при стрельбе.

е) угол места цели:

При стрельбе с одной установкой прицела, но под различными углами места цели, в результате ряда причин, в т. ч. изменения плотности воздуха на разных высотах, изменяется дальность полета пули (гранаты).

При стрельбе под небольшими углами места цели () эта дальность полета пули изменяется незначительно, поэтому допускается равенство наклонной и полной горизонтальной дальности полета пули, т. е. неизменность (жесткость) траектории.

При стрельбе под большими углами места цели наклонная дальность полета пули изменяется значительно (увеличивается), поэтому при стрельбе в горах и по воздушным целям необходимо учитывать поправку на угол места цели, руководствуясь правилами, указанными в Наставлениях по стрелковому делу.

Так, при стрельбе в горах снизу вверх или сверху вниз из оружия под патрон обр. 1943 г. и 5,45 мм на дальности свыше 400 м, а из оружия под винтовочный патрон на дальности свыше 700 м применять правило: при углах места цели точку прицеливания следует выбирать на нижнем краю цели, а при углах места цели более прицел, соответствующий дальности до цели, уменьшить на одно деление.

Исходные установки для стрельбы,
порядок их определения.

Наибольшую вероятность попадания в цель можно получить при совмещении средней точки попадания с центром цели. Этого можно добиться путем правильного назначения исходных установок.

Исходными установками для стрельбы из автомата являются:

- прицел
- точка прицеливания

Для пулеметов ПКМ, РПК:

- прицел
- целик
- точка прицеливания

Для СВД с ПСО-1 (прицел снайперский оптический)

- прицел
- прицельная марка
- точка прицеливания

Для СВД с открытым прицелом (механическим)

- прицел
- точка прицеливания

Правила назначения исходных установок для стрельбы из любого вида стрелкового оружия по неподвижной (появляющейся) и движущейся целям различаются в зависимости от условий, в которых ведется огонь.

Целик и прицельная марка определяется исходя из скорости движения цели, а так же бокового ветра.

Точка прицеливания определяется с учетом температуры воздуха, атмосферного давления, угла места цели и дальности.

Вынос точки прицеливания определяется с учетом силы бокового ветра, скорости движения цели и скорости движения своей машины, если стрельба ведется с ходу.

