

ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА

*Рекомендовано в качестве учебного пособия
Редакционно-издательским советом
Томского политехнического университета*

Авторы-составители
А.А. Кисляк, Н.А. Поздняков, В.Д. Горев

Издательство
Томского политехнического университета
2018

УДК 355.233:623.5(075.8)
ББК 68.43я73
О-38

Огневая подготовка : учебное пособие / авторы-сост.: А.А. Кисляк, О-38 Н.А. Поздняков, В.Д. Горев ; Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2018. – 104 с.

Пособие представляет собой развернутую рабочую программу курса и опорные конспекты (фотографии, схемы, таблицы) по темам. Составлено в соответствии с требованиями руководств и наставлений в объеме учебных программ дисциплины «Огневая подготовка».

Предназначено для студентов военных кафедр образовательных учреждений высшего профессионального образования, на которых ведётся подготовка сержантов запаса, при самостоятельной подготовке, подготовке к занятиям по методике организации занятия в должности командира взвода, а также к практическим стрельбам и метанию ручных гранат при проведении учебного сбора.

УДК 355.233:623.5(075.8)
ББК 68.43я73

Рецензенты

Начальник учебного военного центра
при Томском государственном университете
И.В. Чепурин

Начальник военной кафедры
при Томском государственном университете
О.А. Соколянский

© ФГАОУ ВО НИ ТПУ, 2018
© Кисляк А.А., Поздняков Н.А., Горев В.Д., 2018
© Оформление. Издательство Томского
политехнического университета, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ОСНОВЫ СТРЕЛБЫ ИЗ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ	5
1.1. Основы задачи огневой подготовки	5
1.2. Требования безопасности при обращении с оружием	5
1.3. Сведения о внутренней баллистике	15
1.4. Сведения о внешней баллистике	20
1.5. Рассеивание пуль при стрельбе	27
1.6. Действительность стрельбы	29
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ И РУЧНЫХ ОСКОЛОЧНЫХ ГРАНАТ	31
2.1. Общая характеристика оружия и боеприпасов	31
2.2. Автомат калашникова АК-74М	32
2.3. Устройство автомата АК-74М	37
2.4. Принцип действия автомата АК-74М	42
2.5. Боевое применение автомата АК-74М	44
ГЛАВА 3. ПИСТОЛЕТЫ МАКАРОВА (ПМ)	50
3.1. Назначение и боевые возможности pistols ПМ и ПММ	50
3.2. Общее устройство и работа частей пистолета ПМ	51
3.3. Разборка и сборка пистолета ПМ	52
3.4. Приемы стрельбы из пистолета ПМ	53
ГЛАВА 4. РУЧНЫЕ ГРАНАТОМЕТЫ И РУЧНЫЕ ОСКОЛОЧНЫЕ ГРАНАТЫ	57
4.1. Российские подствольные гранатометы ГП-25/30	57
4.2. Ручные противотанковые гранатометы	58
4.3. Ручные противотанковые гранатометы разового применения	60
4.4. Ручные осколочные гранаты	61
4.5. Ручная противотанковая кумулятивная граната РКГ-3	66
ГЛАВА 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ	72
5.1. Осмотр стрелкового оружия и подготовка его к боевому применению	72
5.2. Чистка и смазка оружия	74
5.3. Порядок учёта, хранения, выдачи стрелкового оружия в подразделении	76
5.4. Обязанности командиров подразделений по организации эксплуатации стрелкового оружия и ручных гранат	82
ГЛАВА 6. ОГНЕВЫЕ ТРЕНИРОВКИ И ВЫПОЛНЕНИЕ УЧЕБНЫХ СТРЕЛЬБ И ГРАНАТОМЕТАНИЯ	83
6.1. Общий порядок проведения стрельб	83
6.2. Виды и назначение упражнений стрельб	86
6.3. Организация проведения стрельб и их оценка	88
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	101
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	102
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	103

ВВЕДЕНИЕ

Огневая подготовка – предмет боевой подготовки войск, цель которого дать необходимые знания и выработать навыки умелого и эффективного применения штатного оружия, ручных гранат, гранатомётов, максимального использования их боевых возможностей для огневого поражения (уничтожения, подавления или разрушения объектов и элементов боевого порядка) противника в современном бою с наименьшим расходом времени и боеприпасов при действии как в пешем порядке, так и на машинах, в любых условиях обстановки, лично, в составе подразделения, а также подготовке подразделений к решению огневых задач из всех видов оружия, всеми видами и способами ведения огня и стрельбы. Огневая подготовка оказывает влияние на развитие знаний, умений, навыков и психологической устойчивости, необходимых в современном бою, и включает основы баллистики, назначение и боевые свойства оружия, его материальной части, приёмов и правил стрельбы и метание ручных гранат, правил сбережения и ухода за вооружением, изучение способов разведки целей, определение дальности до них и способов управления огнём.

ГЛАВА 1. ОСНОВЫ СТРЕЛЬБЫ ИЗ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ

1.1. Основы задачи огневой подготовки

Огневая подготовка – один из основных предметов боевой подготовки, цель которого обучить личный состав поддержанию вооружения боевых машин, противотанковых ракетных комплексов, стрелкового оружия и гранатометов в постоянной боевой готовности и умелому использованию их для эффективного поражения противника в различных условиях боевой обстановки.

Главная задача огневой подготовки – выработка навыков и совершенствование умений военнослужащих (расчетов, экипажей боевых машин) для эффективного применения штатного оружия (вооружения боевых машин), меткой стрельбы, решения огневых задач, в том числе при действиях в составе боевых тактических групп в различных условиях современного боя.

Основные задачи огневой подготовки: обучение личного состава умелому применению штатного оружия и максимальному использованию его боевых возможностей для решения огневых задач с наименьшим расходом времени и боеприпасов в различных условиях современного боя; привитие обучаемым уверенности в своем оружии; воспитание активности и самостоятельности в решении огневых задач; обучение командиров отделений и подразделений организации огневого поражения противника и управлению огнем штатных, приданных и поддерживающих подразделений в ходе боя.

Для успешного решения огневых задач в бою и полной реализации возможностей современного оружия и боевой техники личный состав подразделений должен:

- знать боевые возможности и материальную часть вооружения и боеприпасов, правила эксплуатации, основы и правила стрельбы;
- уметь готовить вооружение и боеприпасы к стрельбе и содержать их в постоянной боевой готовности; быстро устранять задержки, возникающие при стрельбе; вести разведку целей наблюдением, определять дальности до них;
- правильно давать целеуказания и упреждать противника в открытии огня; вести меткий огонь всеми способами как самостоятельно, так и в составе подразделений и поражать различные цели, как правило, первыми выстрелами (очередями) на всех дальностях стрельбы штатного оружия;
- иметь прочные, доведенные до автоматизма, навыки в действиях при вооружении (с оружием) и в применении правил стрельбы при ведении огня из штатного оружия всеми способами (с места, коротких остановок и с ходу) по неподвижным, появляющимся и движущимся наземным и воздушным целям днем и ночью, а также в метании ручных гранат с места и в движении.

Командиры подразделений, кроме того, должны уметь управлять огнем своих подразделений во всех видах боя.

1.2. Требования безопасности при обращении с оружием

Требования безопасности при проведении учебных стрельб

Безопасность при стрельбе обеспечивается четкой организацией стрельб, точным соблюдением «Курса стрельб из стрелкового оружия, боевых машин и танков ВС РФ», установленных правил и требований безопасности, высокой дисциплинированностью всех военнослужащих.

На каждом объекте, на котором проводятся стрельбы, с учетом его особенностей и местных условий разрабатывается инструкция по мерам безопасности, которую должен знать личный состав подразделений, выведенный на стрельбу.

Личный состав, не усвоивший требования безопасности, к стрельбе и обслуживанию стрельбы не допускается.

Каждый военнослужащий должен точно выполнять требования безопасности при стрельбе.

Командиры частей и подразделений несут полную ответственность за точное соблюдение подчиненным им личным составом требований безопасности.

Границы стрельбища обозначаются на местности знаками «СТОЙ, СТРЕЛЯЮТ!», «ПРОЕЗД И ПРОХОД ЗАПРЕЩЕН!», устанавливаемыми на прямой видимости их один от другого и в местах пересечения троп и дорог.

При необходимости границы стрельбища могут окапываться траншеями. Все дороги и пешеходные тропы перекрываются шлагбаумами или глухими заграждениями. Кроме того, в ближайших к стрельбищу населенных пунктах вывешиваются объявления на русском языке и языке местного населения о запрещении заходить на территорию стрельбища без разрешения начальника стрельбища.

Командиры (начальники), в подчинении которых находится стрельбище, через местные органы власти разъясняют населению, что означают установленные предупредительные знаки и сигналы, какой опасности подвергаются лица, которые будут заходить во время стрельбы на территорию стрельбища, трогать неразорвавшиеся боеприпасы и предметы имитационного оборудования.

Кроме того, в местные органы власти, учреждения и воинские части, близко расположенные от стрельбища (учебного центра), направляются извещения (оповещения) о проведении стрельб и запрещении в такой-то период прохода и проезда на территорию стрельбища (учебного центра). Оповещение производится под расписку в листе оповещения войсковых частей, местных органов власти и учреждений, близко расположенных населенных пунктов о времени проведения стрельб на стрельбище (директрисе, учебном тактическом поле) войсковой части. Подписанный лист хранится в штабе части (учебного центра) в течение одного года.

Перед стрельбой мишенное поле должно быть осмотрено и с его территории должны быть удалены люди, животные и транспорт.

Передвижения на объекте стрельбы разрешаются только по дорогам и в районах, которые указаны начальником учебного центра.

Запрещается заходить (выезжать) на участки, где имеются неразорвавшиеся снаряды, мины, бомбы, взрыватели и другие взрывоопасные вещества. Эти участки должны быть обозначены указками и знаками с соответствующими предупредительными надписями.

Запрещается трогать неразорвавшиеся снаряды, мины и другие взрывоопасные предметы и средства имитации. О каждом неразорвавшемся снаряде (гранате), имитационном заряде следует докладывать старшему руководителю стрельбы и начальнику учебного центра в установленном порядке.

При отсутствии (потере) связи экипажей стреляющих боевых машин с руководителем стрельбы запрещается открывать и вести огонь; огонь немедленно прекращается также при возникновении пожара на мишенном поле и на территории излётного пространства, при потере ориентировки экипажами стреляющих боевых машин и при отставании от соседних боевых машин более чем на 100 м.

По сигналам прекращения огня и по командам «СТОЙ», «ПРЕКРАТИТЬ ОГОНЬ» боевые машины (стреляющие) прекращают огонь, останавливаются, оружие разряжается и ставится на предохранитель (выключаются электропуски).

Запрещается открывать люки и выходить из боевых машин до возвращения их в исходное положение (до подачи команды «К МАШИНАМ»).

Выходить из укрытия разрешается по истечении не менее 10 с после взрыва оборонительной и противотанковой гранаты.

Если заряженная боевая граната не была брошена (предохранительная чека не вынималась), разряжение ее производить только по команде и под непосредственным наблюдением руководителя.

Ведение огня каждым стреляющим должно немедленно прекращаться самостоятельно или по команде руководителя в случаях:

- появления людей, машины или животных на мишенном поле, низко летящих самолетов и вертолетов над районом стрельбы;
- падения гранат за пределы безопасной зоны или вблизи блиндажа, занятого людьми, и потери связи с блиндажом;
- поднятия белого флага (включения фонаря белого света) на командном пункте или на блиндаже, а также подачи из блиндажа другого установленного сигнала о прекращении огня (взрывпакета, дымовой шашки, ракеты и т. п.);
- доклада или подачи с поста оцепления установленного сигнала об опасности продолжения стрельбы;
- возникновения пожара на мишенном поле.

Для прекращения огня подается сигнал «ОТБОЙ» и выставляется белый флаг (включается белый фонарь) вместо красного, а также подается команда «СТОЙ, ПРЕКРАТИТЬ ОГОНЬ». Сигнал «ОТБОЙ» должны немедленно принимать все стреляющие и, оставаясь на местах, прекращать огонь, не дожидаясь команд или сигналов своих командиров.

От сигнала «ОТБОЙ» до сигнала «ОГОНЬ» запрещается кому бы то ни было находиться на огневой позиции (месте для стрельбы) и подходить к оставленному на ней оружию.

Категорически запрещается:

- заряжать оружие боевыми и холостыми патронами, а также боевыми и инертными гранатами до сигнала «ОГОНЬ» (команды руководителя, командира);
- направлять оружие на людей, в сторону и в тыл стрельбища независимо от того, заряжено оно или нет;
- открывать и вести огонь из неисправного оружия, неисправными боеприпасами, в опасных направлениях стрельбы, при поднятом белом флаге на командном (участковом) пункте и укрытиях (блиндажах);
- оставлять где бы то ни было заряженное оружие или передавать его другим лицам, оставлять на огневой позиции (месте для стрельбы) индивидуальное оружие без команды руководителя (командира);
- находиться людям и располагать боеприпасы, взрывчатые и горючие вещества сзади ручного противотанкового гранатомета в секторе 90° и ближе 30 м; упирать казенный срез ствола гранатомета в какие-либо предметы или в грунт; использовать гранаты, имеющие наружные повреждения; снимать предохранительный колпачок с головной части взрывателя боевой гранаты при стрельбе в дождь и сильный снег; в непосредственной близости впереди места для стрельбы не должны находиться кустарник или высокая трава; при стрельбе: из окопа казенный срез ствола ручного противотанкового гранатомета не должен находиться ближе 2 м от задней стенки окопа;
- производить стрельбу из автомата с прибором для беззвучной и беспламенной стрельбы (ПБС) обыкновенными патронами;
- заходить (выезжать) на участки стрельбища (учебного центра), где имеются неразорвавшиеся боевые гранаты и другие взрывоопасные предметы; эти участки являются запретными зонами и должны быть огорожены, обозначены указками и знаками с соответствующими предупредительными надписями, например «Опасно!», «Неразорвавшаяся граната – не трогать!»;

- разбирать боевые гранаты и устранять в них неисправности;
- трогать неразорвавшиеся гранаты, снаряды и другие взрывоопасные предметы; каждую неразорвавшуюся гранату (снаряд) сразу же после обнаружения необходимо обозначить указкой с предупредительной надписью и сообщить начальнику стрельбища.

При проведении стрельб и метания боевых ручных гранат, кроме того, следует руководствоваться мерами безопасности, установленными для каждого вида оружия в соответствующих руководствах (наставлениях) по стрелковому делу и в «Руководстве по службе учебных центров Сухопутных войск».

Требования безопасности при стрельбе из стрелкового оружия в боевых условиях

В боевых условиях подготовка к стрельбе предельно упрощается. Ответственность за соблюдением требований безопасности при стрельбе возлагается на командиров подразделений.

К использованию стрелкового оружия допускаются только лица, имеющие достаточный объем знаний о его устройстве и порядке применения.

Военнослужащий обязан четко знать маркировку и предназначение боеприпасов (броненбойные, зажигательные, осветительные, холостые и др.). Запрещается снаряжение магазинов одновременно холостыми и боевыми патронами.

Оружие должно быть в исправном техническом состоянии. Стрельба должна вестись только в направлении противника. Запрещается использовать боеприпасы, имеющие следы сильной коррозии, снаряжать магазины густо смазанные смазкой во избежание затираний патронов и задержек стрельбы. В полевых условиях автоматическое оружие смазывается только жидкой ружейной смазкой. При перемещении по местности оружие обязательно ставится на предохранитель (если позволяет боевая обстановка). Огонь открывается по команде командира.

В остальном военнослужащий руководствуется правилами обращения с конкретными видами оружия.

Для многих видов стрелкового оружия разрешено ведение стрельбы в промежутки и из-за флангов своих подразделений, а также поверх них.

Стрельба в промежутки и из-за флангов своих подразделений

Стрельба в промежутки и из-за флангов своих войск требует высокой точности, которая может быть достигнута только оружием, закрепленным на станке или специальной установке. Поэтому стрельба в промежутки и из-за флангов своих войск разрешается только с места из пулеметов, установленных в бронетранспортере (или из станковых пулеметов с грунта). При этом оружие, особенно механизмы наведения и боеприпасы, должно быть вполне исправным, чтобы исключить случайные выстрелы в опасном для своих войск направлении.

Ведение огня в промежутки между своими подразделениями требует от наводчиков пулеметов не только отличной выучки и полной уверенности в исправности своего оружия, но и высоких волевых качеств, так как стреляющий обычно видит при такой стрельбе в поле зрения прицела и цель, и свои подразделения и понимает, что каждая его ошибка и даже неточность может стоить жизни своих товарищей.

Безопасность стрельбы в промежутки и из-за флангов своих подразделений обеспечивается выполнением двух условий. Во-первых, огонь можно вести только по той цели, которая находится дальше рубежа своих подразделений настолько, что исключается всякая возможность их поражения рикошетирующими пулями. Это условие выполняется в тех случаях, когда места падения пуль при ведении огня находятся обязательно дальше рубежа расположения своих подразделений. Допустимое удаление цели от рубежа расположения своих подразделений должно быть таким, чтобы можно было учитывать возможные ошибки в

определении расстояний и наибольшие отклонения пуль в ближнюю сторону из-за рассеивания. Расчеты показывают, что для пулеметов, установленных на бронетранспортере, это удаление должно быть не менее 300 м. Следовательно, первое условие для безопасной стрельбы в промежутки или из-за флангов своих подразделений – цель должна находиться не ближе 300 м за линией своих войск (рис. 1.1).

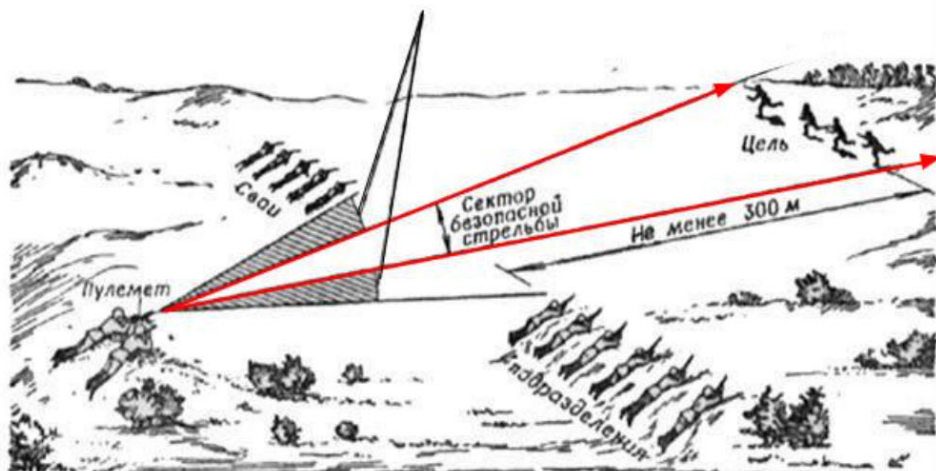


Рис. 1.1. Стрельба в промежутки между своими подразделениями

Углы безопасности

Огнем пулеметов с бронетранспортеров в большинстве случаев целесообразно поражать цели, удаленные от рубежа своих войск более чем на 400 м на дальностях 600...800 м из пулеметов СГМБ и ПКТ и 800...1000 м из крупнокалиберного пулемета, т. е. те цели, которые трудно поразить огнем автоматов и ручных пулеметов. Таким образом, соблюдение указанного условия безопасности стрельбы не противоречит тактическим требованиям использования огня с бронетранспортеров. В то же время при необходимости пулеметы бронетранспортеров могут вести огонь и по целям в границе зоны сплошного огня из стрелкового оружия перед фронтом обороняющихся на удалении 400...300 м от переднего края.

Вторым условием, обеспечивающим безопасность стрельбы, является достаточное удаление цели от фланга своих подразделений по фронту, т. е. наличие между направлением на цель и направлением на ближайший фланг своих войск угла безопасности (рис. 1.1).

Углом безопасности называют наименьший угол между направлениями на цель и свои войска, при котором исключается возможность попадания пуль в свои подразделения. Этот угол должен учесть возможные ошибки в наводке, максимальные отклонения пуль по боковому направлению из-за рассеивания и ошибки из-за неучета ветра и дрифтации. Расчеты показывают, что при удалении своих подразделений от стреляющего бронетранспортера до 200 м угол безопасности составляет 50 тысячных (0-50), при большем удалении – 35 тысячных (0-35).

Практически эти углы определяются с бронетранспортера, имеющего оптический прицел, с помощью его шкал боковых поправок, а с остальных машин – при помощи бинокля или пальцев руки. Угловая величина двух пальцев вытянутой руки составляет в среднем 50-60 тысячных, большого пальца руки – 35-40 тысячных (рис. 1.2).

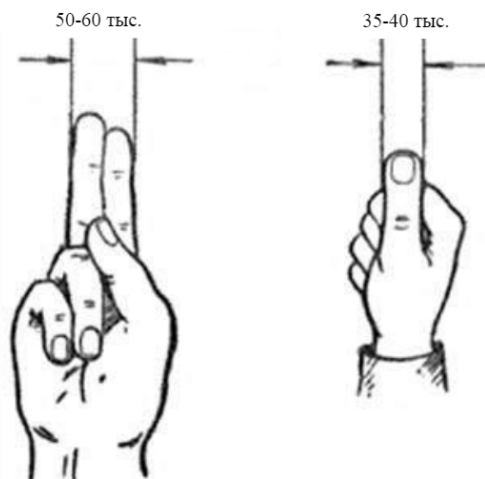


Рис. 1.2. Определение угла безопасности с помощью пальцев руки

Таким образом, помимо обычных вопросов подготовки исходных данных, для стрельбы в промежутки и из-за флангов требуется очень внимательно определить дальность до своих войск и величину угла безопасности и только при соблюдении требуемых для безопасной стрельбы условий открывать огонь. Перемещение ствола по боковому направлению при ведении огня из станковых пулеметов с грунта обязательно ограничивается ограничителями; из пулеметов, установленных на БТР, огонь ведется только с закрепленными механизмами.

При ведении и корректировании огня необходимо внимательно наблюдать за местом падения пуль и рикошетами не только относительно цели, но и относительно своих подразделений, следить за их продвижением и сигналами. При корректировании огня надо обязательно следить за тем, сохраняются ли необходимые углы безопасности при наводке с новым прицелом или в новую точку прицеливания.

Стрельба поверх своих подразделений. В различных видах боя могут возникать условия, когда с бронетранспортеров огневые задачи должны решаться стрельбой поверх своих подразделений. Такая стрельба допустима только тогда, когда исключена всякая возможность поражения своих подразделений.

Прямые попадания в свои подразделения будут исключены в том случае, когда самая нижняя траектория снопа рассеивания пуль пройдет выше своих подразделений (рис. 1.3). Поэтому безопасность стрельбы поверх своих подразделений определяется по величине угла между линией возвышения и направлением на свои подразделения.

Наименьший угол в вертикальной плоскости между линией возвышения и направлением на свои войска, при котором исключена возможность поражения их прямым попаданием пуль, называется **углом безопасности**.

Угол безопасности при ведении огня поверх своих подразделений складывается из суммы следующих углов:

- угла, соответствующего росту человека (считая, что свои войска наступают);
- угла прицеливания на дальность до своих войск (для учета понижения пули под линией возвышения);
- угла, соответствующего отклонению крайней нижней траектории от средней (считая возможность рассеивания в два раза больше табличной);

- угла, соответствующего возможному отклонению траектории вниз из-за неучета внешних условий стрельбы и из-за износа канала ствола, вызывающего падение начальной скорости;
- угла, учитывающего минимально допустимое расстояние между траекторией полета пуль и своими подразделениями, расположенными открыто (принимается 3 м).

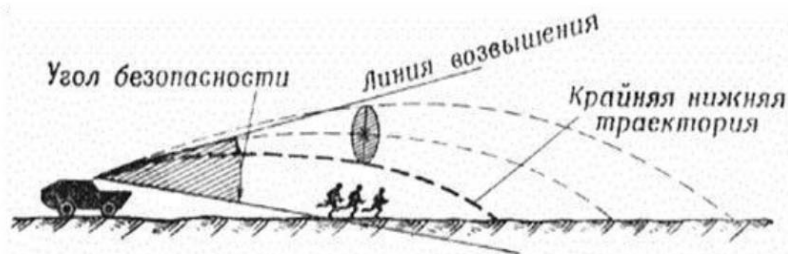


Рис. 1.3. Условия, обеспечивающие безопасность стрельбы поверх своих подразделений

Рассчитанные по указанным элементам углы безопасности приводятся в таблицах стрельбы из стрелкового оружия.

Для крупнокалиберных пулеметов, установленных на бронетранспортерах, из-за значительного рассеивания пуль по высоте стрельба поверх своих войск на ровной местности не допускается.

Таким образом, возможности ведения огня поверх своих подразделений (рис. 1.4) на ровной местности весьма ограничены, так как в этих условиях наименьший безопасный прицел велик, а для станковых пулеметов конструкции Калашникова равен их наибольшей прицельной дальности 1500 м.

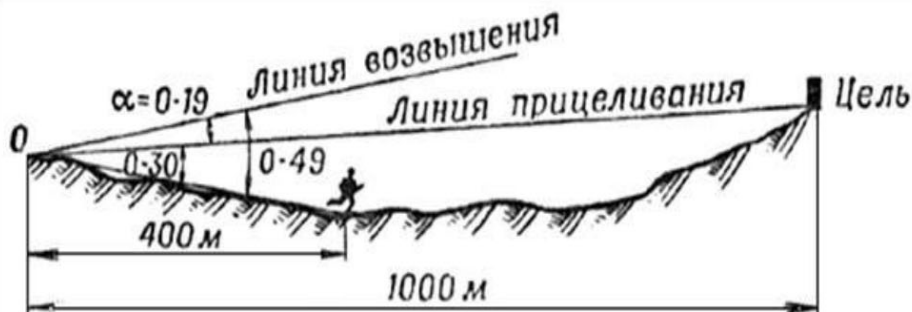


Рис. 1.4. Условия стрельбы поверх своих подразделений на неровной местности

В практике такие условия почти никогда не возникают: если местность совершенно ровная, то выше своих подразделений цель не будет видна стреляющему, она может быть видна только в промежутки между ними.

Если же цель наблюдается поверх своих подразделений, следовательно, стреляющий или цель находятся выше своих войск, т. е. между направлениями от пулемета на свои войска и на цель есть какой-то угол в вертикальной плоскости. Наличие этого угла может значительно сокращать безопасную дальность стрельбы поверх своих подразделений и тем больше, чем больше величина этого угла.

Таким образом, на неровной местности возможность стрельбы поверх своих подразделений определяется следующим порядком: к углу прицеливания в тысячных, соответствующему расстоянию до цели, прибавляется вертикальный угол между целью и своими подразделениями; если полученная сумма равна углу безопасности или больше него, стрельба поверх своих подразделений безопасна.

Огонь поверх своих подразделений во всех случаях ведут только под руководством командира. Пулеметы, их станки (крепление в бронетранспортере) должны быть в полной исправности; если стрельба ведется с грунта, то перед ведением огня должна быть произведена очередь для того, чтобы произошла осадка пулемета на позиции. Патроны для стрельбы должны быть взяты из герметической укупорки и тщательно осмотрены; смена нагретого ствола при ведении непрерывного огня должна производиться после каждых 250 выстрелов.

Перед открытием огня командир должен проверить установку прицела и целика, правильность наводки, а также закрепление механизма вертикальной наводки.

При ведении огня и его корректировании необходимо тщательно следить за положением своих подразделений и за тем, сохраняется ли необходимый угол безопасности при выборе новой точки прицеливания или при изменении установки прицела.

Требования безопасности при обращении с выстрелом ПГ-7В (7ВМ), ВОГ-25

При обращении с выстрелами необходимо соблюдать следующие правила предосторожности:

- не допускать падения гранат, пороховых зарядов и гранат с присоединенными пороховыми зарядами во избежание их повреждения;
- перевозить гранаты и пороховые заряды к ним только в предназначенной укупорке;
- переносить гранаты и пороховые заряды к ним в предназначенных для них сумках или укупорке;
- хранить гранаты и пороховые заряды к ним на огневой позиции летом в тени, чтобы защитить их от действия солнечных лучей;
- оберегать гранаты и пороховые заряды к ним от влаги и сырости;
- вскрывать пенал и вынимать из него пороховой заряд только перед стрельбой; если подготовленная граната не будет использована, свинтить пороховой заряд с гранаты, вложить в пенал и тщательно оберегать его от повреждения, влаги и сырости; на дно реактивного двигателя навинтить предохранитель;
- предохранительный колпачок снимать с головной части взрывателя только перед заряданием гранатомета; если граната не будет использована, надеть на головную часть взрывателя предохранительный колпачок и закрепить его чекой, предварительно проверив, не повреждена ли мембрана;
- предохранители, предохранительные колпачки и чеки хранить до окончания стрельбы;
- при стрельбе в дождь и сильный снегопад предохранительный колпачок головной части взрывателя не снимать.

В подразделениях и частях гранаты и пороховые заряды хранить в соответствии с правилами по хранению и сбережению боеприпасов.

Укупорка и окраска гранат

Гранаты укладываются по шесть штук в деревянные ящики и закрепляются вкладышами. В этот же ящик в специальное отделение укладывается шесть пороховых зарядов в пеналах (два пакета по три заряда).

На стенках и крышке ящика наносится маркировка окончательно снаряженных гранат.

Для увеличения сроков хранения окончательно снаряженные гранаты и пороховые заряды перед укладкой в укупорку упаковывают в герметические пленочные мешки.

При перекладке гранат и пороховых зарядов из укупорочных ящиков в сумки для их переноски необходимо:

- вскрыть пленочный мешок гранаты ножом или штыком;
- вынуть из мешка гранату и снять с головной части картонный колпачок (с взрывателя колпачок не снимать);
- снять с соплового блока бумажную обертку, предварительно разрезав нитки, и уложить гранаты в сумку (граната не должна иметь никаких бумажных картонных элементов упаковки на ее поверхности);
- разрезать шпагат, вскрыть бумажную обертку и пленочный мешок порохового заряда;
- вынуть из мешка заряды в пеналах (пеналы не вскрывать) и уложить их в сумку.

Гранаты в боевом снаряжении (снаряженные взрывчатым веществом) окрашены в защитный цвет.

У гранат в инертном снаряжении (снаряженных инертной массой и предназначенных для использования в учебно-практических целях) головные части окрашены в черный цвет, а вместо шифра взрывчатого вещества имеется надпись «Инертная».

Требования безопасности при стрельбе из гранатомета РПГ-7 (особенности)

Для производства выстрела из этого гранатомета используется сила давления пороховых газов стартового порохового заряда, сообщающая гранате начальную скорость. После вылета гранаты из ствола вступает в работу ее реактивный двигатель, который сообщает гранате значительное ускорение на активном участке траектории.

При выстреле через открытую казенную часть ствола выбрасывается мощная струя пороховых газов, создающая реактивную силу, которая уравнивает силу отдачи. Этот истекающий поток газов образует сзади гранатомета на удалении до 30 м опасную зону, в которой не должны находиться люди, боеприпасы, горючее и т. п.; гранатометчик при стрельбе лежа должен располагать ноги вне опасной зоны.

Помимо создания сзади гранатомета опасной зоны истекающие газы являются признаком, демаскирующим огневую позицию. Это также необходимо учитывать гранатометчику в боевых условиях: во-первых, стремиться поражать цели с первого выстрела; во-вторых, уметь вовремя и быстро сменить основную позицию на запасную.

Второй особенностью стрельбы из гранатометов по сравнению со стрелковым оружием является значительная крутизна траектории полета гранаты за пределами дальности прямого выстрела. Поэтому при обучении гранатометчиков приемам определения расстояний необходимо особое внимание обратить на твердое запоминание на местности отрезка, равного дальности прямого выстрела по танку, а также на умение использовать для определения дальности прямого выстрела по танку дальномерную шкалу оптического прицела гранатомета. Во всех случаях гораздо эффективнее вести огонь по танкам в пределах дальности прямого выстрела, где траектория еще достаточно настильна и не превышает высоты цели. На больших расстояниях из-за резкого повышения крутизны траектории огонь будет действителен только при точном определении дальности до цели.

Третьей особенностью ведения огня из гранатомета является необходимость учета отклонения температуры воздуха от табличной (+15 °C). Изменение температуры воздуха, а следовательно, и температуры порохового заряда реактивного двигателя приводит к заметному изменению величины тяги двигателя, что вызывает изменение дальности полета гранаты, увеличивая ее при стрельбе в летних условиях и уменьшая зимой.

Поэтому при стрельбе из гранатомета с оптическим прицелом при температуре воздуха выше 0 °C маховичок температурной поправки необходимо устанавливать на знак «+», а при температуре воздуха ниже 0 °C – на знак «-».

Стрельбу с использованием механического прицела производить: при температуре воздуха выше 0 °С – по дополнительной мушке, а при температуре воздуха ниже 0 °С – по основной мушке.

И, наконец, наиболее важной особенностью стрельбы из гранатомета является значительное влияние на полет гранаты бокового ветра. Практика показывает, что гранатометчики, обученные правильному учету бокового ветра, поражают цели в пределах дальности прямого выстрела, как правило, с первой гранаты. И наоборот, основная причина промахов при стрельбе – ошибки из-за неверной поправки на боковой ветер.

При стрельбе из гранатомета необходимо выполнять следующие требования предосторожности: в учебной обстановке стрельбу боевыми гранатами по броне или танку вести только из окопа или другого укрытия, так как осколки от брони, а также от самой гранаты в отдельных случаях летят на расстояние до 150 м; люди, находящиеся вне укрытия, должны быть не ближе 300 м от цели.

Во всех случаях ведения огня категорически запрещается:

- упирать казенную часть гранатомета в какие-либо предметы или в грунт; между казенным срезом и стенкой окопа или другого укрытия должно быть расстояние не менее 2 м;
- вести огонь из гранатомета, ствол которого засорен грязью, снегом и т. п.;
- допускать к стрельбе лиц, не имеющих твердых практических навыков выполнения приемов стрельбы;
- трогать неразорвавшиеся после стрельбы гранаты; такие гранаты подлежат уничтожению на месте их падения с соблюдением соответствующих правил предосторожности.

Дульная часть гранатомета при стрельбе должна находиться не ближе 20 см от бруска или укрытия, чтобы исключить случаи задевания гранаты перьями стабилизатора за грунт и другие предметы.

В направлении стрельбы не должно быть местных предметов, за которые могла бы задержаться граната в полете.

При ведении огня в песчаной или заболоченной местности и в снегу гранаты, подготовленные для стрельбы, кладут на сумку. Особенно следует оберегать пороховой заряд от влаги, а канал ствола – от засорения.

При неиспользовании заряженного гранатомета его нужно разрядить. Для разряжения гранатомета необходимо:

г р а н а т о м е т ч и к у:

- поставить гранатомет на предохранитель, извлечь выстрел из ствола гранатомета и передать его помощнику гранатометчика, снять гранатомет с предохранителя; если курок был взведен, спустить его с боевого взвода, для чего, придерживая большим пальцем правой руки за спуск курка, указательным пальцем нажать на спусковой крючок;
- надеть чехлы на дульную и казенную части ствола гранатомета;
- надеть колпачок на выступ объектива оптического прицела; при необходимости снять прицел и уложить его в чехол объективом вниз и кронштейном вправо; если стрельба велась с механическим прицелом, перевести мушку и прицельную планку в горизонтальное положение;

п о м о щ н и к у г р а н а т о м е т ч и к а:

- принять выстрел от гранатометчика; свинтить со дна реактивного двигателя пороховой заряд, уложить пороховой заряд в пенал;
- навинтить на дно реактивного двигателя предохранитель;
- надеть предохранительный колпачок на головную часть взрывателя и закрепить его чекой;
- уложить пороховой заряд и гранату в сумку и закрыть ее.

Если гранатомет обслуживается только одним гранатометчиком, то извлеченный из канала ствола выстрел он кладет на сумку (в сумку); затем надевает чехлы на дульную и казен-

ную части ствола гранатомета; при необходимости снимает с гранатомета оптический прицел и укладывает в чехол; кладет гранатомет на землю или берет его в положение «на ремень»; после этого берет выстрел, надевает предохранительный колпачок на головную часть взрывателя и закрепляет его чекой, свинчивает со дна реактивного двигателя пороховой заряд, укладывает пороховой заряд в пенал, навинчивает на дно реактивного двигателя предохранитель, укладывает пороховой заряд и гранату в сумку и закрывает ее.

Транспортировка и переноска гранатомета без чехла в сложенном положении запрещается.

Гранатомет хранится и переносится незаряженным, кроме случаев, предусмотренных «Наставлением по стрелковому делу» и определяемых боевой обстановкой.

Заряженный гранатомет всегда должен быть на предохранителе; снимается он с предохранителя только для ведения огня.

Реактивные двигатели боевых и инертных гранат окрашены одинаково в защитный цвет. Различается окраска только головных частей боевых гранат (защитный цвет) и инертных гранат (черный цвет). Она должна быть твердо усвоена личным составом, чтобы исключить перепутывание боевых гранат с инертными с целью предотвращения сбора с полей стрельбищ и полигонов боевых гранат, отказавших в действии.

Для сохранности гранат и удобства их переноски применяются специальные укладочные сумки.

1.3. Сведения о внутренней баллистике

Внутренняя баллистика – это наука, занимающаяся изучением процессов, которые происходят при выстреле и движении пули по каналу ствола.

Выстрелом называется выбрасывание пули из канала ствола оружия энергией газов, образующихся при сгорании порохового заряда.

При выстреле из стрелкового оружия происходят следующие явления. От удара бойка по капсюлю боевого патрона, досланного в патронник, взрывается ударный состав капсюля и 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 врывается в нарезы; вращаясь по ним, продвигается по каналу ствола с непрерывно возрастающей скоростью и выбрасывается наружу по направлению оси канала ствола. Давление газов на дно гильзы вызывает движение оружия (ствола) назад. От давления газов на стенки гильзы и ствола происходит их растяжение (упругая деформация) и гильза, плотно прижатая к патроннику, препятствует прорыву пороховых газов в сторону затвора. Одновременно при выстреле возникает колебательное движение (вибрация) ствола и происходит его нагревание. Раскаленные газы и частицы несгоревшего пороха, истекающие из канала ствола вслед за пулей, при встрече с воздухом порождают пламя и ударную волну, последняя является источником звука при выстреле.

При выстреле из автоматического оружия, устройство которого основано на принципе использования энергии пороховых газов, отводимых через отверстие в стенке ствола (например, автомат и пулеметы Калашникова, снайперская винтовка Драгунова), часть пороховых газов после прохождения пулей газоотводного отверстия устремляется через него в газовую камеру, ударяет в поршень и отбрасывает поршень с затворной рамой (толкатель с затвором) назад.

Пока затворная рама (стебель затвора) не пройдет определенное расстояние, обеспечивающее вылет пули из канала ствола, затвор продолжает запирает канал ствола. После вылета пули из канала ствола происходит его отпирание; затворная рама и затвор, двигаясь назад,

сжимают возвратную (возвратно-боевую) пружину; затвор при этом извлекает из патронника гильзу. При движении вперед под действием сжатой пружины затвор досылает очередной патрон в патронник и вновь запирает канал ствола.

При выстреле из автоматического оружия, устройство которого основано на принципе использования энергии отдачи (например, пистолет Макарова), давление газов через дно гильзы передается на затвор и вызывает движение затвора с гильзой назад. Это движение начинается в момент, когда давление пороховых газов на дно гильзы преодолевает инерцию затвора и усилие возвратно-боевой пружины. Пуля к этому времени уже вылетает из канала ствола. Отходя назад, затвор сжимает возвратно-боевую пружину, затем под действием энергии сжатой пружины затвор движется вперед и досылает очередной патрон в патронник.

В некоторых образцах оружия (например, крупнокалиберный пулемет Владимирова, станковый пулемет образца 1910 г.) под действием давления пороховых газов на дно гильзы вначале движется назад ствол вместе со сцепленным с ним затвором (замком). Пройдя некоторое расстояние, обеспечивающее вылет пули из канала ствола, ствол и затвор расцепляются, после чего затвор по инерции отходит в крайнее заднее положение и сжимает (растягивает) возвратную пружину, а ствол под действием пружины возвращается в переднее положение.

Иногда после удара бойка по капсюлю выстрела не последует или он произойдет с некоторым запозданием. В первом случае имеет место осечка, а во втором – затяжной выстрел. Причиной осечки чаще всего бывает отсыревание ударного состава капсюля или порохового заряда, а также слабый удар бойка по капсюлю. Поэтому необходимо оберегать боеприпасы от влаги и содержать оружие в исправном состоянии.

Затяжной выстрел является следствием медленного развития процесса зажжения или воспламенения порохового заряда. Поэтому после осечки не следует сразу открывать затвор, так как возможен затяжной выстрел. Если осечка произойдет при стрельбе из станкового гранатомета, то перед его разряжением необходимо выждать не менее одной минуты.

При сгорании порохового заряда примерно 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); около 40 % энергии не используется и теряется после вылета пули из канала ствола.

Выстрел происходит в очень короткий промежуток времени (0,001...0,06 с). При выстреле различают четыре последовательных периода (рис. 1.5): *предварительный, первый (основной), второй, третий (период последствия газов)*.

Предварительный период длится от начала горения порохового заряда до полного врезания оболочки пули в нарезы ствола. В течение этого периода в канале ствола создается давление газов, необходимое для того, чтобы сдвинуть пулю с места и преодолеть сопротивление ее оболочки врезанию в нарезы ствола. Это давление называется **давлением форсирования**; оно достигает 250...500 кг/см² в зависимости от устройства нарезов, веса пули и твердости ее оболочки. Принимают, что горение порохового заряда в этом периоде происходит в постоянном объеме, оболочка врезается в нарезы мгновенно, а движение пули начинается сразу же при достижении в канале ствола давления форсирования.

Первый, или основной, период длится от начала движения пули до момента полного сгорания порохового заряда. В этот период горение порохового заряда происходит в быстро изменяющемся объеме. В начале периода, когда скорость движения пули по каналу ствола еще невелика, количество газов растет быстрее, чем объем запульного пространства (пространство между дном пули и дном гильзы), давление газов быстро повышается и достигает наибольшей величины (например, у стрелкового оружия под патрон образца 1943 г. – 2800 кг/см²). Это давление называется максимальным давлением. Оно создается у стрелково-

го оружия при прохождении пулей 4...6 см пути. Затем вследствие быстрого увеличения скорости движения пули объем запульного пространства увеличивается быстрее притока новых газов, давление начинает падать, к концу периода оно равно примерно 2/3 максимального давления. Скорость движения пули постоянно возрастает и к концу периода достигает примерно 3/4 начальной скорости. Пороховой заряд полностью сгорает незадолго до того, как пуля вылетит из канала ствола.

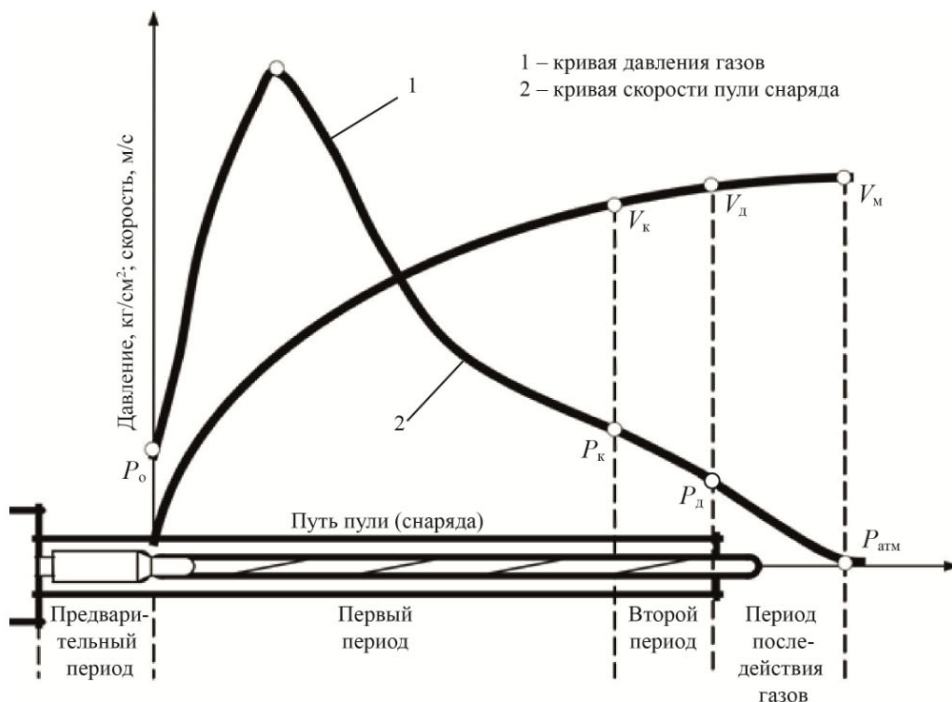


Рис. 1.5. Периоды выстрела:

P_0 — давление форсирования; P_m — наибольшее (максимальное) давление;
 P_k и V_k — давление газов и скорость пули в момент конца горения пороха;
 P_d и V_d — давление газов и скорость пули в момент вылета ее из канала ствола;
 V_m — наибольшая (максимальная) скорость пули; $P_{атм}$ — давление, равное атмосферному

Второй период длится от момента полного сгорания порохового заряда до момента вылета пули из канала ствола. С началом этого периода приток пороховых газов прекращается, однако сильно сжатые и нагретые газы расширяются и, оказывая давление на пулю, увеличивают скорость ее движения. Спад давления во втором периоде происходит довольно быстро и у дульного среза (дульное давление) составляет у различных образцов оружия 300...900 кг/см². Скорость пули в момент вылета ее из канала ствола (дульная скорость) несколько меньше начальной скорости.

У некоторых видов стрелкового оружия, особенно короткоствольных (например, пистолет Макарова), второй период отсутствует, так как полного сгорания порохового заряда к моменту вылета пули из канала ствола фактически не происходит.

Третий период, или период последодействия газов, длится от момента вылета пули из канала ствола до момента прекращения действия пороховых газов на пулю. В течение этого

периода пороховые газы, истекающие из канала ствола со скоростью 1200...2000 м/с, продолжают воздействовать на пулю и сообщают ей дополнительную скорость. Наибольшей (максимальной) скорости пуля достигает в конце третьего периода на удалении нескольких десятков сантиметров от дульного среза ствола. Этот период заканчивается в тот момент, когда давление пороховых газов на дно пули будет уравновешено сопротивлением воздуха.

Начальной скоростью (v_0) называется скорость движения пули у дульного среза ствола. За начальную скорость принимается условная скорость, которая несколько больше дульной и меньше максимальной. Она определяется опытным путем с последующими расчетами. Величина начальной скорости пули указывается в боевых характеристиках оружия.

Начальная скорость является одной из важнейших характеристик боевых свойств оружия. При увеличении начальной скорости увеличивается дальность полета пули, дальность прямого выстрела, убойное и пробивное действие пули, а также уменьшается влияние внешних условий на ее полет.

Величина начальной скорости пули зависит от длины ствола, веса пули, веса, температуры и влажности порохового заряда, формы и размеров зерен пороха и плотности заряжания.

Отдачей называется движение оружия (ствола) назад во время выстрела. Отдача ощущается в виде толчка в плечо, руку или грунт.

Действие отдачи оружия характеризуется величиной скорости и энергии, которой оно обладает при движении назад.

Скорость отдачи оружия примерно во столько раз меньше начальной скорости пули, во сколько раз пуля легче оружия.

Энергия отдачи у ручного стрелкового оружия обычно не превышает 2 кгм и воспринимается стреляющим безболезненно.

При стрельбе из автоматического оружия, устройство которого основано на принципе использования энергии отдачи, часть ее расходуется на сообщение движения подвижным частям и на перезаряжание оружия. Поэтому энергия отдачи при выстреле из такого оружия меньше, чем при стрельбе из неавтоматического оружия или из автоматического оружия, устройство которого основано на принципе использования энергии пороховых газов, отводимых через отверстие в стенке ствола.

Сила давления пороховых газов (сила отдачи) и сила сопротивления отдаче (упор приклада, рукоятки, центр тяжести оружия и т. д.) расположены не на одной прямой и направлены в противоположные стороны. Они образуют пару сил, под действием которой дульная часть ствола оружия отклоняется вверх (рис. 1.6).

Величина отклонения дульной части ствола данного оружия тем больше, чем больше плечо этой пары сил. Кроме того, при выстреле ствол оружия совершает колебательные движения – вибрирует. В результате вибрации дульная часть ствола в момент вылета пули может также отклониться от первоначального положения в любую сторону (вверх, вниз, право, влево). Величина этого отклонения увеличивается при неправильном использовании упора для стрельбы, загрязнении оружия и т. п.

У автоматического оружия, имеющего газоотводное отверстие в стволе, в результате давления газов на переднюю стенку газовой камеры дульная часть ствола оружия при выстреле несколько отклоняется в сторону, противоположную расположению газоотводного отверстия.

Сочетание влияния вибрации ствола, отдачи оружия и других причин приводит к образованию угла между направлением оси канала ствола до выстрела и ее направлением в момент вылета пули из канала ствола. Этот угол называется **углом вылета** (γ). Угол вылета считается положительным, когда ось канала ствола в момент вылета пули выше ее положения до выстрела, и отрицательным, когда она ниже. Величина угла вылета приведена в «Таблицах стрельбы».



Рис. 1.6. Подбрасывание дульной части ствола оружия при выстреле в результате воздействия отдачи

Влияние угла вылета на стрельбу у каждого экземпляра оружия устраняется при приведении его к нормальному бою. Однако при нарушении правил прикладки оружия, использования упора, а также правил ухода за оружием и его сбережения изменяются величина угла вылета и бой оружия. Для обеспечения однообразия угла вылета и уменьшения влияния отдачи на результаты стрельбы необходимо точно соблюдать приемы стрельбы и правила ухода за оружием, указанные в «Наставлении по стрелковому делу».

В целях уменьшения вредного влияния отдачи на результаты стрельбы в некоторых образцах стрелкового оружия (например, автомат Калашникова) применяются специальные устройства – компенсаторы. Истекающие из канала ствола газы, ударяясь о стенки компенсатора, несколько опускают дульную часть ствола влево и вниз.

Действие пороховых газов на ствол и меры по его сбережению. В процессе стрельбы ствол подвергается износу. Причины, вызывающие износ ствола, можно разбить на три основные группы – химического, механического и термического характера. В результате **причин химического характера** в канале ствола образуется нагар, который оказывает большое влияние на износ канала ствола.

Если после стрельбы не удалить весь «пороховой нагар», то канал ствола в течение короткого времени в местах скола хрома покроется ржавчиной, после удаления которой остаются следы. При повторении таких случаев степень поражения ствола будет повышаться и может дойти до появления раковин, т. е. значительных углублений в стенках канала ствола. Немедленная чистка и смазка канала ствола после стрельбы предохраняют его от поражения ржавчиной.

Причины механического характера – удары и трение пули о нарезы, неправильная чистка (чистка ствола без применения дульной накладки или чистка с казенной части без вставленной в патронник гильзы с просверленным в ее дне отверстием) и т. п. – приводят к стиранию полей нарезов или округлению углов полей нарезов, особенно их левой грани, выкрашиванию и сколу хрома в местах сетки разгара.

Причины термического характера – высокая температура пороховых газов, периодическое расширение канала ствола и возвращение его в первоначальное состояние – приводят к образованию сетки разгара и оплавлению поверхностей стенок канала ствола в местах скола хрома.

Под действием всех этих причин канал ствола расширяется и изменяется его поверхность, вследствие чего увеличивается прорыв пороховых газов между пулей и стенками канала ствола, уменьшается начальная скорость пули и увеличивается разброс пуль.

Для увеличения срока пригодности ствола к стрельбе необходимо соблюдать установленные правила чистки и осмотра оружия и боеприпасов, принимать меры к уменьшению нагрева ствола во время стрельбы.

Прочностью ствола называется способность его стенок выдерживать определенное давление пороховых газов в канале ствола. Поскольку давление газов в канале ствола при выстреле неодинаково на всем его протяжении, стенки ствола делаются разной толщины – толще в казенной части и тоньше в дульной. При этом стволы изготавливаются такой толщины, чтобы они могли выдержать давление, в 1,3–1,5 раза превышающее наибольшее.

Если давление газов почему-либо превысит величину, на которую рассчитана прочность ствола, то могут произойти **раздутие** или **разрыв ствола**.

Раздутие ствола может возникнуть в большинстве случаев из-за попадания в ствол посторонних предметов (пакли, ветоши, песка). При движении по каналу ствола пуля, встретив посторонний предмет, замедляет движение, и поэтому запульное пространство увеличивается медленнее, чем при нормальном выстреле. Но так как горение порохового заряда продолжается и приток газов интенсивно увеличивается, в месте замедления движения пули создается повышенное давление; когда давление превзойдет величину, на которую рассчитана прочность ствола, получается раздутие, а иногда и разрыв ствола.

Чтобы не допустить раздутия или разрыва ствола, следует всегда оберегать канал ствола от попадания в него посторонних предметов, перед стрельбой обязательно осмотреть и, если необходимо, вычистить его.

При длительной эксплуатации оружия, а также при недостаточно тщательной подготовке его к стрельбе может образоваться увеличенный зазор между затвором и стволом, который позволяет при выстреле двигаться гильзе назад. Но так как стенки гильзы под давлением газов плотно прижаты к патроннику и сила трения препятствует движению гильзы, она растягивается и, если зазор велик, рвется; происходит так называемый поперечный разрыв гильзы.

Для того чтобы избежать разрывов гильз, необходимо содержать патронник в чистоте и не применять для стрельбы загрязненные патроны.

Живучестью ствола называется способность ствола выдержать определенное количество выстрелов, после которого он изнашивается и теряет свои качества (значительно увеличивается разброс пуль, уменьшается начальная скорость и устойчивость полета пуль). Живучесть хромированных стволов стрелкового оружия достигает 20–30 тыс. выстрелов.

Увеличение живучести ствола достигается правильным уходом за оружием и соблюдением режима огня.

Режимом огня называется наибольшее количество выстрелов, которое может быть произведено за определенный промежуток времени без ущерба для материальной части оружия, безопасности и без ухудшения результатов стрельбы. Каждый вид оружия имеет свой режим огня.

В целях соблюдения режима огня необходимо производить смену ствола или охлаждение его через определенное количество выстрелов.

Несоблюдение режима огня приводит к чрезмерному нагреву ствола и, следовательно, к преждевременному его износу, а также к резкому снижению результатов стрельбы.

1.4. Сведения о внешней баллистике

Внешняя баллистика – это наука, изучающая движение пули после прекращения действия на нее пороховых газов.

Вылетев из канала ствола под действием пороховых газов, пуля движется по инерции.

Траектория и ее элементы

Траекторией называется кривая линия, описываемая центром тяжести пули в полете (рис. 1.7).

Пуля при полете в воздухе подвергается действию двух сил: силы тяжести и силы сопротивления воздуха. Сила тяжести заставляет пулю постепенно понижаться, а сила сопротивления воздуха непрерывно замедляет движение пули и стремится опрокинуть ее.



Рис. 1.7. Траектория и ее элементы

Примыкающий к поверхности пули слой воздуха, в котором движение частиц изменяется от скорости пули до нуля, называется **пограничным слоем**. Этот слой воздуха, обтекая пулю, отрывается от ее поверхности и не успевает сразу же сомкнуться за донной частью.

За донной частью пули образуется разреженное пространство, вследствие чего появляется разность давлений на головную и донную части. Эта разность создает силу, направленную в сторону, обратную движению пули, и уменьшающую скорость ее полета. Частицы воздуха, стремясь заполнить разрежение, образовавшееся за пулей, создают **завихрение**.

Пуля при полете сталкивается с частицами воздуха и заставляет их колебаться. Вследствие этого перед пулей повышается плотность воздуха и образуются звуковые волны. Поэтому полет пули сопровождается характерным звуком. При скорости полета пули, меньшей скорости звука, образование этих волн оказывает незначительное влияние на ее полет, так как волны распространяются быстрее скорости полета пули. При скорости полета пули, большей скорости звука, от набегающих звуковых волн друг на друга создается волна сильно уплотненного воздуха – **баллистическая волна**, замедляющая скорость полета пули, так как пуля тратит часть своей энергии на создание этой волны.

Равнодействующая (суммарная) всех сил, образующихся вследствие влияния воздуха на полет пули, составляет **силу сопротивления воздуха**. Точка приложения силы сопротивления называется **центром сопротивления**.

Действие силы сопротивления воздуха на полет пули очень велико; оно вызывает уменьшение скорости и дальности полета пули на порядок (по сравнению с безвоздушным пространством).

Величина силы сопротивления воздуха зависит от скорости полета, формы и калибра пули, а также от ее поверхности и плотности воздуха. Сила сопротивления воздуха возрастает с увеличением скорости полета пули, ее калибра и плотности воздуха.

При сверхзвуковых скоростях полета пули, когда основной причиной сопротивления воздуха является образование уплотнения воздуха перед головной частью (баллистической волны), выгодны пули с удлиненной остроконечной головной частью. Чем глаже поверхность пули, тем меньше сила трения и сила сопротивления воздуха.

Разнообразие форм современных пуль во многом определяется необходимостью уменьшить силу сопротивления воздуха. Под действием начальных возмущений (толчков) в

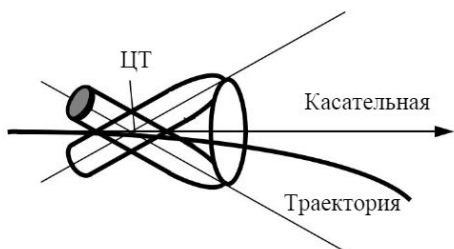


Рис. 1.8. Медленное коническое движение

момент вылета из канала ствола равна около 3000 оборотов в секунду.

При полете быстро вращающейся пули в воздухе происходят следующие явления: сила сопротивления воздуха стремится повернуть пулю головной частью вверх и назад. Но головная часть пули в результате быстрого вращения, согласно свойству гироскопа, стремится сохранить приданное положение и отклониться не вверх, а весьма незначительно в сторону своего вращения под прямым углом к направлению действия силы сопротивления воздуха, т. е. вправо. Как только головная часть пули отклонится вправо, изменится направление действия силы сопротивления воздуха – она стремится повернуть головную часть пули вправо и назад, но поворот головной части пули произойдет не вправо, а вниз и т. д. Поскольку действие силы сопротивления воздуха непрерывно, а направление ее относительно пули меняется с каждым отклонением оси пули, то головная часть пули описывает окружность, а ее ось – конус с вершиной в центре тяжести. Происходит так называемое **медленное коническое, или прецессионное, движение**, и пуля летит головной частью вперед, т. е. как бы следит за изменением кривизны траектории (рис. 1.8).

Ось медленного конического движения несколько отстает от касательной к траектории (располагается выше последней). Следовательно, пуля с потоком воздуха сталкивается больше нижней частью и ось медленного конического движения отклоняется в сторону вращения (вправо при правой нарезке ствола). Отклонение пули от плоскости стрельбы в сторону ее вращения называется **деривацией** (рис. 1.9).

Таким образом, причинами деривации являются: вращательное движение пули, сопротивление воздуха и понижение под действием силы тяжести касательной к траектории. При отсутствии хотя бы одной из этих причин деривации не будет. В таблицах стрельбы деривация дается как поправка направления в тысячных. Однако при стрельбе из стрелкового оружия величина деривации незначительная и ее влияние на результаты стрельбы практически не учитывается.

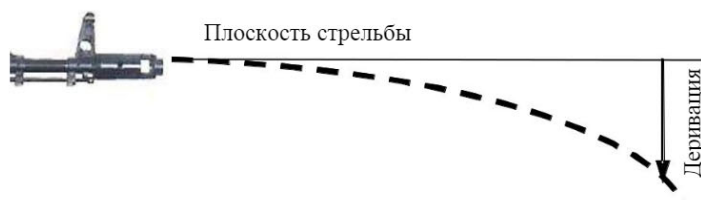


Рис. 1.9. Деривация (вид траектории сверху)

Для изучения траектории пули (гранаты) приняты следующие определения (рис. 1.10).

Центр дульного среза ствола называется **точкой вылета**. Точка вылета является началом траектории.

Горизонтальная плоскость, проходящая через точку вылета, называется **горизонтом оружия**. На чертежах, изображающих оружие и траекторию сбоя, горизонт оружия имеет вид горизонтальной линии. Траектория дважды пересекает горизонт оружия: в точке вылета и в точке падения.

Прямая линия, являющаяся продолжением оси канала ствола наведенного оружия, называется **линией возвышения**.

Вертикальная плоскость, проходящая через линию возвышения, называется **плоскостью стрельбы**.

Угол, заключенный между линией возвышения и горизонтом оружия, называется **углом возвышения** (ϕ). Если этот угол отрицательный, то он называется **углом склонения** (снижения).

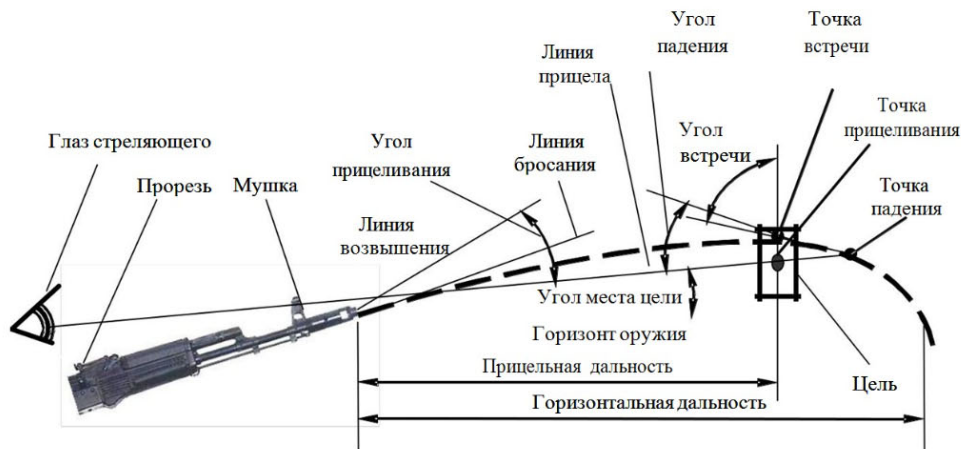


Рис. 1.10. Элементы траектории

Прямая линия, являющаяся продолжением оси канала ствола в момент вылета пули, называется **линией бросания**.

Угол, заключенный между линией бросания и горизонтом оружия, называется **углом бросания** (θ_6).

Угол, заключенный между линией возвышения и линией бросания, называется **углом вылета** (γ).

Точка пересечения траектории с горизонтом оружия называется **точкой падения**.

Угол, заключенный между касательной к траектории в точке падения и горизонтом оружия, называется **углом падения** (θ_c).

Расстояние от точки вылета до точки падения называется **полной горизонтальной дальностью** (X).

Скорость пули в точке падения называется **окончательной скоростью** (v_c). Время движения пули от точки вылета до точки падения называется **полным временем полета** (T). Наивысшая точка траектории называется **вершиной траектории**. Кратчайшее расстояние от вершины траектории до горизонта оружия называется **высотой траектории** (Y).

Часть траектории от точки вылета до вершины называется **восходящей ветвью**; часть траектории от вершины до точки падения называется **нисходящей ветвью траектории**.

Точка на цели или вне ее, в которую наводится оружие, называется **точкой прицеливания** (наводки).

Прямая линия, проходящая от глаза стрелка через середину прорези прицела (на уровне с ее краями) и вершину мушки в точку прицеливания, называется **линией прицеливания**.

Угол, заключенный между линией возвышения и линией прицеливания, называется **углом прицеливания** (α). Угол, заключенный между линией прицеливания и горизонтом оружия, называется **углом места цели** (ϵ).

Угол места цели считается положительным (+), когда цель выше горизонта оружия, и отрицательным (–), когда цель ниже горизонта оружия. Угол места цели может быть определен с помощью приборов или по формуле тысячной

$$\epsilon = \frac{B \cdot 1000}{D},$$

где ϵ – угол места цели в тысячных; B – превышение цели над горизонтом оружия в метрах; D – дальность стрельбы в метрах.

Расстояние от точки вылета до пересечения траектории с линией прицеливания называется **прицельной дальностью** (D_n).

Кратчайшее расстояние от любой точки траектории до линии прицеливания называется **превышением траектории над линией прицеливания**.

Прямая, соединяющая точку вылета с целью, называется **линией цели**. Расстояние от точки вылета до цели по линии цели называется **наклонной дальностью**. При стрельбе прямой наводкой линия цели практически совпадает с линией прицеливания, а наклонная дальность – с прицельной дальностью.

Точка пересечения траектории с поверхностью цели (земли, преграды) называется **точкой встречи**. Угол, заключенный между касательной к траектории и касательной к поверхности цели (земли, преграды) в точке встречи, называется **углом встречи** (μ). За угол встречи принимается меньший из смежных углов, измеряемый от 0° до 90° .

Траектория пули в воздухе имеет следующие свойства:

- 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;
- время движения пули по восходящей ветви траектории меньше, чем по нисходящей;
- траектория вращающейся пули вследствие понижения пули под действием силы тяжести и дераивации представляет собой линию двоякой кривизны.

Прицеливание (наводка)

Для того чтобы пуля долетела до цели и попала в нее или желаемую точку на ней, необходимо до выстрела придать оси канала ствола определенное положение в пространстве (в горизонтальной и вертикальной плоскостях).

Придание оси канала ствола оружия необходимого для стрельбы положения в пространстве называется **прицеливанием**, или **наводкой**.

Придание оси канала ствола требуемого положения в горизонтальной плоскости называется **горизонтальной наводкой**. Придание оси канала ствола требуемого положения в вертикальной плоскости называется **вертикальной наводкой**.

Наводка осуществляется с помощью прицельных приспособлений и механизмов наводки и выполняется в два этапа. Вначале на оружии с помощью прицельных приспособлений строится схема углов, соответствующая расстоянию до цели и поправкам на различные условия стрельбы (первый этап наводки). Затем с помощью механизмов наведения совмещается построенная на оружии схема углов со схемой, определенной на местности (второй этап наводки).

Если горизонтальная и вертикальная наводка производится непосредственно по цели или по вспомогательной точке вблизи от цели, то такая наводка называется **прямой**. При стрельбе из стрелкового оружия и гранатометов применяется прямая наводка, выполняемая с помощью одной прицельной линии.

Прямая линия, соединяющая середину прорези прицела с вершиной мушки, называется **прицельной линией**.

Для осуществления наводки с помощью открытого прицела необходимо предварительно путем перемещения целика (прорези прицела) придать прицельной линии такое положение, при котором между этой линией и осью канала ствола образуется в вертикальной плоскости угол прицеливания, соответствующий расстоянию до цели, а в горизонтальной плоскости – угол, равный боковой поправке, зависящей от скорости бокового ветра, деривации или скорости бокового движения цели (рис. 1.11). Затем путем направления прицельной линии в цель (изменения положения ствола с помощью механизмов наводки или перемещением самого оружия, если механизмы наводки отсутствуют) нужно придать оси канала ствола необходимое положение в пространстве.

В оружии, имеющем постоянную установку целика (например, у пистолета Макарова), требуемое положение оси канала ствола в вертикальной плоскости дается путем выбора точки прицеливания, соответствующей расстоянию до цели, и направления прицельной линии в эту точку. В оружии, имеющем неподвижную в боковом направлении прорезь прицела (например, у автомата Калашникова), требуемое положение оси канала ствола в горизонтальной плоскости дается путем выбора точки прицеливания, соответствующей боковой поправке, и направления в нее прицельной линии.

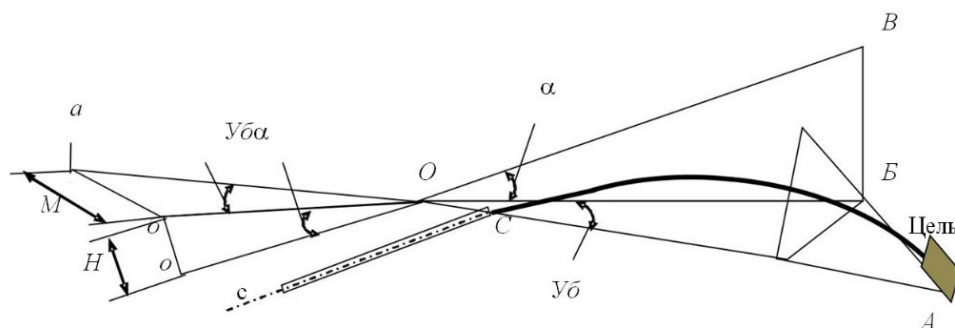


Рис. 1.11. Прицеливание (наводка) с помощью открытого прицела:

O – мушка; a – целик; aO – прицельная линия; $сс$ – ось канала ствола;
 $оО$ – линия, параллельная оси канала ствола; H – высота целика; M – величина перемещения целика;
 α – угол прицеливания; $Уб$ – угол боковой поправки

Влияние условий стрельбы на полет пули. Табличные данные траектории соответствуют нормальным условиям стрельбы.

За нормальные (табличные) условия приняты следующие:

1. Метеорологические условия:

- атмосферное (барометрическое) давление на горизонте оружия 750 мм;
- температура воздуха на горизонте оружия $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- 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).

2. 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.

3. 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.

При увеличении атмосферного давления плотность воздуха возрастает, а вследствие этого увеличивается сила сопротивления воздуха, уменьшается дальность полета пули. Наоборот, с уменьшением атмосферного давления плотность и сила сопротивления воздуха уменьшаются, а дальность полета пули увеличивается. При повышении местности на каждые 100 м атмосферное давление понижается в среднем на 9 мм.

При стрельбе из стрелкового оружия на равнинной местности поправки дальности на изменение атмосферного давления незначительные и не учитываются. В горных условиях при высоте местности над уровнем моря 2000 м и более эти поправки необходимо учитывать при стрельбе, руководствуясь правилами, указанными в «Наставлении по стрелковому делу».

При повышении температуры плотность воздуха уменьшается, а вследствие этого уменьшается сила сопротивления воздуха, увеличивается дальность полета пули. Наоборот, с понижением температуры плотность и сила сопротивления воздуха увеличиваются, а дальность полета пули уменьшается.

При повышении температуры порохового заряда увеличиваются скорость горения пороха, начальная скорость и дальность полета пули.

При стрельбе в летних условиях поправки на изменение температуры воздуха и порохового заряда незначительные и практически не учитываются; при стрельбе зимой (в условиях низких температур) эти поправки необходимо учитывать, руководствуясь правилами, указанными в «Наставлении по стрелковому делу».

При попутном ветре уменьшается скорость полета пули относительно воздуха. Например, если скорость пули относительно земли равна 800 м/с, а скорость попутного ветра 10 м/с, то скорость пули относительно воздуха будет равна 790 м/с (800-10).

При уменьшении скорости полета пули относительно воздуха сила сопротивления воздуха уменьшается, поэтому при попутном ветре пуля полетит дальше, чем при безветрии.

При встречном ветре скорость пули относительно воздуха будет больше, чем при безветрии, следовательно, сила сопротивления воздуха увеличится, а дальность полета пули уменьшится.

Продольный (попутный, встречный) ветер на полет пули оказывает незначительное влияние, и в практике стрельбы из стрелкового оружия поправки на такой ветер не вводятся.

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.

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

1.5. Рассеивание пуль при стрельбе

Явление рассеивания

При стрельбе из одного и того же оружия при самом тщательном соблюдении точности и однообразия производства выстрелов каждая пуля вследствие ряда случайных причин описывает свою траекторию и имеет свою точку падения (точку встречи), не совпадающую с другими, вследствие чего происходит разбрасывание пуль.

Явление разбрасывания пуль при стрельбе из одного и того же оружия в практически одинаковых условиях называется **естественным рассеиванием пуль**, или **рассеиванием траекторий**.

Точка пересечения средней траектории с поверхностью цели (преграды) называется **средней точкой попадания**, или **центром рассеивания**.

Площадь, на которой располагаются точки встречи (пробоины) пуль, полученные при пересечении снопа траекторий с какой-либо плоскостью, называется **площадью рассеивания**.

Площадь рассеивания обычно имеет форму эллипса. При стрельбе из стрелкового оружия на близкие расстояния площадь рассеивания в вертикальной плоскости может иметь форму круга.

Взаимно перпендикулярные линии, проведенные через центр рассеивания (среднюю точку попадания) так, чтобы одна из них совпадала с направлением стрельбы, называются **осями рассеивания**.

Кратчайшие расстояния от точек встречи (пробойн) до осей рассеивания называются **отклонениями**.

Причины рассеивания

Известны три группы причин, вызывающих рассеивание пуль:

- причины, вызывающие разнообразие начальных скоростей;
- причины, вызывающие разнообразие углов бросания и направления стрельбы;
- причины, вызывающие разнообразие условий полета пули.

Причинами, вызывающими разнообразие начальных скоростей, являются:

- разница в весе пороховых зарядов и пуль, в форме и размерах пуль и гильз;
- разница в качестве пороха, в плотности заряжания;
- разнообразие температур зарядов, зависящее от температуры воздуха и неодинакового времени нахождения патрона в нагретом при стрельбе стволе;
- разнообразие в степени нагрева и в качественном состоянии ствола.

Эти причины ведут к колебанию в начальных скоростях, а следовательно, в дальностях полета пуль, т. е. приводят к рассеиванию пуль по дальности (высоте) и зависят в основном от боеприпасов и оружия.

Причинами, вызывающими разнообразие углов бросания и направления стрельбы, являются:

- разнообразие в горизонтальной и вертикальной наводке оружия (ошибки в прицеливании);
- разнообразие углов вылета и боковых смещений оружия, получаемое в результате неоднобразной изготовления к стрельбе, неустойчивого и неоднобразного удержания автоматического оружия, особенно во время стрельбы очередями, неправильного использования упоров и неплавного спуска курка;
- угловые колебания ствола при стрельбе автоматическим огнем, возникающие вследствие движения и ударов подвижных частей и отдачи оружия.

Эти причины приводят к рассеиванию пуль по боковому направлению и дальности (высоте), оказывают наибольшее влияние на величину площади рассеивания и в основном зависят от выучки стреляющего.

Причинами, вызывающими разнообразие условий полета пули, являются:

- разнообразие в атмосферных условиях, особенно в направлении и скорости ветра между выстрелами (очередями);
- разнообразие в весе, форме и размерах пуль (гранат), приводящее к изменению величины силы сопротивления воздуха.

Эти причины приводят к увеличению рассеивания по боковому направлению и дальности (высоте) и в основном зависят от внешних условий стрельбы и от боеприпасов.

При каждом выстреле в разном сочетании действуют все три группы причин. Это приводит к тому, что полет каждой пули происходит по траектории, отличной от траектории других пуль.

Устранить полностью причины, вызывающие рассеивание, а следовательно, устранить и само рассеивание невозможно. Однако, зная причины, от которых зависит рассеивание, можно уменьшить влияние каждой из них и тем самым уменьшить рассеивание или, как принято говорить, повысить **кучность** стрельбы.

Уменьшение рассеивания пуль достигается отличной выучкой стреляющего, тщательной подготовкой оружия и боеприпасов к стрельбе, умелым применением правил стрельбы, правильной изготовкой к стрельбе, однообразной прикладкой, точной наводкой (прицеливанием), плавным спуском курка, устойчивым и однообразным удержанием оружия при стрельбе, а также надлежащим уходом за оружием и боеприпасами.

Меткость стрельбы и поражаемая зона

Меткость стрельбы обеспечивается точным приведением оружия к нормальному бою, тщательным сбережением оружия и боеприпасов и отличной выучкой стреляющего.

Для улучшения меткости стрельбы стреляющий должен уметь определять расстояние до цели, учитывать влияние метеорологических условий на полет пули и соответственно им выбирать установки прицела, целика и точку прицеливания, правильно выполнять приемы стрельбы, тщательно сберегать оружие и боеприпасы.

Основными причинами, снижающими меткость стрельбы, являются ошибки стреляющего в выборе точки прицеливания, установки прицела и целика, в изготовке, наводке оружия и производстве стрельбы.

При неправильной установке прицела и целика, а также неправильном выборе точки прицеливания пули будут перелетать цель (не долетать до цели) или отклоняться в сторону от нее.

При сваливании оружия средняя точка попадания отклоняется в сторону сваливания оружия и вниз.

При расположении упора впереди центра тяжести оружия (ближе к дульному срезу) средняя точка попадания отклоняется вверх, а при расположении упора сзади центра тяжести оружия (ближе к прикладу) отклоняется вниз; изменение положения упора во время стрельбы приводит к увеличению рассеивания.

Если приклад упирается в плечо нижним углом, то средняя точка попадания отклоняется вверх, а если верхним углом, то она отклоняется вниз.

При крупной мушке (мушка выше краев прорези прицела) средняя точка попадания отклоняется вверх, а при мелкой мушке – вниз; мушка, прижатая к правой стенке прорези прицела, приводит к отклонению средней точки попадания вправо, а мушка, прижатая к левой стенке прорези прицела, приводит к отклонению ее влево. Неоднообразное прицеливание приводит к увеличению рассеивания пуль (рис. 1.12).

Неплавный спуск курка (дерганье) влечет за собой, как правило, отклонение средней точки попадания вправо и вниз.

Меткость стрельбы снижается из-за различных неисправностей оружия и боеприпасов. Так при погнутости прицельной планки (рамки) и ствола средняя точка попадания отклоняется в сторону погнутости; при погнутости мушки и забоинах на дульном срезе средняя точка попадания отклоняется в сторону, противоположную погнутости (забоине). При боковой качке прицела, поражении и растертости канала ствола вследствие неправильной чистки оружия, качке ствола, штыка, станка, сошки и т. д. увеличивается рассеивание пуль и изменяется положение средней точки попадания. Различие весовых характеристик боеприпасов влияет на меткость стрельбы, изменяя положение средней точки попадания и увеличивая рассеивания пуль.

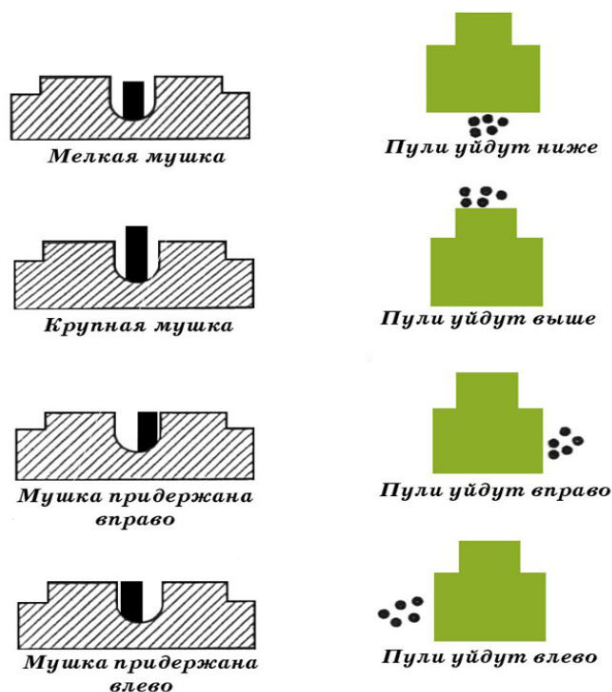


Рис. 1.12. Ошибки в наводке оружия

На меткость стрельбы оказывают влияние освещение и метеорологические условия. Например, если солнце светит с правой стороны, то на правой стороне мушки получается отблеск, который стреляющий при прицеливании принимает за сторону мушки; при этом мушка будет отклонена влево, отчего и пули отклонятся влево. Боковой ветер, дующий справа, отклоняет пулю влево, а ветер слева – в правую сторону.

1.6. Действительность стрельбы

Понятие о действительности стрельбы. При стрельбе из стрелкового оружия в зависимости от характера цели, расстояния до нее, способа ведения огня, вида боеприпасов и других факторов могут быть достигнуты различные результаты. Для выбора наиболее эффективного в данных условиях способа выполнения огневой задачи необходимо произвести оценку стрельбы, т. е. определить ее действительность.

Действительностью стрельбы называется степень соответствия результатов стрельбы поставленной огневой задаче. Она может быть определена заранее расчетным путем или по результатам опытных стрельб.

Для оценки возможных результатов стрельбы из стрелкового оружия обычно принимаются следующие показатели:

- вероятность поражения одиночной цели (состоящей из одной фигуры);
- математическое ожидание числа (процента) пораженных фигур в групповой цели (состоящей из нескольких фигур);
- математическое ожидание числа попаданий;
- средний ожидаемый расход патронов для достижения необходимой надежности стрельбы;
- средний ожидаемый расход времени на выполнение огневой задачи. Кроме того, при оценке действительности стрельбы учитывается степень убойного и пробивного действия пули.

Убойность пули характеризуется ее энергией в момент встречи с целью. Для нанесения поражения человеку (вывода его из строя) достаточна энергия, равная 10 кгм. Пуля стрелкового оружия сохраняет убойность практически до предельной дальности стрельбы.

Пробивное действие пули характеризуется ее способностью пробить преграду определенной плотности и толщины. Пробивное действие пули указывается в «Наставлении по стрелковому делу» для каждого вида оружия.

При определении действительности стрельбы опытным путем обычно учитывается количество (процент) попаданий в одиночную цель, количество (процент) пораженных фигур в групповой цели, степень пробивного или убойного действия пули, расход боеприпасов времени на стрельбу или на поражение одной цели (фигуры).

Для расчета показателей действительности стрельбы необходимо знать характеристики рассеивания пуль, ошибки в подготовке стрельбы, а также способы определения вероятности попадания в цель и вероятности поражения целей.

К ошибкам в подготовке стрельбы относятся ошибки **в технической подготовке оружия** (в приведении его к нормальному бою, выверке прицельных приспособлений, допуски в изготовлении механизмов и т. д.) и **ошибки в подготовке исходных установок для стрельбы** (в определении расстояния до цели, учете поправок на отклонение условий стрельбы от нормальных, округлениях при назначении установок и т. д.).

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ И РУЧНЫХ ОСКОЛОЧНЫХ ГРАНАТ

2.1. Общая характеристика оружия и боеприпасов

Огнестрельное оружие, приспособленное для ведения огня в автоматическом режиме, получило в России и ряде других государств название «автомат». В странах Запада такое оружие называется штурмовой винтовкой.

Современные автоматы обеспечивают надежное поражение цели одиночным огнем и очередями на дальностях до 500 м, имеют небольшую массу (3,5...4,5 кг), малые габариты, удобны для действий в различных условиях, достаточно надежны. Первые образцы этого оружия были созданы под промежуточные патроны нормального (7,62 мм) калибра, а затем под малокалиберные патроны с пулей калибра 5,45...5,56 мм. В последнее время появились опытные образцы калибра 4,7 мм. Для расширения диапазона возможностей автомата, кроме патронов с обыкновенной пулей со стальным сердечником, в боекомплект к нему входят трассирующие и другие специальные пули. Для стрельбы в темноте используют ночные прицелы. Пули современных автоматов способны пробивать специальные шлемы на дальностях до 800 м, бронежилеты – на дальностях до 500 м.

Все автоматы имеют сцепленные или свободные затворы. Принцип работы автоматики – главным образом отвод пороховых газов через поперечное отверстие в стенке ствола. Способы запираания ствола различные, чаще всего с применением вращающейся личинки с боевыми выступами или за счет перекаса затвора.

Вследствие уменьшения калибра существенно уменьшилась длина автоматов, которая составляет теперь 900...1000 мм. Однако в некоторых случаях и она оказывается слишком большой. Поэтому почти все автоматы и винтовки, как правило, имеют варианты с укороченным стволом. Их устройство такое же, как и у соответствующих прототипов. «Укороченные» автоматы по своим боевым возможностям аналогичны пистолетам-пулеметам, но из-за более короткого ствола боевые характеристики их (начальная скорость пули, дальность эффективной стрельбы) несколько ниже. Кроме того, при стрельбе из них наблюдается увеличенное дульное пламя, поэтому данный вид оружия оснащается усиленными пламегасителями.

Для дополнительного уменьшения длины оружия используют варианты автоматов с телескопическими раздвижными прикладами – отделяемыми и складывающимися. Такая форма оружия удобна при хранении, транспортировке и обращении с ним в ограниченных помещениях, однако ведение прицельной стрельбы на более или менее значительную дальность практически исключается. В то же время необходимость присоединять и отсоединять приклад в боевой обстановке создает большие неудобства. Поэтому на некоторых образцах используется принципиально новая схема построения, получившая название схемы «Булл-пап» (англ. *bullpup*). По этой схеме спусковой крючок размещается не позади, а впереди магазина. Ствольная коробка, в которой находятся все подвижные части оружия, используется в качестве приклада. В результате длина оружия существенно уменьшается и сохраняется возможность вести прицельную стрельбу с упором затыльника в плечо стрелка.

При стрельбе из автоматов очередями, несмотря на применение патронов с ослабленной энергией отдачи, наличие компенсаторов и уменьшенное плечо отдачи, происходит сбивание наводки и «увод» ствола при непрерывном огне. Так, в «Наставлениях» разных армий рекомендуется стрельба главным образом одиночными прицельными выстрелами. Многие военные специалисты считают, что при автоматической стрельбе прицельными являются не более трех первых выстрелов. Поэтому в последних модификациях автоматов, кроме стрельбы одиночными выстрелами и автоматической, предусмотрена возможность стрельбы фик-

сированными очередями из 2, 3 или 4 выстрелов, т. е. при нажатии на спусковой крючок автоматически производится 2–4 выстрела. Чтобы продолжить стрельбу стрелок должен отпустить и снова нажать на спусковой крючок. В промежуточный момент можно скорректировать наводку.

Для повышения точности стрельбы в некоторых автоматах используется так называемая форма «линейной отдачи», при которой точка упора затыльника в плечо стрелка находится на одной линии с осью канала ствола. Плечевые упоры (приклады) могут быть деревянными, пластмассовыми или металлическими, причем часто складными. Рукоятки управления огнем – pistolетного типа. Прицелы, которыми оснащены автоматы, рассчитаны для стрельбы на разные расстояния. Они бывают механические (открытые или диоптрические), оптические или специальные, ночного видения. Применение небольших ножевидных штыков позволяет с успехом использовать автоматы в рукопашном бою. Некоторые автоматы снабжены легкой складной сошкой, делающей оружие более устойчивым при стрельбе, особенно при стрельбе очередями. Имеют распространение рукоятки, расположенные вблизи центра тяжести оружия и служащие для его переноски. Такие рукоятки особенно удобны в тех случаях, когда применяется сошка.

В автоматике рассматриваемого типа оружия используется принцип отвода газов. В отличие от предыдущего поколения оружия, в котором применялся тот же принцип, у большинства современных автоматов, как правило, имеется регулятор газового устройства. С его помощью можно увеличить подачу газа под газовый поршень, что обеспечивает безотказную работу автоматики даже при значительном загрязнении оружия.

При уменьшении размера калибра уменьшился и размер патронов, что позволило увеличить емкость магазинов. Силы специальных операций часто используют автоматы в комплекте с глушителем.

2.2. Автомат калашникова АК-74М

Назначение и боевые свойства автоматов АК-74М

Автоматы АК-74М (рис. 2.1) являются индивидуальным оружием и предназначены для уничтожения живой силы противника.

В комплекте автомата: магазины, штык-нож, ремень, принадлежность, масленка, сумка для магазинов.



Рис. 2.1. Автомат Калашникова АК-74М

Автомат АК-74М принят на вооружение в 1991 г. Он оснащен складывающимся вбок пластиковым прикладом и универсальным креплением (планка «ласточкин хвост») для креп-

ления прицелов, как оптических, так и ночных, на левой стороне ствольной коробки. Таким образом, автомат АК-74М заменил сразу четыре модели: АК-74, АКС-74, АК-74Н и АКС-74Н. Цевьё и ствольная накладка газовой трубки выполнены из ударпрочного стеклонаполненного полиамида АГ-4В. Изменения коснулись и дульного тормоза, получившего открытые камеры, что позволяет осуществлять чистку не снимая его. Для уменьшения вероятности механического повреждения крышки ствольной коробки последняя была значительно усилена. Для поражения противника в рукопашном бою к автомату присоединяется штык-нож (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Штык-нож к автомату АК-74М:
а – ножны; б – штык-нож

Сумка брезентовая (рис. 2.3) предназначена для хранения и переноски четырех магазинов, переходника с обоймами, масленки, принадлежностей к автомату, а также их защиты от грязи, пыли и атмосферных осадков. Сумка закрывается и застегивается.



Рис. 2.3. Комплект к автомату АК-74М

Принадлежности к автомату АК-74М (рис. 2.4) используются для разборки, сборки, чистки и смазки автомата.

С новыми автоматами возможно использование коллиматорных прицелов ПК-А и ПК-01, а также ЭКП-1С-03 «КОБРА» (рис. 2.5).



Рис. 2.4. Принадлежности к автомату АК-74М



Рис. 2.5. Коллиматорные прицелы:
а - ПК-А; б - ПК-01; в - ЭКП-1С-03 «КОБРА»

В конструкции направляющего стержня возвратной пружины появился фиксатор, что позволяет стрелять из подствольного гранатомета ГП-25 или ГП-30 (рис. 2.6) без использования дополнительного крепления крышки ствольной коробки, необходимого в таких случаях для автомата АК-74М.



Рис. 2.6. Автомат АК-74М с подствольным гранатометом

Увеличение убойного действия пули обеспечено за счет смещения центра тяжести назад. При попадании в тело человека такая пуля теряет устойчивость и начинает кувыркаться, полностью отдавая свою энергию и нанося тяжелые рваные раны. Кроме того, малый импульс отдачи в момент выстрела благоприятно сказался на меткости стрельбы. Снижение массы патронов позволило повысить носимый боекомплект.

Для стрельбы из автомата АК-74М применяется 5,45×39 мм малокалиберный промежуточный унитарный патрон с пулей ПС (7Н6/7Н6М) центрального воспламенения, принятый на вооружение в 1974 г. (в настоящее время не выпускается и не применяется). Малокалиберная пуля с высокой начальной скоростью обеспечивает высокую настильность траектории (в сравнении с патроном 7,62×39 мм дальность прямого выстрела увеличилась на 100 м), обладает неплохим пробивным действием и значительной убойной силой. Малый импульс отдачи в момент выстрела благоприятно сказывается на кучности и меткости стрельбы, а уменьшение массы патрона позволяет стрелку увеличить носимый боезапас (300 патронов 5,45×39 мм весят столько же, сколько 200 патронов 7,62×39 мм). Штатно патрон снаряжается цельнооболочечной пулей. Стандартная пуля покрыта оболочкой из медного сплава, а внутри содержится сердечник из мягкой стали. Гильза патрона имеет бутылочную форму с кольцевой проточкой у основания без выступающего фланца.

В настоящее время разработаны и серийно производятся различные варианты патронов 5,45×39 мм (рис. 2.7). Патроны состоят из металлической оболочки пули, стального сердечника, пустотелой выемки, свинцовой вставки, порохового заряда (рис. 2.8).

Боевые свойства автомата АК-74М приведены в табл. 2.1.

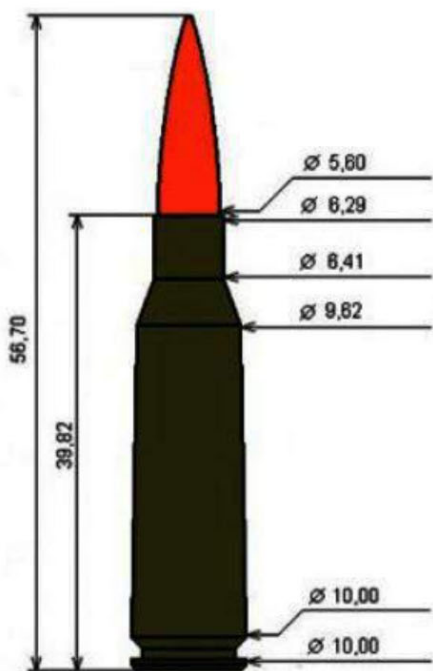


Рис. 2.7. Размеры патрона 5,45×39 мм (7Н10)

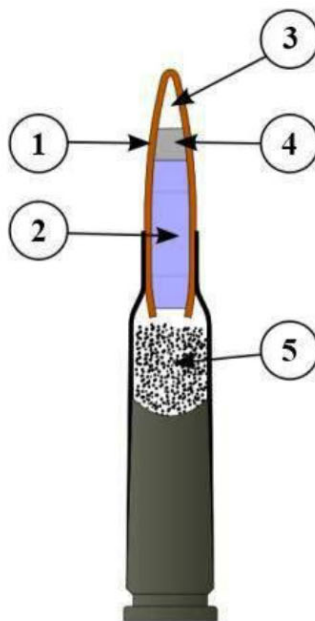


Рис. 2.8. Общее устройство патрона
(на схеме не показан капсюль):
1 – оболочка пули; 2 – сердечник; 3 – наконечник;
4 – свинцовая рубашка; 5 – порох

Таблица 2.1

Боевые свойства автомата АК-74М

Свойства	Значение
Калибр	5,45 мм
Прицельная дальность	1 000 м
Дальность прямого выстрела	440 м
Темп стрельбы	600 выстр/мин
одиночным огнем	до 40 выстр/мин
очередями	до 100 выстр/мин
Начальная скорость пули	900 м/с
Дальность убойного действия пули	1350 м
Предельная дальность полета пули	3150 м
Емкость магазина	30 патронов
Вес автомата без штыка-ножа и магазина	3,07/2,97 кг
Вес магазина без патронов	230 гр
Используемые патроны	5,45×39 мм
Вес патрона	10,2 гр
Длина автомата со штык-ножом	1089 мм
Длина автомата без штык-ножа	940 мм
Длина автомата со сложенным прикладом	700 мм
Длина ствола	415 мм

Рассмотрим виды патронов.

Патрон 5,45 ПС (индекс – 7Н6М) – патрон с обычной пулей ПС со стальным сердечником. Пуля не окрашена, красный лак герметизатора. Разработан в 1986 г.

Патрон 5,45 ПП (индекс – 7Н10) – патрон с пулей повышенной пробиваемости ПП со стальным термоупрочненным сердечником. Пуля не окрашена, фиолетовый лак герметизатора. Принят на вооружение в 1994 г. и стал основным.

Патрон 5,45 БП (индекс – 7Н22) – патрон с бронебойной пулей БП. В пуле 7Н22 применен остроконечный сердечник из высокоуглеродистой стали. Пуля пробивает бронеплиту толщиной 5 мм на дистанции 250 м. Лак герметик затора красного цвета, носик пули окрашен в черный цвет. Принят на вооружение в 1998 г.

Патрон 5,45 БС (индекс – 7Н24) – патрон со специальной бронебойной пулей БС. Патрон предназначен для поражения живой силы, в том числе оснащенной индивидуальными средствами защиты, и легкобронированных огневых средств. Пуля БС обеспечивает пробитие стальной плиты толщиной 5 мм из стали марки 2П на дальности до 350 м. Пуля отличительной окраски не имеет и внешне патрон не отличается от снятого с производства патрона 5,45 ПС (индекс – 7Н6М). Патрон разработан в 1998 г., а 2010 г. – модернизирован (индекс 7Н24.000-01). Обеспечивает пробитие бронеплиты толщиной 5 мм на дальности 500 м.

Патрон 5,45 БТ (индекс – 7БТ4) – патрон с бронебойно-трассирующей пулей БТ. Предназначен для поражения живой силы, в том числе оснащенной средствами индивидуальной защиты, корректировки огня и целеуказания. Принят на вооружение в 2005–2006 гг.





Патрон 5,45 Т (индекс – 7Т3) – патрон с трассирующей пулей Т. Трассирующая пуля предназначена для целеуказания и корректировки огня при стрельбе на дальности до 800 м, а также для поражения живой силы. В конце 1990-х годов на вооружение был принят патрон с модернизированной трассирующей пулей ТМ. Пуля с новым трассером обеспечивала вынос трассы на 50...100 м от дульного среза ствола, а дальность трассирования увеличена с 800 м до 850 м. Патроны с пулями Т и ТМ не имеют видимых различий и маркируются окрасом вершинки пули в зеленый цвет и зеленой полосой на упаковке.



Патрон 5,45 (индекс – 7Х3) – холостой патрон, предназначенный для имитации звукового эффекта стрельбы. Патрон используется с навинчиваемой дульной втулкой, которая обеспечивает давление пороховых газов, необходимое для работы автоматики оружия и разрушения пластикового имитатора пули. Холостой патрон снаряжается пластиковым имитатором пули, который при прохождении канала ствола разрушается в дульной втулке. В начале 2000-х годов принят модернизированный холостой патрон (индекс 7Х3М). Новый холостой патрон не имеет пластиковой пули, а изготавливается из удлиненной стальной гильзы с дульцем, обжатым звездочкой.



Патрон 5,45 (индекс – 7Х4) – учебный патрон с инертным снаряжением. Отличается наличием четырех продольных выштамповок на гильзе и двойного кольцевого обжима пули в дульце гильзы.

2.3. Устройство автомата АК-74М

Автомат состоит из следующих основных частей и механизмов (рис. 2.9): ствола со ствольной коробкой, прицельным приспособлением и прикладом; крышки ствольной коробки; затворной рамы с газовым поршнем; затвора; возвратного механизма; газовой трубки со ствольной насадкой; ударно-спускового механизма; цевья; магазина, штык-ножа. В комплект автомата также входят: принадлежность, ремень и сумки для магазинов.

Назначение, устройство частей и механизмов автомата

Ствол служит для направления полета пули. Внутри ствол имеет канал с четырьмя нарезками, выходящими слева вверх направо. Нарезы служат для придания пуле вращательного движения. Промежутки между нарезками называются полями. Расстояние между двумя противоположными полями (по диаметру) называется калибром канала ствола. У автомата он равен 5,45 мм. В казенной части канал гладкий и сделан по форме гильзы; эта часть канала служит для помещения патрона и называется патронником. Переход от патронника к нарезной части канала ствола называется пульным входом.

Снаружи ствол имеет резьбу на дульной части, основание мушки, газоотводное отверстие, газовую камеру, соединительную муфту, колодку прицела и на казенном срезе вырез для зацепа выбрасывателя. Основание мушки, газовая камера и колодка прицела закреплены на стволе с помощью штифтов.

Резьба (левая) на дульной части служит для навинчивания компенсатора и втулки при стрельбе холостыми патронами. Для предохранения резьбы от повреждений на ствол навинчена **муфта ствола**.

Компенсатор служит для повышения кучности боя при стрельбе очередями из неустойчивых положений (на ходу, стоя, с колена). Он имеет цилиндрическую часть для навинчивания компенсатора на ствол и выступ с косым срезом. Сзади на цилиндрической части имеется паз, в который заходит фиксатор, удерживая компенсатор на стволе в заданном положении. Внутри выступа сделана проточка, образующая компенсационную камеру и буртик. После вылета пули из канала ствола пороховые газы, попадая в компенсационную камеру, создают избыточное давление, которое отклоняет дульную часть автомата в сторону выступа (влево-вниз). Снаружи на выступе имеется Т-образный паз для удержания крышки пенала при чистке ствола.

Основание мушки имеет упор для шомпола и рукоятки штык-ножа, отверстие для ползка мушки, предохранитель мушки и фиксатор с пружиной. Фиксатор удерживает от свинчивания со ствола втулку для стрельбы холостыми патронами, компенсатор и муфту ствола, а также крышку пенала от проворачивания при чистке канала ствола.



Рис. 2.9. Части и механизмы автомата АК-74М

Газовая камера служит для направления пороховых газов из ствола на газовый поршень затворной рамы. Она имеет патрубок с каналом для газового поршня и отверстиями для выхода пороховых газов, наклонное газоотводное отверстие и упор для рукоятки штык-ножа. В проушине упора помещается шомпол.

Соединительная муфта служит для присоединения цевья к автомату. Она имеет замыкатель цевья, антабку для ремня и отверстие для шомпола.

Ствол посредством штифта соединен со ствольной коробкой и от нее не отделяется.

Ствольная коробка служит для соединения частей и механизмов автомата, обеспечения закрывания канала ствола затвором и запираания затвора.

В ствольной коробке помещается ударно-спусковой механизм. Сверху она закрывается крышкой.

К ствольной коробке прикреплены: приклад, пистолетная рукоятка и спусковая скоба с защелкой магазина.

Прицельное приспособление служит для наводки автомата при стрельбе по целям на различных расстояниях. Оно состоит из прицела и мушки.

Прицел состоит из колодки прицела, пластинчатой пружины, прицельной планки и хомутика.

На прицельной планке нанесена шкала с делениями от 1 до 10 и буквой «П». Цифры шкалы обозначают дальности стрельбы в сотнях метров. «П» – постоянная установка прицела, соответствующая прицелу 3.

Мушка винчена в полозок, который закреплен в основании мушки. На полозке и основании мушки нанесены риски, определяющие ее положение.

Автоматам последних выпусков прилагаются приспособления для стрельбы ночью (самосветящиеся насадки). На целике и мушке приспособления нанесены светящиеся точки.

Приспособления для стрельбы ночью устанавливаются на автоматы при поступлении их в войска и в процессе эксплуатации от них не отделяются.

Крышка ствольной коробки предохраняет от загрязнения части и механизмы, помещенные в ствольной коробке. С правой стороны она имеет ступенчатый вырез для прохода выбрасываемых наружу гильз и для движения рукоятки затворной рамы; сзади – отверстие для выступа направляющего стержня возвратного механизма.

Приклад и пистолетная рукоятка служат для удобства действия автоматом.

Деревянный приклад имеет антабку для ремня, гнездо для принадлежности и металлический затыльник с крышкой над гнездом. В гнезде приклада укреплена пружина для выталкивания пенала с принадлежностью.

Складывающийся приклад состоит из двух тяг, плечевого упора, соединительной втулки с гайкой, двух фиксаторов приклада с соединительным стержнем, шайбы с антабкой для ремня, колпачка, пружины и трех шпилек.

Затворная рама с газовым поршнем служит для приведения в действие затвора и ударно-спускового механизма.

Затворная рама имеет: внутри – каналы для возвратного механизма и для затвора; сзади – предохранительный выступ; по бокам – пазы для движения затворной рамы по отгибам ствольной коробки; с правой стороны – выступ для опускания (поворота) рычага автоспуска и рукоятку для перезаряжания автомата; снизу – фигурный вырез для помещения в нем ведущего выступа затвора и паз для прохода отражательного выступа ствольной коробки. В передней части затворной рамы укреплен газовый поршень.

Затвор служит для досылания патрона в патронник, закрывания канала ствола, разбивания капсюля и извлечения из патронника гильзы (патрона).

Затвор состоит из остова, ударника, выбрасывателя с пружиной и осью, шпильки.

Ударник имеет боек и уступ для шпильки.

Выбрасыватель с пружиной служит для извлечения гильзы из патронника и удержания ее до встречи с отражательным выступом ствольной коробки.

Возвратный механизм нужен для возвращения затворной рамы с затвором в переднее положение. Он состоит из возвратной пружины, направляющего стержня, подвижного стержня и муфты.

Газовая трубка со ствольной накладкой состоит из газовой трубки, передней и задней соединительных муфт, ствольной накладки и металлического полукольца.

Газовая трубка служит для направления движения газового поршня. Она имеет направляющие ребра. Передним концом газовая трубка надевается на патрубок газовой камеры.

Ствольная накладка укреплена на газовой трубке посредством передней и задней соединительных муфт. Задняя соединительная муфта имеет выступ, в который упирается замыкатель газовой трубки.

Ударно-спусковой механизм (рис. 2.10) служит для спуска курка с боевого взвода или со взвода автоспуска, нанесения удара по ударнику, обеспечения ведения автоматического или одиночного огня, прекращения стрельбы, для предотвращения выстрелов при незапертом затворе и постановки автомата на предохранитель.

Ударно-спусковой механизм помещается в ствольной коробке, где крепится тремя взаимозаменяемыми осями, и состоит из курка с боевой пружиной, замедлителя курка с пружиной, спускового крючка, шептала одиночного огня с пружиной, автоспуска с пружиной и переводчика.

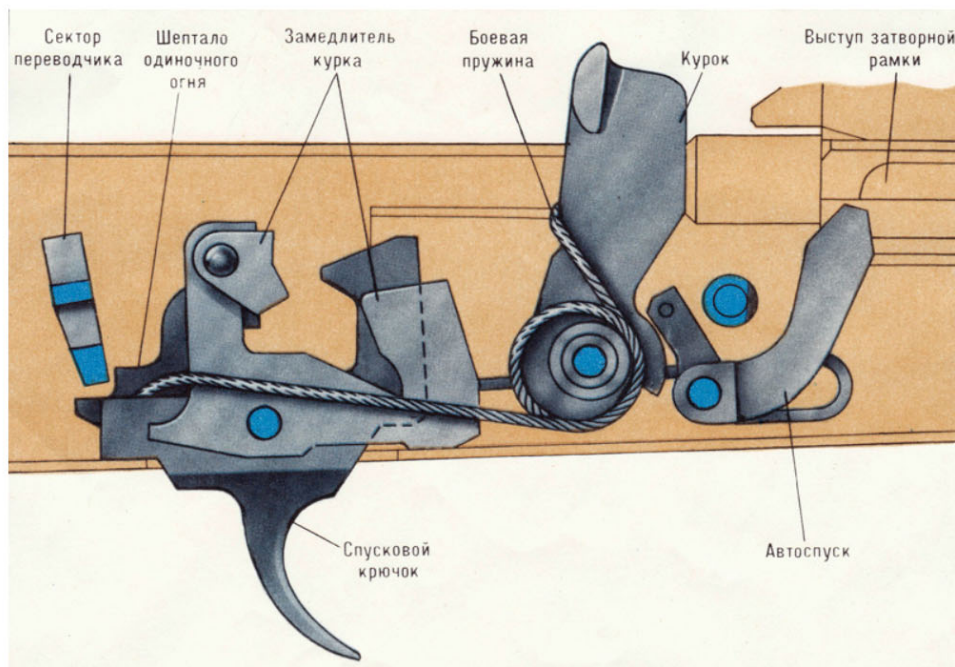


Рис. 2.10. Ударно-спусковой механизм автомата

Курок с боевой пружиной служит для нанесения удара по ударнику. На курке имеются боевой взвод, взвод автоспуска, цапфы и отверстие для оси. Боевая пружина надета на цапфы курка и своей петлей действует на курок, а концами – на прямоугольные выступы спускового крючка.

Замедлитель курка служит для замедления движения курка вперед с целью улучшения кучности боя при ведении автоматического огня.

Спусковой крючок служит для удержания курка на боевом взводе и спуска курка. Он имеет фигурный выступ, отверстие для оси, прямоугольные выступы и хвост. Своим фигурным выступом он удерживает курок на боевом взводе.

Шептало одиночного огня служит для удержания курка после выстрела в крайнем заднем положении, если при ведении одиночного огня спусковой крючок не был отпущен.

Автоспуск с пружиной служит для автоматического освобождения курка со взвода автоспуска при стрельбе очередями, а также для предотвращения спуска курка при незакрытом канале ствола и незапертом затворе. Он имеет шептало для удержания курка на взводе автоспуска, рычаг для поворота автоспуска выступом затворной рамы при подходе ее в переднее положение и пружину.

Переводчик служит для установки автомата на автоматический или одиночный огонь или предохранитель. Нижнее положение переводчика отвечает установке его на одиночный огонь (ОД), среднее – на автоматический огонь (АВ) и верхнее – на предохранитель.

Цевьё служит для удобства действия и для предохранения рук автоматчика от ожогов.

Магазин служит для помещения патронов и подачи их в ствольную коробку. Он состоит из корпуса, крышки, стопорной планки, пружины и подавателя.

Штык-нож присоединяется к автомату перед атакой и служит для поражения противника в рукопашном бою. В остальное время он используется в качестве ножа, пилы (для распиловки металла) и ножниц (для резки проволоки). Штык-нож состоит из лезвия и рукоятки.

На лезвии имеются: режущая грань, пила, режущая кромка, которая в сочетании с ножами используется как ножницы.

Рукоятка служит для удобства действия и примыкания штыка-ножа к автомату.

Ножны служат для ношения штык-ножа на поясном ремне. Кроме того, они используются вместе со штык-ножом для резки проволоки.

Принадлежность к автомату Принадлежность служит для разборки, сборки, чистки и смазки автомата. К принадлежности относятся: шомпол, протирка, ершик, отвертка, выколотка, шпилька, пенал и масленка.

Шомпол применяется для чистки и смазки канала ствола и каналов и полостей других частей автомата. Шомпол имеет головку с отверстием для выколотки, нарезку для навинчивания протирки или ершика и прорезь для ветоши или пакли. Шомпол присоединяется к автомату под стволом.

Протирка применяется для чистки и смазки канала ствола, а также каналов и полостей других частей автомата.

Ёршик используется для чистки канала ствола раствором РЧС. **Отвертка, выколотка и шпилька** применяются при разборке и сборке автомата. Вырез на конце отвертки предназначен для ввинчивания и вывинчивания мушки, а боковой вырез – для закрепления протирки на шомполе. Для удобства пользования отверткой она вставляется в боковые отверстия пенала. При чистке канала ствола отвертка вкладывается в пенал поверх головки шомпола. Шпилька применяется при сборке ударно-спускового механизма. Она удерживает шептало одиночного огня и замедлитель курка с пружиной на спусковом крючке.

Пенал служит для хранения протирки, ёршика, отвертки, выколотки и шпильки. Он закрывается крышкой.

Пенал применяется как шомпольная муфта при чистке и смажке канала ствола, как рукоятка для отвертки при ввинчивании и вывинчивании мушки и для поворота замыкателя газовой трубки. Пенал имеет сквозные отверстия, в которые вставляется шомпол при чистке автомата. Овальные отверстия для отвертки и прямоугольное отверстие для поворота замыкателя газовой трубки при разборке и сборке автомата.

Крышка применяется как дульная накладка при чистке канала ствола. Она имеет отверстие для направления движения шомпола, внутренние выступы и вырезы для крепления на компенсаторе или муфте ствола.

Боковые отверстия на крышке пенала предназначены для выколотки, применяемой для снятия крышки пенала со ствола или с пенала.

Масленка служит для хранения смазки и переносится в кармане сумки для магазинов.

2.4. Принцип действия автомата АК-74М

Автоматическое действие автомата основано на использовании энергии пороховых газов, отводимых из канала ствола к газовому поршню затворной рамы.

При выстреле часть пороховых газов, следующих за пулей, устремляется через отверстие в стенке ствола в газовую камеру, давит на переднюю стенку газового поршня и отбрасывает поршень и затворную раму с затвором в заднее положение. При отходе назад затвор открывает канал ствола, извлекает из патронника гильзу и выбрасывает ее наружу, а затворная рама сжимает возвратную пружину и взводит курок (ставит его на взвод автоспуска).

В переднее положение затворная рама с затвором возвращается под действием возвратного механизма, затвор при этом досылает очередной патрон из магазина в патронник и закрывает канал ствола, а затворная рама выводит выступ (шепталo) автоспуска из-под взвода автоспуска курка.

Запирание затвора осуществляется его поворотом вправо и захождением боевых выступов затвора за боевые упоры ствольной коробки.

Если переводчик установлен на автоматический огонь, то стрельба будет продолжаться до тех пор, пока нажат спусковой крючок и в магазине есть патроны.

Если переводчик установлен на одиночный огонь, то при нажатии на спусковой крючок произойдет только один выстрел. Для производства следующего выстрела необходимо отпустить спусковой крючок и снова нажать на него.

Разборка и сборка автомата АК-74М

Разборка автомата может быть неполная и полная: неполная – для чистки, смазки и осмотра автомата; полная – для чистки при сильном загрязнении автомата, после нахождения его под дождем или в снегу, при переходе на новую смазку и при ремонте. Излишне частая разборка автомата вредна, так как ускоряет изнашивание частей и механизмов.

Разборку и сборку автомата производить на столе или чистой подстилке; части и механизмы класть в порядке разборки, обращаться с ними осторожно, не класть одну часть на другую и не применять излишних усилий и резких ударов. При сборке автомата сличить номера на его частях: у каждого автомата номеру на ствольной коробке должны соответствовать номера на газовой трубке, затворной раме, затворе, крышке ствольной коробки и других частях автомата.

Обучение разборке и сборке на боевых автоматах допускается лишь в исключительных случаях и с соблюдением особой осторожности в обращении с частями и механизмами.

Порядок неполной разборки автомата

Прежде чем перейти к алгоритму неполной разборки АК-74, считаем необходимым подчеркнуть важность выработки у обучаемых потребности, *взяв в руки любое оружие, убедиться в том, что оно на предохранителе, если нет – направить ствол вверх, поставить оружие на предохранитель*. Один из способов выработки такой потребности – в ходе занятия инструктор незаметно снимает макеты с предохранителя и когда обучаемый начинает выполнение каких-то действий с оружием, делает соответствующее замечание.

Отделение магазина (рис. 2.11).

Удерживая автомат левой рукой за шейку приклада или цевье, правой рукой обхватить магазин. Нажимая большим пальцем на защелку, подать нижнюю часть магазина ВПЕРЕД и отделить его. После этого проверить, нет ли патрона в патроннике, для чего опустить переводчик вниз, отвести рукоятку затворной рамы назад, осмотреть патронник, отпустить рукоятку затворной рамы и спустить курок с боевого взвода.



Рис. 2.11. Отделение магазина

Извлечение пенала с принадлежностью (рис. 2.12). Утопить пальцем правой руки крышку гнезда приклада так, чтобы пенал под действием пружины вышел из гнезда. Раскрыть пенал и вынуть из него протирку, ершик, отвертку, выколотку и шпильку.

У автомата со складывающимся прикладом пенал носится в кармане сумки для магазинов.

Отделение шомпола (рис. 2.13).

Оттянуть конец шомпола от ствола так, чтобы его головка вышла из-под упора на основании мушки, и вынуть шомпол вверх. При отделении шомпола разрешается пользоваться выколоткой.

Отделение крышки ствольной коробки (рис. 2.14).левой рукой обхватить шейку приклада, большим пальцем этой руки нажать на выступ направляющего стержня возвратного механизма, правой рукой приподнять вверх заднюю часть крышки ствольной коробки и отделить крышку.

Отделение возвратного механизма (рис. 2.15).

Удерживая автомат левой рукой за шейку приклада, правой рукой подать ВПЕРЕД направляющий стержень возвратного механизма до выхода его пятки из продольного паза ствольной коробки; приподнять задний конец направляющего стержня и извлечь возвратный механизм из канала затворной рамы.

Отделение затворной рамы с затвором (рис. 2.16).

Продолжая удерживать автомат левой рукой, правой рукой отвести затворную раму назад до отказа, приподнять ее вместе с затвором и отделить от ствольной коробки.

Отделение затвора от затворной рамы (рис. 2.17).

Взять затворную раму в левую руку затвором кверху; правой рукой отвести затвор назад, повернуть его так, чтобы ведущий выступ затвора вышел из фигурного выреза затворной рамы, и вывести затвор ВПЕРЕД.

8. Отделение газовой трубки со ствольной накладкой (рис. 2.18).

Удерживая автомат левой рукой, правой рукой надеть пенал принадлежности прямоугольным отверстием на выступ замыкателя газовой трубки, повернуть замыкатель от себя до вертикального положения и снять газовую трубку с патрубком газовой камеры.

Сборка осуществляется в обратной последовательности.



Рис. 2.12. Извлечение пенала с принадлежностью



Рис. 2.13. Отделение шомпола



Рис. 2.14. Отделение крышки ствольной коробки



Рис. 2.15. Отделение возвратного механизма



Рис. 2.16. Отделение затворной рамы с затвором



Рис. 2.17. Отделение затвора от затворной рамы



Рис. 2.18. Отделение газовой трубки со ствольной накладкой

Нормативы по огневой подготовке

Н-О-13 «Неполная разборка оружия»

Условия (порядок) выполнения норматива:

Оружие на подстилке, инструмент наготове. Обучаемый находится у оружия.

Норматив выполняется одним обучаемым.

Время отсчитывается от команды **«К НЕПОЛНОЙ РАЗБОРКЕ ОРУЖИЯ ПРИСТУПИТЬ»** до доклада обучаемого **«ГОТОВО»**.

Вид оружия: автомат.

Оценка по времени: «отлично» – 15 с, «хорошо» – 17 с, «удовлетворительно» – 19 с.

Н-О-14 «Сборка оружия после неполной разборки»

Условия (порядок) выполнения норматива:

Оружие разобрано. Части и механизмы аккуратно разложены на подстилке, инструмент наготове. Обучаемый находится у оружия.

Норматив выполняется одним обучаемым.

Время отсчитывается от команды **«К СБОРКЕ ОРУЖИЯ ПРИСТУПИТЬ»** до доклада обучаемого **«ГОТОВО»**.

Вид оружия: автомат.

Оценка по времени: «отлично» – 25 с, «хорошо» – 27 с, «удовлетворительно» – 32 с.

2.5. Боевое применение автомата АК-74М

Огонь является основным средством уничтожения противника в бою. Для того чтобы умело его вести и поражать цели с первого выстрела (очереди), необходимо:

- в совершенстве знать свое оружие, беречь его, тщательно готовить для стрельбы;
- умело выбирать место для стрельбы, правильно изготавливаться к стрельбе из различных положений, в ограниченное время, днем и ночью;
- правильно определять дальность до целей, прицел и точку прицеливания, а также вносить поправки на боковой ветер и движение цели;
- внимательно слушать команды командира, четко и быстро их выполнять;
- проявлять разумную инициативу при самостоятельном ведении огня.

Для ведения огня автоматчики занимают место, указанное командиром отделения, а при самостоятельных действиях выбирают его сами, учитывая обстановку, характер местности и поставленную задачу. Место для стрельбы должно быть удобным, обеспечивать широкий обзор и обстрел и укрывать стрелка от наблюдения противника.

Расположение огневой позиции должно отвечать требованиям наилучшего выполнения поставленных огневых задач, допускать возможность маневра огнем и иметь хороший обзор и обстрел, естественную маскировку, удобные подступы и скрытые пути перехода на новые или запасные огневые позиции.

Выбирая огневую позицию (место для стрельбы), необходимо располагаться так, чтобы возможно лучше видеть всё, что делает противник, а самому оставаться невидимым. Нельзя выбирать и занимать огневую позицию (место для стрельбы) на гребнях пригорков и высот. При использовании местного предмета следует ложиться справа или с теневой его стороны. Выбирая место для стрельбы и наблюдения в кустах, нужно располагаться несколько сзади опушки. Если куст не способствует маскировке, необходимо перед собой дополнительно поставить несколько веток, но так, чтобы это не вызвало подозрения у противника.

Изготовка к стрельбе из различных положений

Изготовка к стрельбе с упора должна обеспечивать хорошую устойчивость оружия при производстве стрельбы.

В качестве упора для стрельбы используются имеющиеся поблизости предметы и местные материалы.

Для **стрельбы лежа** подготавливается упор высотой 25...30 см так, чтобы он был устойчивым (без качания) и имел ровную верхнюю плоскость. Упор должен служить и укрытием от огня противника (рис. 2.19).



Рис. 2.19. Удержание автомата при стрельбе с упора

Для **стрельбы с колена** без использования укрытия (рис. 2.20) нужно взять автомат (пулемет) в правую руку за ствольную накладку и одновременно с этим отставить правую ногу назад на ширину плеч, опуститься на правое колено и присесть на каблук; голень левой ноги должна остаться в вертикальном положении, а бедра обеих ног должны составлять угол, близкий к прямому. После этого переложить оружие в левую руку, поставить локоть на бедро левой ноги или упереть на коленный сустав.



Рис. 2.20. Удержание автомата при стрельбе с колена

Очень важно соблюдать равновесие, поэтому нужно сидеть прямо, не заваливать корпус назад и вправо. Локоть правой руки держать на уровне плеча. Оружие удерживается левой рукой за магазин или цевье (в зависимости от телосложения солдата), а правой рукой – за пистолетную рукоятку.



Рис. 2.21. Удержание автомата при стрельбе стоя

Нужно помнить, что голень левой ноги, локоть левой руки и оружие должны быть в одной вертикальной плоскости, от этого во многом зависит меткость стрельбы.

Для стрельбы стоя (рис. 2.21) нужно повернуться вполоборота направо по отношению к цели и, не приставляя левой ноги, отставить ее влево так, чтобы обе ноги находились примерно на ширине плеч, как удобнее солдату, а тяжесть тела была равномерно распределена на обе ноги.

Локоть левой руки (удерживающей оружие за магазин или цевье) упереть в бедро или подсумок для гранат.

Удерживая оружие правой рукой за пистолетную рукоятку, плотно прижать приклад к плечу и не наклоняться ВПЕРЕД, корпус и голову держать прямо.

При ведении огня не напрягаться, стоять свободно. После изготовления к стрельбе (из выбранного солдатом положения), а также определения расстояния и установки прицела производится прицеливание, а затем стрельба. Прицеливание складывается из нескольких быстро выполняемых элементов: вы-

равнивания мушки в прорези прицела по вертикали и горизонтали (взятие ровной мушки) и одновременной проверки правильности ее положения, подведения мушки к точке прицеливания и удержания ее в этом положении с одновременным нажатием первым суставом указательного пальца на спусковой крючок. Основное внимание в этот момент должно сосредоточиваться на удержании ровной мушки в прорези прицела и удержании ее под целью. Целесообразно выстрел производить в тот момент, когда выдох закончился, а ровная мушка находится под целью.

Способы определения и внесения поправок на боковой ветер и движение цели. Для поражения противника с первого выстрела (очереди) необходимо быстро определять и учитывать поправки на боковой ветер и движение цели.

В руководствах и наставлениях по стрелковому делу даются величины поправок: для средних условий стрельбы при умеренном ветре – 4 м/с, дующем под углом 90° к плоскости стрельбы; для скорости цели 3 м/с по бегущим фигурам и по мотоциклам.

Запомнить значения табличных поправок на все дальности стрельбы невозможно, да и нет необходимости. В реальных условиях на поле боя скорость и направление ветра, как и скорость движения цели, определяются приблизительно, на глаз. Поэтому поправки можно учитывать по так называемым мнемоническим правилам, удобным для запоминания и дающим достаточную для практики точность подготовки исходных данных для стрельбы.

Поправки на боковой ветер для стрелкового оружия удобно определять и учитывать в фигурах цели. Расчет обычно делают в величинах наиболее типичной цели – фигурах человека (шириной 0,5 м). Результат легко пересчитывать в фигурах других целей.

Для стрелкового оружия под патрон калибра 5,45 мм при боковом умеренном ветре, дующем под углом 90° к плоскости стрельбы, необходимо использовать следующее мнемоническое правило: **«Ветер пулю так относит, как от прицела два отбросить и разделить на два»**, или формулу

$$\text{ПП}_в = \frac{\text{П}_р - 2}{2},$$

где ПП_в – поправка на ветер в фигурах человека; П_р – прицел, соответствующий дальности до цели.

П р и м е р. Стрельба ведется из автомата АК-74М по грудной фигуре на дальность 400 м. Ветер умеренный боковой справа. Определить поправку.

Р е ш е н и е. $ПП_{\text{в}} = \frac{П_{\text{р}} - 2}{2} = \frac{4 - 2}{2} = 1$ фигура вправо.

Приведенное правило и пример показывают порядок определения поправок на боковой умеренный ветер.

При сильном (8 м/с) или слабом (2 м/с) ветре поправки соответственно увеличиваются или уменьшаются вдвое, при ветре косом – уменьшаются в два раза по сравнению с боковым ветром (рис. 2.22).

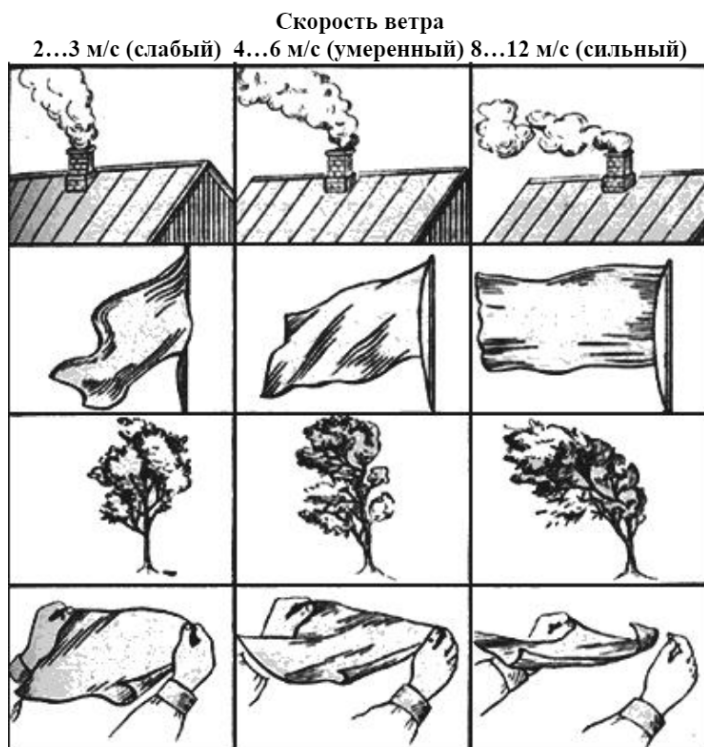


Рис. 2.22. Определение скорости ветра по местным предметам

При стрельбе по движущимся целям особое внимание уделяется определению и учету упреждения.

Упреждение – это расстояние, на которое переместится цель за время полета пули до нее.

Отсчет упреждения во всех случаях производится от середины цели, чтобы при правильном выборе исходных установок и верном прицеливании через эту точку прошла средняя траектория.

Направления движения целей по отношению к стреляющему могут быть следующими: фронтальное, косое и фланговое.

При стрельбе по цели, движущейся на стрелка, – *фронтальное движение* на расстоянии, не превышающем дальность прямого выстрела, – огонь ведется без упреждения, с прицелом, соответствующим расстоянию до цели. На больших расстояниях – с прицелом, соответствующим тому расстоянию, на котором может оказаться цель в момент открытия огня.

При стрельбе по движущимся целям при фланговом движении (скорость 3 м/с) на все дальности «**Упреждение равно прицелу**», т. е. $U_{пр} = П_r$, где $U_{пр}$ – упреждение в фигурах человека; $П_r$ – прицел, соответствующий дальности до цели.

П р и м е р 1. Стрельба ведется из ручного пулемета Калашникова (РПК) по ростовой фигуре на дальности 400 м. Движение цели слева направо фланговое. Определить величину упреждения.

Р е ш е н и е. $U_{пр} = П_r = 4$ фигуры вправо.

П р и м е р 2. Стрельба ведется из автомата АКМ по ростовой фигуре на дальность 600 м. Движение цели косое слева направо. Определить величину упреждения.

Р е ш е н и е. Так как движение цели косое, упреждение следует взять в два раза меньше, чем при фланговом: $U_{пр} = П_r/2 = 6/2 = 3$ фигуры вправо.

Огонь по целям, движущимся под углом к плоскости стрельбы, ведется **способом сопровождения цели или способом выжидания цели**.

При ведении огня **способом сопровождения цели** солдат, перемещая оружие в сторону движения цели, в момент наиболее правильной наводки оружия с учетом поправки открыва-ет огонь.

При ведении огня **способом выжидания цели** солдат прицеливается в точку, выбранную впереди цели, и с подходом цели к этой точке на величину упреждения, прочно удерживает оружие, открывает огонь. Если цель не поражена, выбирается впереди новая точка прицеливания и при подходе к ней цели на величину упреждения снова открывается огонь.

Необходимо помнить, что стрельба способом выжидания требует хороших практических навыков в производстве плавного спуска курка в ограниченное время и упреждение берется в два раза больше.

Для поражения появляющейся цели необходимо, заметив место ее появления, быстро изготовиться к стрельбе и открыть огонь. Движение прекращается лишь на очень короткое время (не более 7 с днем и 9 с ночью), чтобы противник не успел произвести прицельную стрельбу.

Быстрота открытия огня достигается за счет скорости вскидки оружия и прицеливания. Спуск курка производится быстро, но плавно, без рывка. После прицельной очереди сразу же возобновляется движение.

При движении приклад оружия удерживается под правой рукой, с приподнятым стволом несколько вверх. Оружие перезаряжается во время движения, наблюдение за противником не прекращается.

При стрельбе на ходу с прикладом, прижатым к боку, левой рукой крепко удерживается оружие за цевье, а предплечьем правой руки плотно прижимается приклад к правому боку или упирается в плечевую часть правой руки у локтевого сустава. При этом кистью правой руки удерживается оружие за пистолетную рукоятку.

В цель оружие направляется сначала поворотом корпуса, а направление уточняется поворотом левой руки вправо или влево.

Ведения огня на ходу. При стрельбе навскидку на ходу без остановки оружие вскидывается к плечу одновременно с постановкой на землю левой (правой) ноги, а стрельба производится во время переноса правой (левой) ноги **ВПЕРЕД**. При этом движение **ВПЕРЕД** не замедляется. Локоть левой руки к боку не прижимается, а локоть правой руки удерживается примерно на уровне плеча.

При стрельбе на ходу навскидку с короткой остановки нужно одновременно с постановкой левой ноги на землю прижать локоть левой руки к боку и наклонить голову к прикладу.

При этом прямые ноги расставить примерно на ширину плеч, а корпус наклонить ВПЕРЕД несколько больше, чем при обычной стрельбе стоя с места до 500 м с установкой прицела 4 или при стрельбе на ходу навскидку «П» бронебойно-зажигательными и трассирующими пулями.

Низко летящие самолеты (вертолеты) находятся, как правило, в зоне действительного огня очень короткое время. Для поражения таких целей надо знать упреждение. Выгоднее открывать огонь по подходящей к стреляющим цели.

По самолету, пикирующему в сторону стреляющего, стрельба ведется непрерывным огнем с прицелом 4 или «П», прицеливаясь в головную часть цели или наводя оружие по стволу. Огонь открывается с дальности 700...900 м.

По самолету, летящему в стороне или над стреляющим, огонь ведется заградительным или сопроводительным способом.

Огонь заградительным способом ведется по низко летящим самолетам, когда высота полета не превышает 500 м, а скорость – более 150 м/с.

При заградительном способе огонь подразделения сосредоточивается по команде командира на направлении движения приближающегося самолета. В направлении, указанном в команде, солдат придает оружию угол возвышения примерно 45° и открывает огонь, удерживая оружие в приданном направлении. Стрельба ведется непрерывным огнем до выхода самолета из зоны огня. Если солдат ясно видит вблизи цели направление трасс пуль своего оружия, то он может, не прекращая огня, несколько переместить оружие в сторону цели, добиваясь совмещения трасс с целью.

При корректировании огня по трассам пуль следует иметь в виду, что трассы, направленные в самолет, кажутся стреляющему идущими выше самолета и несколько впереди него.

По медленно летящим воздушным целям – вертолетам, транспортным самолетам – огонь ведется сопроводительным способом. Упреждение определяется и отсчитывается в видимых размерах цели (в фигурах).

При ведении огня сопроводительным способом солдат удерживает линию прицеливания впереди самолета (вертолета) на величину нужного упреждения и производит длинную очередь.

Для определения упреждения при стрельбе по воздушным целям необходимо руководствоваться табл. 2.2.

Таблица 2.2

Определение упреждения при стрельбе по воздушным целям

Цель и ее скорость	Дальность стрельбы, м		
	100	300	500
	Упреждение в корпусах цели		
Вертолет, 50 м/с	1	3	5
Транспортный самолет, 100 м/с	1	3	5

Огонь по парашютистам ведется длинными очередями. Отсчет упреждения производится от середины фигуры парашютиста. Вынос точки прицеливания в фигурах парашютиста при стрельбе на дальности: 100 м – 0,5; 200 м – 1; 300 м – 2; 400 м – 3; 500 м – 5.



Рис. 2.23. Удержание автомата

ГЛАВА 3. ПИСТОЛЕТЫ МАКАРОВА (ПМ)

3.1. Назначение и боевые возможности pistols ПМ и ПММ

Пистолет Макарова 9-мм ПМ является личным оружием нападения и защиты, предназначенным для поражения противника на коротких расстояниях (рис. 3.1). Принят на вооружение в 1951 г. Его конструкция скопирована с пистолета Вальтера образца 1929 г. Огонь из пистолета наиболее эффективен на расстояниях до 50 м. Убойная сила пули сохраняется до 350 м. Огонь из пистолета ведется одиночными выстрелами. Боевая скорострельность пистолета 30 выстрелов в минуту. Начальная скорость полета пули 314 м/с. Подача патронов в патронник при стрельбе производится из магазина емкостью 8 патронов.

Автоматика ПМ работает по принципу использования отдачи свободного затвора при неподвижном стволе. Основным достоинством конструкции является ударно-спусковой механизм двойного действия, позволяющий вести стрельбу самовзводом. Пистолет имеет неавтоматический предохранитель, расположенный на кожухе-затворе, который обеспечивает холостой спуск курка, его запираание и блокировку затвора, что делает пистолет безопасным в обращении.

Пистолет отличается высокой надежностью. Однако уменьшение массы и короткий ствол в сочетании с относительно маломощным патроном обусловили невысокую кучность стрельбы даже на малых дальностях. Западные специалисты считают его вспомогательным оружием мирного времени, чем-то средним между гражданскими и военными образцами.



Рис. 3.1. Пистолет Макарова ПМ



Рис. 3.2. Пистолет Макарова ПММ (общий вид)

В 1993 г. на вооружение принят модернизированный пистолет Макарова (ПММ) – рис. 3.2.

Разработка данного образца пистолета стала попыткой устранить такой недостаток базовой модели, как недостаточная дульная энергия. Повышение пробивного и останавливающего действия пули в новой модели пистолета удалось обеспечить за счет применения модернизированного патрона с увеличенным пороховым зарядом и новой пулей трех типов – со стальным сердечником, трассирующей и экспансивной (т. е. с выемкой в головной части). Мощность нового боеприпаса соответствует мощности патрона 9×19 мм. У пистолета усилена рамка и увеличена масса затвора. Магазин в основании двухрядный, переходящий в однорядную горловину.

Однако использование более мощного патрона еще больше увеличило резкость отдачи, что в сочетании с короткой прицельной линией отрицательно сказывается на меткости стрельбы. В то же время повышение начальной скорости полета пули увеличило настильность траектории выстрела и дальность эффективной стрельбы.

3.2. Общее устройство и работа частей пистолета ПМ

Основные части и механизмы пистолета ПМ представлены на рис. 3.3. К каждому пистолету прилагается принадлежность: запасной магазин, протирка, кобура, пистолетный ремешок. Для производства выстрела необходимо нажать указательным пальцем на спусковой крючок. В результате этого воспламеняется пороховой заряд и образуется большое количество пороховых газов. Пуля давлением пороховых газов выбрасывается из канала ствола. Затвор под давлением газов, передающихся через дно гильзы, отходит назад, удерживая выбрасывателем гильзу и сжимая возвратную пружину. Гильза при встрече с отражателем выбрасывается наружу через окно затвора.



Рис. 3.3. Положение частей и механизмов пистолета ПМ перед выстрелом в момент спуска курка с боевого взвода

Затвор при отходе в крайнее заднее положение поворачивает курок назад и ставит его на боевой взвод. Отойдя назад до отказа, затвор под действием возвратной пружины возвращается ВПЕРЕД. При движении ВПЕРЕД затвор досылателем продвигает из магазина очередной патрон и досылает его в патронник. Канал ствола заперт свободным затвором, пистолет снова готов к выстрелу. Для производства следующего выстрела нужно опустить спусковой крючок, а затем снова нажать на него. По израсходовании всех патронов из магазина затвор становится на затворную задержку и остается в заднем положении.

Назначение и устройство частей и механизмов пистолета ПМ

Ствол служит для направления полета пули. Внутри ствол имеет канал с четырьмя нарезами, выюшимися слева вверх направо. Нарезы служат для сообщения пулевращательного движения. Расстоянием между двумя противоположными полями (по диаметру) определяется калибр канала ствола. Он равен 9 мм. С казенной части канал ствола гладкий и большего диаметра. Он служит для помещения патрона и называется патронником (рис 3.4).

На ствол надевается возвратная пружина. Рамка служит для соединения всех частей пистолета. Основание рукоятки служит для крепления рукоятки, боевой пружины и для помещения магазина. Спусковая скоба нужна для предохранения хвоста спускового крючка от нечаянного нажатия на него.

Затвор служит для подачи патрона из магазина в патронник, запираania канала ствола при выстреле, удержания гильзы (извлечения патрона) и постановки курка на боевой взвод.

Снаружи затвор имеет: мушку для прицеливания; поперечный паз для целика; насечку между мушкой и целиком для исключения отсвечивания поверхности затвора при прицеливании.



Рис. 3.4. Части и механизмы пистолета ПМ

На правой стороне: окно для выбрасывания гильзы (патрона); паз для выбрасывателя; гнездо для гнетка с пружиной выбрасывателя.

С левой стороны находятся гнездо для предохранителя и две выемки для фиксатора предохранителя (верхняя и нижняя). Верхняя выемка – для положения флажка «предохранение»; нижняя – для положения флажка «огонь»; рядом верхней выемкой – красный кружок, который открывается при постановке флажка в положение «огонь» и закрывается флажком при включении предохранителя.

С обеих сторон затвор имеет насечку для удобства отведения его рукой; на заднем конце затвора – паз для прохода курка.

Возвратная пружина служит для возвращения затвора в последнее положение после выстрела. Пружина, надетая на ствол, помещается вместе с ним в канал затвора.

Ударно-спусковой механизм состоит из курка, шептала с пружиной, спусковой тяги с рычагом взвода, спускового крючка, боевой пружины и задвижки боевой пружины.

Рукоятка с винтом прикрывает боковые окна и заднюю стенку основания рукоятки и служит для удобства удержания пистолета в руке. Она имеет отверстие для винта, который крепит рукоятку к основанию рукоятки.

Затворная задержка удерживает затвор в заднем положении по израсходованию всех патронов из магазина.

Магазин служит для помещения 8 патронов.

3.3. Разборка и сборка пистолета ПМ

Разборка пистолета ПМ может быть неполная и полная. **Неполная** разборка производится для чистки, смазки и осмотра пистолета, **полная** – для чистки при сильном загрязнении пистолета, после нахождения его под дождем или в снегу, при переходе на новую смазку, а также при ремонте.

Частая полная разборка пистолета не допускается, так как она ускоряет изнашивание частей и механизмов. При разборке и сборке пистолета необходимо соблюдать следующие правила:

- разборку и сборку производить на столе или скамейке, а в поле – на чистой подстилке;

- части и механизмы класть в порядке разборки, обращаться с ними осторожно, не допускать излишних усилий и резких ударов;
- при сборке обращать внимание на нумерацию частей, чтобы не перепутать их с частями других pistols.

Неполную разборку pistols производят в следующем порядке.

1. Извлечь магазин из основания рукоятки. Удерживая pistols за рукоятку правой рукой, большим пальцем левой руки отвести защелку магазина назад до отказа; одновременно оттягивая указательным пальцем левой руки выступающую часть крышки магазина, извлечь магазин из основания рукоятки.

Проверить, нет ли в патроннике патрона, для чего выключить предохранитель (опустить флажок вниз), отвести левой рукой затвор в заднее положение, поставить его на затворную задержку и осмотреть патронник. Нажатием большим пальцем правой руки на затворную задержку отпустить затвор.

2. Отделить затвор от рамки. Взяв pistols в правую руку за рукоятку, левой рукой оттянуть спусковую скобу вниз и, перекосив ее влево, упереть в рамку так, чтобы она удерживалась в этом положении. При дальнейшей разборке удерживать ее в приданном положении указательным пальцем правой руки.

Левой рукой отвести затвор в крайнее заднее положение и, приподняв его задний конец, дать ему возможность продвинуться ВПЕРЕД под действием возвратной пружины. Отделить затвор от рамки и поставить спусковую скобу на свое место.

3. Снять со ствола возвратную пружину. Удерживая рамку правой рукой за рукоятку и вращая возвратную пружину на себя левой рукой, снять ее со ствола.

Сборку pistols после неполной разборки производить в обратном порядке.

3.4. Приемы стрельбы из pistols ПМ

Стрельба из pistols ПМ ведется из положения стоя, с колена, лежа, с руки и с упора или при движении на машине и т. п. Все приемы стрельбы стреляющий выполняет быстро, не прекращая наблюдения за целью.

Стрельба из pistols складывается из выполнения следующих приемов:

- *изготовки к стрельбе* (зарядание pistols, принятие положения для стрельбы);
- *производства выстрела* (прицеливание, спуск курка);
- *прекращения стрельбы* (прекращение нажатия на хвост спускового крючка, включение предохранителя, т. е. перевод его в положение «предохранение», разряжание pistols).

В бою огонь из pistols ведется самостоятельно.

С учебной целью для стрельбы в различных положениях подается команда (примерно) **«ПО ТАКОЙ-ТО ЦЕЛИ, ЛЕЖА (С КОЛЕНА, СТОЯ) – ОГОНЬ»**. По этой команде необходимо принять указанное командой положение, выключить предохранитель (опустить флажок вниз) и, прицеливаясь, сделать выстрел самовзводом. Выстрел по этой команде может быть произведен также с предварительным взведением курка на боевой взвод. В этом случае после постановки курка на боевой взвод необходимо прицелиться и нажать на хвост спускового крючка.

Для выполнения приемов стрельбы, обеспечивающих наибольшую меткость и удобство действий стреляющего, каждый военнослужащий должен в зависимости от своих индивидуальных особенностей выработать наиболее выгодное и устойчивое положение для стрельбы, добываясь при этом однообразного положения рукоятки в руке и наиболее удобного положения корпуса, рук и ног.

Изготовка к стрельбе. При изготовке к стрельбе по команде **«ЗАРЯЖАЙ»** стреляющий должен:

- вынуть pistols из кобуры; извлечь магазин из основания рукоятки; вложить pistols в кобуру;

- снарядить магазин патронами, для чего, удерживая магазин в левой руке (рис. 3.5), правой рукой вкладывать в магазин один за другим патроны, надавливая при этом большим пальцем до тех пор, пока патрон не зайдет за верхние загнутые края боковых стенок корпуса магазина, придвинуть его капсюлем вплотную к задней стенке корпуса магазина;

- вынуть пистолет из кобуры и вставить магазин в основание рукоятки;

- дослат патрон в патронник ствола, для чего выключить предохранитель (опустить флажок вниз), отвести левой рукой затвор в крайнее заднее положение и отпустить его;

- включить предохранитель (перевести флажок предохранителя большим пальцем правой руки так, чтобы он закрыл красный кружок) и вложить пистолет в кобуру.

Примечание: в боевой обстановке пистолет должен быть заряжен заблаговременно.

Для принятия **положения к стрельбе стоя** (рис. 3.6) необходимо:

- повернуться впол оборота налево и, не приставляя правой ноги, выставить ее ВПЕРЕД по направлению к цели на ширину плеч (как удобнее по росту), распределив тяжесть тела равномерно на обе ноги;

- отстегнуть крышку и вынуть пистолет из кобуры;

- держать пистолет отвесно дульной частью вверх против правого глаза, сохраняя при этом положение кисти руки на высоте подбородка; левая рука должна быть свободно опущена вдоль тела или заложена за спину;

- удерживая пистолет дульной частью вверх, наложить большой палец правой руки на флажок предохранителя и опустить его вниз (выключить предохранитель); вложить указательный палец в спусковую скобу, не касаясь спускового крючка.

Примечания: 1. При стрельбе с левой руки положение корпуса обратное; правой рукой вынуть пистолет из кобуры и переключить его в левую руку. 2. Если стрельба будет вестись с предварительным взведением курка, а не самовзводом, то после выключения предохранителя необходимо нажатием большим пальцем правой руки на головку курка поставить курок на боевой взвод.

Для принятия **положения к стрельбе с колена** (рис. 3.7) нужно выставить назад левую ногу так, чтобы носок ее ступни был против каблука правой ноги; быстро опуститься на левое колено и присесть на каблук; правую ногу от колена до ступни держать по возможности отвесно, носок ступни – в направлении на цель; вынуть пистолет из кобуры, выключить предохранитель (опустить флажок вниз); поставить курок на боевой взвод, если стрельба будет вестись с предварительным взведением курка; удерживать пистолет.

Для принятия **положения к стрельбе лежа** (рис. 3.8) следует сделать полный шаг правой ногой ВПЕРЕД и немного вправо; наклонясь ВПЕРЕД, опуститься на левое колено и поставить левую руку на землю впереди себя пальцами вправо; затем, опираясь последовательно на бедро левой ноги и предплечье левой руки, лечь на левый бок и быстро повернуться на живот, раскинув ноги слегка в стороны носками наружу. Вынуть



Рис. 3.5. Снаряжение магазина патронами



Рис. 3.6. Положение для стрельбы стоя



Рис. 3.7. Положение для стрельбы с колена

пистолет из кобуры, выключить предохранитель и поставить курок на боевой взвод; если стрельба будет вестись самовзводом, то после выключения предохранителя вложить указательный палец правой руки в спусковую скобу, не касаясь спускового крючка.

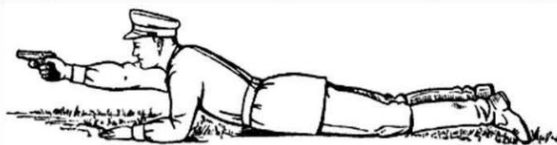


Рис. 3.8. Положение для стрельбы лежа

Производство выстрела. Для производства выстрела из всех положений для стрельбы надо: выбрать точку прицеливания; не прекращая наблюдения за целью, вытянуть правую руку с пистолетом ВПЕРЕД, удерживая пистолет за рукоятку кистью правой руки; наложить указательный палец этой руки первым суставом на хвост спускового крючка; вытянуть по левой стороне рукоятки большой палец правой руки параллельно направлению ствола; вытянутую правую руку держать свободно, без напряжения, кисть этой руки держать в плоскости, проходящей через ось канала ствола и локоть руки (рис. 3.9); рукоятку пистолета не сжимать и держать ее по возможности однообразно.

Для прицеливания задержать дыхание на естественном выдохе, зажмурить левый глаз, а правым смотреть через прорезь целика на мушку так, чтобы мушка пришлась посередине прорези, а вершина ее была наравне с верхними краями целика; в таком положении подвести пистолет под точку прицеливания (не сваливая его) и одновременно начать нажим на хвост спускового крючка.

Примечание: если стреляющему трудно закрыть отдельно левый глаз, разрешается прицеливаться с открытыми обоими глазами.

Для спуска курка необходимо, удерживая дыхание, плавно нажимать первым суставом указательного пальца на хвост спускового крючка, пока курок незаметно для стреляющего, как бы сам собой, не сорвется с боевого взвода, т. е. пока не произойдет выстрела.

При взведенном предварительно курке следует иметь в виду, что спусковой крючок имеет некоторый свободный ход, при котором выстрела не произойдет.

При нажиме на хвост спускового крючка давление пальца производят прямо назад. Стреляющий должен плавно увеличивать давление на хвост спускового крючка в течение того времени, когда вершина ровной мушки совмещается с точкой прицеливания; когда же мушка отклонится от точки прицеливания, стреляющий должен, не увеличивая, но и не ослабляя давления, выправить наводку и, как только ровная мушка опять совместится с точкой прицеливания, вновь плавно усилить нажим на хвост спускового крючка. При спуске курка не следует смущаться незначительными колебаниями мушки у точки прицеливания; стремление произвести спуск обязательно в момент наилучшего совпадения мушки с точкой прицеливания может повлечь за собой дерганье за спуск, а отсюда неточный выстрел. Если стреляющий, нажимая на хвост спускового крючка, почувствует, что не может больше не дышать, надо, не ослабляя и не усиливая нажима пальца, перевести дыхание и, вновь задержав его, продолжать плавно дожимать хвост спускового крючка.

Прекращение стрельбы. Прекращение стрельбы может быть **временное и полное.**

Для **временного прекращения стрельбы** подается команда «СТОЙ».

По этой команде стреляющий должен прекратить нажим на хвост спускового крючка; удерживая пистолет в правой руке, большим пальцем этой руки поднять флажок предохра-



Рис. 3.9. Положение при стрельбе стоя

нителя вверх так, чтобы он закрыл красный кружок (включить предохранитель), и, если нужно, перезарядить пистолет.

Для перезарядки пистолета надо:

- извлечь магазин из основания рукоятки пистолета;
- вставить снаряженный магазин в основание рукоятки;
- если предстоит стрельба, выключить предохранитель (опустить флажок вниз), и если стрельба будет вестись с предварительным взведением курка, поставить курок на боевой взвод. (Если перед перезаряданием были израсходованы все патроны, необходимо отвести затвор назад и отпустить его.)

Для полного прекращения стрельбы подается команда «РАЗРЯЖАЙ».

По этой команде стреляющий должен:

- прекратить нажим на хвост спускового крючка;
- включить предохранитель;
- разрядить пистолет.

Для разрядки пистолета надо:

- извлечь магазин из основания рукоятки;
- выключить предохранитель (опустить флажок вниз);
- извлечь патрон из патронника, для чего, удерживая пистолет в правой руке за рукоятку, левой рукой отвести затвор назад и отпустить его; поднять с земли (пола) патрон, выброшенный затвором из патронника, и обтереть его ветошью;

- включить предохранитель;
- вложить пистолет в кобуру;

вынуть патроны из магазина: взяв магазин в левую руку, большим пальцем правой руки сдвинуть патроны один за другим ВПЕРЕД по подавателю магазина и подхватить их ладонью той же руки (рис. 3.10);

- вынуть пистолет из кобуры; вставить магазин в основание рукоятки; снова вложить пистолет в кобуру и застегнуть крышку кобуры.

По команде «ОРУЖИЕ – К ОСМОТРУ» стреляющий обязан:

- левой рукой вынуть магазин из основания рукоятки пистолета и вложить его под большой палец правой руки впереди предохранителя так, чтобы подаватель магазина был на 2...3 см выше затвора;

- после осмотра оружия руководителем стрельбы взять магазин в левую руку;

- большим пальцем правой руки нажать на кнопку затворной задержки и освободить затвор;

- нажав на спусковой крючок, произвести контрольный спуск курка;

- поставить предохранитель в положение «предохранение»;

- вставить магазин в основание рукоятки;

- вложить пистолет в кобуру и застегнуть крышку кобуры.

Стрельба с упора и из-за укрытия. Упор используется для повышения действительности огня. В зависимости от высоты упора стреляющий должен принять соответствующее положение для стрельбы.

При стрельбе с упора правую руку с пистолетом класть на упор так, чтобы кисть ее была на вися, а рукоятка пистолета не касалась упора.

Укрытия используются для затруднения наблюдения противнику и для защиты от его огня.

При стрельбе с руки из-за укрытия следует принять соответствующее положение для стрельбы (стоя, с колена, лежа) и приложить правую руку к упору так, чтобы кисть руки с пистолетом была свободной.



Рис. 3.10. Положение пистолета и магазина в руке по команде «ОРУЖИЕ – К ОСМОТРУ»

ГЛАВА 4. РУЧНЫЕ ГРАНАТОМЕТЫ И РУЧНЫЕ ОСКОЛОЧНЫЕ ГРАНАТЫ

Появление стрелково-гранатометных комплексов было обусловлено необходимостью замены противотанковых гранатометов (типа американских М-79), закрепленных на дульной части винтовки или автомата, а также винтовочных гранат.

Пехотинцы, вооруженные таким оружием, получили возможность поражать не только открыто расположенную живую силу и огневые средства, но и находящиеся в полевых укрытиях открытого типа, за различными преградами и на обратных скатах высот. Создание осколочных и других типов гранат различного назначения значительно расширило возможности пехоты по поражению противника. Подствольные гранатометы стали настоящей «артиллерией отделения». Их основное тактическое предназначение (при дальности стрельбы до 400 м) – перекрыть зону, недоступную для броска ручной гранаты и минимально безопасную для войск дальностью стрельбы своих артиллерии и минометов.

Как известно, первым подствольным гранатометом, принятым на вооружение в 1970 г., был американский гранатомет М-203.

СССР к разработке подобного оружия приступили после применения американцами подствольных гранатометов с осколочной гранатой в Юго-Восточной Азии. Разработчикам была поставлена задача – создать оружие, превосходящее по ряду показателей гранатомет М-203.

В отличие от американцев советские конструкторы решили создать выстрел (гранату со стартовым зарядом) принципиально новой конструкции – с улетающей гильзой. В новом выстреле камера для метательного порохового заряда располагалась непосредственно на гранате. В результате отпала необходимость в такой операции, как экстракция стреляной гильзы. После выстрела стрелок должен только достать очередную гранату из сумки, вставить ее в дульную часть гранатомета и нажатием дослать ее до упора в ствол. Причем эта операция выполняется одной рукой.

4.1. Российские подствольные гранатометы ГП-25/30

Однозарядный подствольный гранатомет ГП-25 калибра 40 мм (рис. 4.1) создал конструктор В.Н. Телеш. Серийно производится с 1981 г. Предназначен для использования в комплексе с автоматами системы Калашникова АКМ-74М, АКМ (АКМС), АК-74 (АКС-74).



Рис. 4.1. Подствольный гранатомет ГП-25

Для стрельбы используется 40-мм выстрел ВОГ-25. Выстрел состоит из осколочной гранаты, баллистического колпачка, гильзы с пороховым зарядом и капсюлем-воспламенителем (рис. 4.2).



Рис. 4.2. Выстрелы к гранатомету ГП-25

Роль гильзы играет специальная камера меньшего калибра, расположенная на донной части гранаты. На средней части гранаты имеются ведущие пояски с готовыми нарезками, придающие вращательное движение гранате при выстреле из гранатомета. Кроме того, ведущие пояски играют роль газодинамического затвора, уменьшающего прорыв пороховых газов через нарезы за счет их завихрения в канавках ведущих поясков. Взрыватель гранаты взводится на расстоянии от 10 до 40 м от стрелка. Граната имеет самоликвидатор, срабатывающий через 14...19 с после выстрела. Взрыватель гранаты мгновенного действия срабатывает при встрече с препятствием.

Гранатомет состоит из нарезного ствола с прицелом и кронштейном для крепления к автомату, казенника и ударно-спускового механизма в отдельном корпусе. Выстрел вкладывают в ствол со стороны дульной части. Он удерживается в нем подпружиненным фиксатором, являющимся одновременно предохранителем от выстрела при неполной досылке гранаты в ствол. Для извлечения выстрела из ствола служит экстрактор – стержень с клавишей для пальца.

Таблица 4.1

Тактико-технические характеристики гранатомета ГП-25/30

Калибр	40 мм
Вес без гранаты	1,3/1,2 кг
Прицельная дальность стрельбы	50 400 м
Минимальная дальность навесной стрельбы	150 м
Скорострельность	5 выстр./мин
Тип гранаты	осколочная
Радиус осколочного поражения	7 м
Начальная скорость гранаты	76 м/с
Носимый боекомплект	10 выстр.

Ударно-спусковой механизм самовзводный. Предохранитель флажкового типа блокирует курок. К корпусу ударно-спускового механизма прикреплен короткая пистолетная рукоятка. Прицел открытого типа обеспечивает прямую и полупрямую наводку оружия. Для прямой наводки служит откидной целик и мушка. Полупрямая наводка по направлению осуществляется с помощью целика и мушки, а по дальности с помощью дистанционной шкалы и отвеса. Полупрямая наводка при навесной стрельбе осуществляется с упором приклада в грунт.

Для уменьшения воздействия отдачи на стрелка приклад автомата имеет резиновый затыльник.

4.2. Ручные противотанковые гранатометы

Первые образцы ручных противотанковых гранатометов появились в годы Второй мировой войны: 60-мм гранатомет «Базука» (США, 1942) и гранатомет одноразового применения «Фаустпатрон» (Германия, 1943). В послевоенный период созданы многочисленные образцы винтовочных, ручных и станковых гранатометов.

Вместе с тем система противотанкового гранатометного вооружения в России и за рубежом в конце XX в. претерпела значительные изменения. Это связано с пересмотром и зна-

чительным расширением круга задач, которые необходимо выполнять таким образом на поле боя. По-прежнему актуальным для них остается поражение современного танка в любых ракурсах.

Ручной противотанковый гранатомет РПГ-7. Предназначен для борьбы с бронированной техникой противника, а также подавления его огневых точек. Представляет собой гладкоствольное пусковое устройство (рис. 4.3) безоткатного типа с открытым сзади стволом. Стрельба ведется с плеча, поэтому ствол имеет в средней части специальный теплоизолирующий кожух. В задней части ствола расположено сопло для выброса пороховых газов, в передней – рукоятка управления огнем в сборе с ударно-спусковым механизмом (УСМ) и задняя рукоятка для удержания. Гранатомет оснащен открытым прицелом, однако обычно комплектуется оптическим прицелом ПГО-7 кратностью 2.7X. Прицел имеет дальномерную шкалу по цели высотой 2,7 м (танк), а также шкалы дистанционных и боковых поправок. Специально для воздушно-десантных войск создан вариант гранатомета РПГ-7Д, имеющий разъемный ствол. Современные варианты гранатомета РПГ-7В1 отличаются усовершенствованными прицелами, имеющими дополнительные шкалы для стрельбы более тяжелыми гранатами ПГ-7ВР и ТБГ-7В, а также оснащаются легкой складной сошкой.

Противотанковые гранаты для РПГ-7 имеют надкалиберные боевые части (БЧ) калибра 70...105 мм в зависимости от модификации. Хвостовая часть гранаты имеет калибр 40 мм и при зарядании вставляется в ствол гранатомета спереди. В средней части гранаты расположен твердотопливный реактивный двигатель, осуществляющий разгон гранаты на траектории. Сопла двигателя расположены в его передней части радиально и под углом к продольной оси гранаты, обеспечивая дополнительную стабилизацию на активной фазе полета. Запуск гранаты осуществляется при помощи вышибного динамореактивного заряда, находящегося в сгорающей картонной гильзе вокруг хвостовой части гранаты, присоединяемой перед заряданием. При выстреле часть пороховых газов вышибного заряда истекает из сопла гранатомета сзади, обеспечивая компенсацию отдачи и создавая позади стрелка опасную зону глубиной свыше 20 м. Запуск ракетного двигателя гранаты осуществляется автоматически на удалении 10...20 м от стрелка. Стабилизация гранат на траектории производится при помощи раскладных стабилизаторов, а также благодаря вращению гранаты, вызванному специальной турбинкой в ее хвостовой части и скосами на стабилизаторах.



Рис. 4.3. Ручной противотанковый гранатомет РПГ-7:
а – пусковое устройство; б – противотанковая граната ПГ-7ВМ

Наиболее эффективными гранатами для борьбы с танками и самоходными артиллерийскими установками являются гранаты марок: ПГ-7В; ПГ-7ВЛ; ПГ-7ВР (табл. 4.2).

Однако современные методы ведения боевых операций требуют от гранатометного вооружения наличия новых, зачастую необычных свойств. В первую очередь это способность надежно и эффективно поражать оборудованные огневые точки, экипажи и боевые расчеты, легкобронированную технику, открытую и укрытую живую силу. Как показал опыт боевых действий в Чечне, Афганистане и Ираке, применение для этих целей традиционных кумуля-

тивных боеприпасов зачастую недостаточно эффективно. Поэтому спектр боеприпасов для гранатомета РПГ-7 расширен гранатами ТБГ-7В и ОГ-7В.

Таблица 4.2

Тактико-технические характеристики гранат к гранатомету РПГ-7

ТТХ	Марка гранаты				
	ПГ-7В	ПГ-7ВЛ	ПГ-7ВР	ТБГ-7В	ОГ-7В
Год принятия на вооружение	1961	1977	1988	1988	1999
Калибр БЧ, мм	85	93	65/105	105	40
Вес выстрела, кг	2,2	2,6	4,5	4,5	2,0
Прицельная дальность, м	500	500	200	200	350
Бронепробиваемость, мм	260	500	Более 600 + динамическая защита	БЧ объемного взрыва	Осколочная противопехотная

В течение последних лет сделаны попытки совершенствования гранатомета РПГ-7 (создана модель РПГ-16 «Гром»). Вместе с тем в России и за рубежом наметился переход на гранатометы разового применения.

4.3. Ручные противотанковые гранатометы разового применения

Тенденция перехода современных армий на гранатометы разового применения обусловлена следующими факторами:

- простота конструкции и высокая надежность оружия, не требующая длительного специального обучения по его применению;
- малое время приведения оружия в готовность к выстрелу (не более 10 с), обеспечивающее быстрое его использование по внезапно появляющимся целям;
- высокая бронепробиваемость, позволяющая вести борьбу со всеми видами танков и другой бронетехники;
- возможность эффективно решать задачи подавления огневых точек противника и его живой силы.

Гранатометы разового применения представляют собой гладкую телескопическую трубу (пусковое устройство), внутри которой помещена граната (табл. 4.3). Снаружи пускового устройства смонтированы прицельное приспособление и ударно-спусковой механизм (рис. 4.4).



Рис. 4.4. Гранатомет разового применения РПГ-22 «Нетто»

Приемы стрельбы и эксплуатации настолько просты, что приведены на этикетке, приклеенной к боковой части поверхности гранатомета. Для перевода гранатомета из походного в боевое положение и обратно необходимо выполнить всего три действия. Выстрел производится без снятия передней и задней крышек.

В настоящее время на базе хорошо известных противотанковых гранатометов РПГ-26 и РПГ-27 созданы реактивные штурмовые гранаты РШГ-1 и РШГ-2 с боевыми частями многофакторного поражающего действия.

Таблица 4.3

Тактико-технические характеристики гранатометов разового применения

ТТХ	Марки гранатомета				
	РПГ-18 «Муха»	РПГ-22 «Нетто»	РПГ-26 «Аглень»	РПГ-27 «Таволга»	РПГ-29 «Вампир»
Калибр, мм	64	72,5	72,5	105	105,2
Масса, кг	2,6	2,7	2,9	7,6	11,5
Прицельная дальность, м	200	250	250	250	450
Дальность прямого выстрела ($H_n = 2$ м)	135	160	170	200	200
Бронепробиваемость, мм	400	400	440	650 + дин. защита	650 + дин. защита
Время приведения в боеготовность, с	До 10	До 10	До 10	До 10	До 10

Граната РПГ-1 с модульной головной частью в термобарическом снаряжении – индивидуальное средство вооружения солдата, обладающее высокой эффективностью кумулятивного, фугасного, осколочного и зажигательного действия одновременно. Дальность прицельной стрельбы – 600 м. В ее конструкции впервые в мире реализован формирующийся при взаимодействии с преградой кумулятивный заряд, надежно поражающий легкобронированную технику. Конструкция боевой части не имеет мировых аналогов.

Граната РПГ-2 снабжена головной частью в термобарическом снаряжении (рис. 4.5). Дальность прицельной стрельбы – 350 м. Характерная особенность гранаты РПГ-2 – возможность поражения укрытой в инженерных сооружениях живой силы, в том числе находящейся в средствах индивидуальной бронезащиты, даже при непрямом попадании в амбразуру.



Рис. 4.5. Реактивная штурмовая граната РПГ-2

Всем гранатометам присущи недостатки, которые следует учитывать при боевом применении:

- баллистика гранаты зависит от температуры и влажности воздуха, направления и силы ветра, что приводит к увеличению случайных ошибок и снижению эффективной дальности стрельбы;
- гранаты имеют невысокую точность попадания по движущимся целям на дальностях более 200 м;
- при выстреле образуется дымное облако, которое демаскирует стрелка-гранатометчика;
- невозможность применения гранатомета в замкнутом пространстве (блиндаж, здание и т. д.).

4.4. Ручные осколочные гранаты

Общие сведения о ручных осколочных гранатах. Ручные осколочные гранаты предназначены для поражения живой силы противника в ближнем бою. Достоинством гранат является их небольшая масса и габариты при достаточно высокой боевой эффективности. Ручные гранаты называют еще «карманной артиллерией».

Зависимости от дальности разлета осколков гранаты подразделяются на **наступательные и оборонительные**.

В начале XX в. русской армией принят на вооружение первый образец ручной гранаты (1912 г.), впоследствии модернизированный в 1914 г. Предназначалась она в основном для разрушения препятствий и заграждений. В 1915 г. разработана граната системы капитана Новицкого и прапорщика Федорова. Применять ее против живой силы запрещалось, так как время горения замедлителя (12 с) позволяло противнику перебросить ее обратно.

В 1945 г. С.Г. Коршуновым сконструирована **наступательная** осколочная граната РГ-42, долгое время состоявшая на вооружении Советской Армии. Причиной тому стали простота производства, боевого применения и небольшие габариты. Граната имеет цилиндрический корпус, похожий на консервную банку, по внутренней поверхности которого располагается металлическая лента, насеченная на квадратики и свернутая в 3–4 слоя. Вдоль оси корпуса размещается трубка для запала, пространство между ними заполнено разрывным зарядом (тротилом). Для гранаты РГ-42 применялся дистанционный универсальный пал ручной гранаты – УЗРГ (в настоящее время – УЗРГМ (модернизированный) или УЗРГМ-2). Применение сохранившихся ревущих запалов УЗРГ разрешено только во время боевых действий, но запрещено при обучении из-за их низкой безопасности для метящего. Это требование справедливо также и для ручной наступательной гранаты РГД-5, заменившей гранаты РГ-42.

Осколочная граната РГД-5 (рис. 4.6) несколько легче и удобнее, чем граната РГ-42. Она состоит из корпуса с трубкой для запала, разрывного заряда (тротила) и запала (применяются упоминавшиеся выше УЗРГМ, УЗРГМ-2). Обтекаемый корпус собран из верхней и нижней частей, имеющих внешнюю оболочку и вкладыш.

Ручная оборонительная граната Ф-1 (рис. 4.7) была разработана в 1915 г.

Применяемая ныне граната Ф-1 состоит из корпуса, разрывного заряда (тротила) и запала УЗРГМ-2. Толстостенный корпус выполнен из литого чугуна с внешней насечкой.



Рис. 4.6. Ручная наступательная граната РГД-5 Рис. 4.7. Ручная оборонительная граната Ф-1

Запал УЗРГМ-2 обеспечивает подрыв гранаты даже при попадании ее в грязь, воду, снег и т. д. Время замедления срабатывания запала составляет 3,2...4,2 с.

После выдергивания предохранительной чеки срабатывание капсюля-воспламенителя не происходит до тех пор, пока спусковой рычаг остается прижатым рукой к корпусу гранаты, так как ударник запала выдерживается спусковым рычагом во взведенном состоянии. При броске спусковой рычаг освобождается и тогда ударник своим бойком накалывает кап-

сьюль-воспламенитель, луч огня от которого передается капсюлю-детонатору через пороховой замедлитель. От взрыва детонатора срабатывает разрывной заряд гранаты.

Состоящие на вооружении российской армии ручные осколочные наступательная (РГД-5) и оборонительная (Ф-1) гранаты комплектуются запалами дистанционного действия (УЗРГМ, УЗРГМ-2).

Анализируя опыт боевого применения гранат с позиций сегодняшнего дня, можно отметить следующее. Время горения пиротехнического состава УЗРГМ-2 составляет 3,2...4,2 с. Метание на короткие дистанции, особенно при ведении боевых действий в городских условиях, горной местности оставляет противнику шанс укрыться, а в ряде случаев – и вернуть гранату обратно. Для действия в таких условиях характерны отскоки гранат от преграды, скатывание по отлогой поверхности, что создает сложности при метании гранат в горах снизу вверх. Поэтому вопрос о введении в запал механизма ударного действия встал особенно остро. В 1976 г. Главным ракетно-артиллерийским управлением было выдано задание на разработку новых ручных осколочных наступательной и оборонительной гранат с запалом ударно-дистанционного действия.

Гранаты нового поколения – РГН (ручная граната наступательная – рис. 4.8) и РГО (ручная граната оборонительная – рис. 4.9) предназначены для поражения живой силы противника в наступательном и оборонительном боях соответственно.

Как и все наши образцы вооружения, гранаты работают в любое время года при температуре окружающего воздуха от -50 до $+50$ °С. Обеспечивают действие как по грунту средней твердости, мерзлому грунту, льду, так и по водной поверхности, болотистому грунту. Гранаты представляют собой металлический шаровидный корпус, заполненный разрывным зарядом, в гнезде которого размещаются дополнительный детонатор и стакан. Снаряжаются гранаты флегматизированным гексогеном А-IX-1. Дополнительный детонатор, изготовленный в виде шашки из ТЭНа (пентаэритротетранитрат) массой 2 г, необходим для усиления детонационного импульса запала. Стакан служит для размещения детонационного узла ударно-дистанционного запала (УДЗ). Достаточно интересна конструкция корпуса – у РГН он состоит из двух скрепленных между собой полусфер, изготовленных из алюминиевого сплава или алюминия. С внутренней стороны корпус имеет насечку, обеспечивающую дробление на осколки заданной массы.

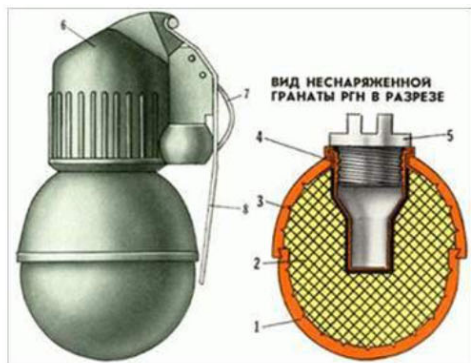


Рис. 4.8. Наступательная граната РГН:
1 – нижняя полусфера; 2 – взрывчатая смесь;
3 – верхняя полусфера; 4 – стакан; 5 – пробка;
6 – ударно-дистанционный запал;
7 – кольцо; 8 – рычаг

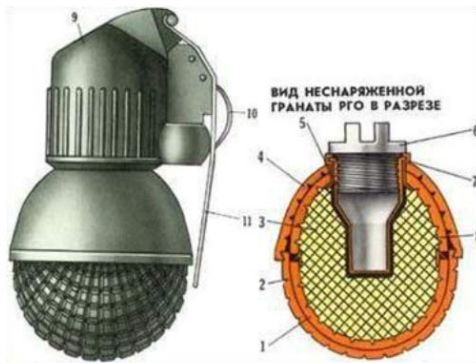


Рис. 4.9. Оборонительная граната РГО:
1 – нижняя внутренняя полусфера; 2 – нижняя
наружная полусфера; 3 – взрывчатая смесь;
4 – верхняя наружная полусфера; 5 – стакан;
6 – пробка; 7 – манжета; 8 – верхняя внутренняя
полусфера; 9 – ударно-дистанционный запал;
10 – кольцо; 11 – рычаг

Для увеличения количества убойных осколков корпус РГО, кроме двух наружных полусфер, имеет две внутренние, собранные по типу матрешки. Все полусферы изготовлены из стали. На нижней полусфере РГО насечка выполнена по внешней стороне. Сделано это для различения гранат по внешнему виду, а также в темноте, на ощупь.

Основной функциональной и наиболее интересной с технической точки зрения частью гранаты является УДЗ (рис. 4.10). Отличия его от УЗРГМ кардинальные. В последнем в момент броска рычаг освобождает ударник, который под действием пружины накаливает капсюль-воспламенитель. Тот, в свою очередь, зажигает пиротехнический состав замедлителя, обеспечивающий срабатывание гранаты через 3,2...4,2 с после выгорания. УДЗ гранат РГО и РГН предназначен для подрыва взрывчатой смеси при ударе гранаты о преграду. В случае отказа в ударном действии запал срабатывает от дистанционного устройства через 3,3...4,3 с.

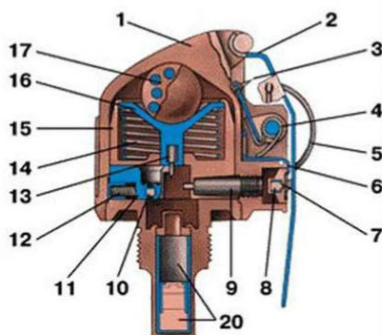


Рис. 4.10. Устройство УДЗ:

- 1 – корпус; **накольно-предохранительный механизм**: 2 – спусковой рычаг; 3 – ударник с жалом;
 4 – боевая пружина; 5 – кольцо с чекой; 6 – планка; 7 – заглушка; 8 – капсюль-воспламенитель;
механизм дальнего взведения: 9 – пороховые предохранители; 10 – капсюль-воспламенитель;
датчик цели: 11 – движок; 12 – пружина; 13 – жало; 14 – пружина; 15 – гильза; 16 – втулка; 17 – груз;
механизм самоликвидатора: 18 – замедлитель; 19 – капсюль-детонатор;
детонационный узел: 20 – капсюль-детонатор

В состав УДЗ входят: накольно-предохранительный механизм (обеспечивает безопасность запала в служебном обращении и зажжение пиротехнических замедлительных составов); датчик цели (отвечает за срабатывание УДЗ при ударе гранаты в преграду в любом положении); дистанционное устройство (подрывает гранату через 3,3...4,3 с, если не обеспечивает ударное действие); механизм дальнего взведения (обеспечивает безопасность запала в служебном обращении и для взведения запала через 1,0...1,8 с после метания гранаты); детонационный узел. Действует граната следующим образом. После удаления шплинта и броска гранаты рычаг под действием пружины отбрасывается и освобождает ударник с жалом, который накаливает капсюль-воспламенитель. Форс огня капсюля-воспламенителя зажигает пиротехнические составы. После прогорания составов механизма дальнего взведения (через 1,0...1,8 с) стопоры, перемещаясь под действием пружин, освобождают движок и гильзы датчика цели. Движок под действием пружины выходит из зацепления с гильзами. УДЗ взведен. При встрече с преградой от возникающей перегрузки груз перемещается. В зависимости от угла подхода гранаты к поверхности накол капсюля-воспламенителя обеспечивается либо жалом при перемещении груза вверх, либо капсюль-воспламенитель находит на неподвижное жало при перемещении груза вниз. Также возможно одновременное перемещение гильз относительно друг друга в случае движения груза в направлении, отличном от осевого.

Шаровидная форма груза и конструкция датчика цели позволяют «поймать» составляющую инерции в широком диапазоне углов. После накола луч огня от капсюля-

воспламенителя обеспечивает срабатывание капсюля-детонатора. В случае отказа ударного действия, после выгорания пиротехнического состава дистанционного устройства, через 3,3...4,3 с срабатывает вышибной заряд, от импульса которого инициируется капсюль-детонатор. Взрыв капсюля-детонатора усиливается детонаторной шашкой и передается на разрывной заряд гранаты. В результате корпус гранаты дробится на осколки заданной массы, обеспечивая за счет формы гранаты их сферический разлет. Понятна некоторая настороженность, связанная с боевым применением РГО и РГН. Однако даже если граната падает из рук солдата, она взорвется только через 3,3...4,3 с, так как запал взводится через 1,0...1,8 с. Это также справедливо в том случае, если граната заденет ветку или куст вблизи метателя – срабатывания рядом не будет. Запал обеспечивает безотказное дистанционное действие гранат при метании по различным грунтам. При этом если не обеспечивается ударное действие (например, по глубокому снежному покрову), то дистанционное устройство обеспечивает подрыв через 3,3...4,3 с. В таком случае гранаты аналогичны штатным гранатам РДГ-5 и Ф-1. Отличие заключается лишь в более эффективном дроблении корпуса на осколки.

Таблица 4.4

Основные тактико-технические характеристики ручных осколочных гранат

Основные характеристики и единицы измерения	Г р а н а т ы			
	наступательные		оборонительные	
	РГД-5	РГН	Ф-1	РГО
Технические характеристики ручных гранат				
Принцип действия гранаты	дистанционный	ударный, дистанционный	дистанционный	ударный, дистанционный
Запал	УЗПГМ, УЗРГМ-2	УДЗ	УЗПГМ, УЗРГМ-2	УДЗ
Время замедления дистанционного устройства, с	–	3,3–4,3	–	3,3–4,3
Время дальнего взведения УДЗ, с	–	1,0–1,8	–	1,0–1,8
Время горения воспламененного запала, с	3,2–4,2	–	3,2–4,2	–
Масса заряженной гранаты, г	310	310	600	530
Средняя дальность броска, м	40–50	25–45	35–45	20–40
Масса ящика с гранатами, кг	14	11	20	15
Количество гранат в запальном ящике, шт.	20	16	20	16
Боевые свойства ручных осколочных гранат				
Радиус поражения осколками, м	25	25	200	200

При разрыве штатной оборонительной гранаты Ф-1 в среднем образуется порядка 290 убойных осколков массой не менее 0,25 г, на долю которых приходится 32 % от массы металла корпуса. При разрыве гранаты РГО – порядка 670 осколков (79 % от массы корпуса). Следовательно, оборонительная граната РГО, имея более рациональное дробление корпуса, по осколочности значительно превосходит гранату Ф-1. Дробление корпуса гранаты РГН на осколки является более рациональным, чем дробление корпуса гранаты РГД-5. Осколки гранаты РГН имеют форму, сходную с формой параллелепипеда (у гранаты РГД-5 осколки пластинчатые). По приведенной площади осколочного поражения гранаты РГН и РГО превосходят штатные гранаты РГД-5 и Ф-1 в среднем в 3 и 2,6 раза соответственно, а по эффективности осколочного действия за счет большей плотности поля поражения – в 4,2 и 2,5 раза.

На дальностях свыше 20 м наступательная граната РГН является более безопасной для метателя в части поражения его осколками собственной гранаты вследствие быстрой потери осколками убойной энергии по сравнению со штатной гранатой РГД-5. Метание гранаты РГО, как и гранаты Ф-1, допускается только из укрытия.

Развитие любой технической системы характеризуется изменением как качественных, так и количественных характеристик. Яркий пример – появление гранат РГО и РГН, которые превосходят штатные гранаты по всем основным показателям. Наличие двух видов действия (ударное и дистанционное), большая плотность поля поражения, более рациональное дробление корпуса на осколки, хорошо продуманная система безопасности в служебном обращении и уменьшенная вероятность поражения метящего осколками собственной гранаты – все это способствует повышению уверенности и мобильности солдат на поле боя, следовательно, облегчает выполнение боевой задачи.

4.5. Ручная противотанковая кумулятивная граната РКГ-3

Гранаты РКГ-3 (рис. 4.11) предназначены для борьбы с танками и другой бронированной техникой. Могут применяться для разрушения долговременных и полевых оборонительных сооружений.

Вес снаряженной гранаты 1070 г. Корпус, в котором помещен разрывной заряд (тротил), имеет внутри кумулятивную воронку, обеспечивающую концентрацию газообразных продуктов в узкий «луч», обращенный в сторону пораженного объекта (рис. 4.11). При этом скорость луча достигает до 12...15 км/с, давление – 10 ГПа. В рукоятке гранаты размещается ударный механизм, стабилизатор и предохранительное устройство (4 ступени предохранения). С корпусом гранаты рукоятка соединяется с помощью подвижной муфты. Ударный механизм обеспечивает воспламенение капсюля-детонатора запала. Стабилизатор (парашют) придает гранате направление полета дном корпуса вперед (чтобы угол встречи с целью обеспечил ее поражение кумулятивной струей).

Кумулятивная струя поражает экипаж танка осколками брони и вызывает детонацию боекомплекта (снаряды, ПТУРы, гранаты и др.).

Достоинством гранаты является ее большая бронепробиваемость. Кроме того, война в Чечне показала, что она способна заменить гранатомет там, где из него опасно стрелять (например, в зданиях, укрытиях). Не высываясь из окон, боевики в Грозном удачно бросали гранаты на крыши различной бронетехники.



Рис. 4.11. Граната РКГ-3 в разрезе

Боевое применение ручных осколочных противотанковых гранат

Метание ручной осколочной гранаты складывается из изготовления (заряжения гранаты и принятия положения для метания) и метания. Перед метанием граната заряжается (вставляется запал) – рис. 4.12. Для заряжения необходимо вынуть гранату из сумки, вывинтить пробку (снять колпачок), другой рукой взять запал за трубку ударного механизма и осторожно ввинтить его в центральную трубку гранаты до отказа.

Метание гранат производится по команде «ГРАНАТОЙ – ОГОНЬ» или самостоятельно. При этом нужно взять гранату из сумки в руку, плотно прижимая пальцами спусковой рычаг к корпусу. Другой рукой сжать (выпрямить) концы предохранительной чеки и, взявшись за кольцо указательным или средним пальцем, выдернуть его из запала (рис. 4.13). Размахнуться и бросить гранату в цель; после метания оборонительной гранаты укрыться.



Рис. 4.12. Заряжание ручной осколочной гранаты:
а – вывинчивание пробки; б – доставание запала; в – ввинчивание запала



Рис. 4.13. Действия перед метанием ручной осколочной гранаты:
а – прижатие спусковой скобы к корпусу гранаты; б – выпрямление концов предохранительной чеки;
в – выдергивание предохранительной чеки

Метание гранат из траншей (рис. 4.14). При отражении атаки противника солдату приходится метать гранаты из окопов, траншей и укрытий различной глубины и ширины. Если глубина траншей меньше роста солдата, то при приближении противника следует положить оружие на бруствер, взять в правую руку гранату и, стоя на дне траншеи, опереться левой рукой о ее верхний край, а правую ногу отставить назад, насколько позволит ширина траншеи. По команде «**ГРАНАТОЙ – ОГОНЬ**» или самостоятельно, выбрав подходящий момент, перенести тяжесть тела на правую ногу и, прогибаясь в пояснице, отвести гранату вверх-назад. Затем, резко выпрямляя правую ногу и туловище, бросить гранату. При большой глубине траншей (хода сообщения) необходимо поставить левую ногу в углубление в передней крутости траншеи (на жерди, доски, плетень, которыми одета крутость), взяться левой рукой за верхний край траншеи и, быстро выглянув из нее, отыскать цель. Не задерживаясь, пригнуться, опершись правой ногой на заднюю крутость траншеи и одновременно отведя руку с гранатой назад-вниз. Выпрямляя правую ногу и приподнявшись над краем траншеи, метнуть гранату.

Метание гранат из положения лежа. В боевой обстановке часто придется метать гранаты, едва успев отрыть окоп для стрельбы лежа, укрывшись за какой-нибудь кочкой, небольшим камнем или поваленным деревом. Если будет возможность подобраться совсем близко (на 10...15 м) к траншее или воронке, в которой находится противник, то при известной сноровке можно метнуть гранату, не поднимаясь с земли. Для этого нужно прижаться к земле, положить рядом с собой справа оружие, осторожно достать и подготовить гранату. Затем отвести над самой землей руку с гранатой назад к правому бедру и, слегка по-

ворачиваясь на левый бок, метнуть гранату прямой рукой вперед-вверх. Бросив гранату, прижаться грудью и лицом к земле, а после взрыва изготoвиться к стрельбе.

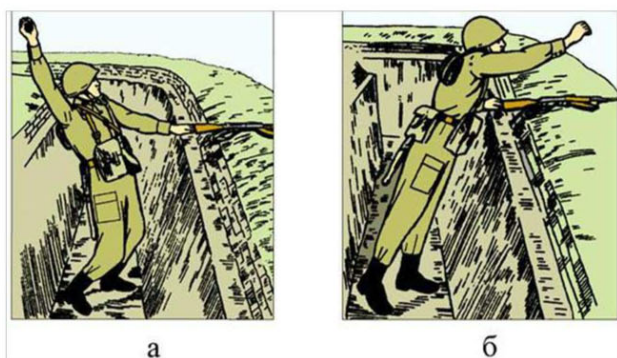


Рис. 4.14. Метание гранаты из траншеи (окопа):
а, б – последовательность действий

Для метания гранаты на значительное расстояние (как, например, на 30 м), не поднимаясь с земли, нужно положить оружие перед собой и подготовить гранату. Выдернуть предохранительную чеку, опереться обеими руками о землю у груди (при этом в правой руке зажата граната). Оттолкнуться руками и, скользя грудью, отодвинуть туловище назад так, чтобы ноги согнулись в коленях. Ускоряя движение, подняться на одно или оба колена, одновременно сделать широкий замах рукой с гранатой вниз-назад и, не останавливаясь, бросить гранату. Вслед за броском лечь за бруствер или другое укрытие.

Метание гранат с колена из-за укрытия и стоя с места. Находясь в положении для стрельбы с колена, надо взять оружие в левую руку (положить его на бруствер или прислонить справа от себя к укрытию) и подготовить гранату.

Делая гранатой замах, разогнуть правую ногу (до прямого угла в колене), поднимая таз повыше, и отклонить корпус назад. Бросая гранату, резко наклониться к колену левой ноги. Если противник близко, то можно метать гранату с колена, не показываясь из-за укрытия. Для этого быстро выглянуть из-за укрытия в таком месте, где противник не ожидает появления, и, запомнив, где расположена цель, метнуть по ней гранату так, чтобы под укрытием или из-за его края выходила только рука до локтя.

Для метания гранаты стоя с места необходимо стать лицом к цели, взять гранату в правую руку и держать перед собой; отставляя правую ногу назад и слегка согнув ее, сделать замах, отводя для этого правую руку вверх-назад и слегка прогибаясь в пояснице; отталкиваясь правой ногой, подавая корпус вперед-вверх и выпрямляясь в пояснице, бросить гранату, пронося ее маховым движением руки над плечом.

Метание гранат в движении (рис. 4.15). Целесообразно метать гранаты с коротким разбегом в 2–4 шага. Начиная замах гранатой, надо сделать быстрый шаг правой ногой, ставя ее на каблук носком вправо, затем, поворачивая туловище направо и выставляя в направлении цели левую ногу, закончить замах и метнуть гранату. При метании гранат на предельную дальность разбег следует увеличивать до 10–15 шагов и больше, выполняя замах и бросок на последних 3–5 шагах.

Приемы метания ручных гранат имеют некоторые особенности также в зависимости от характера целей и окружающей местности. Например, по горизонтальным целям (окопам, траншеям, воронкам, различным убежищам) граната метается так, чтобы траектория ее полета была более навесной.

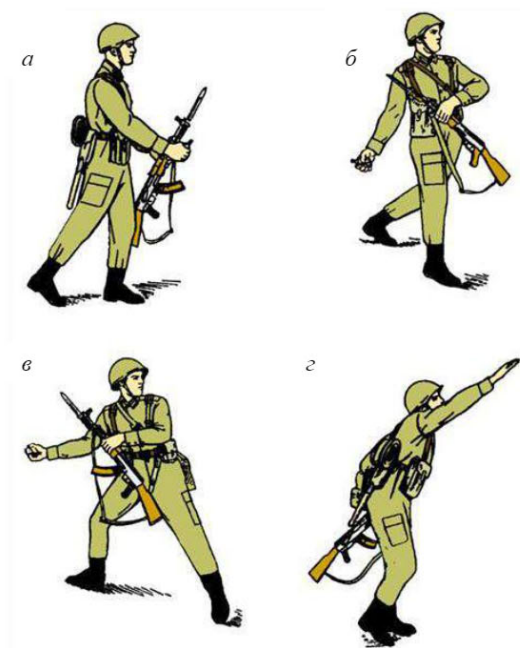


Рис. 4.15. Метание гранаты в движении:
а, б, в, г – последовательность действий

По вертикальным целям (дверям, окнам зданий, проломам в стенах, амбразурам оборонительных сооружений) граната метается по отлогой траектории, при этом точка прицеливания выбирается на верхнем крае цели, так как граната, теряя скорость, к концу своего полета будет опускаться и попадать в цель. После броска гранаты, чтобы не быть пораженным осколками, нужно немедленно укрыться.

По движущимся целям ручные гранаты метаются с упреждением момента броска на движение цели (время от момента броска гранаты) до момента ее взрыва – 3...4 с.

По атакуемому противнику гранаты метаются так, чтобы они падали вперед цели и солдаты противника как бы «набегали» на гранаты в момент взрыва.

По отходящему противнику гранаты метаются поверх его голов, чтобы взрывы гранат были под ногами отступающих.

Особенности метания ручных противотанковых гранат. Метание ручных противотанковых гранат складывается из выполнения следующих приемов: изготовление к метанию (заряжание гранаты и принятие положения) и метание гранаты.

Для **заряжания гранаты** необходимо: взять гранату в левую руку; свинтить рукоятку с корпуса и положить ее в сумку или на подстилку; вставить запал в трубку крышки корпуса гранаты; навинтить до отказа рукоятку на корпус гранаты. После выполнения всех перечисленных действий граната готова к броску.

Для **метания гранаты** необходимо: гранату взять в правую (для левши – в левую) руку за рукоятку так, чтобы откидная планка пальцами руки была плотно прижата к рукоятке; удерживая гранату в указанном положении, выпрямить концы предохранительной чеки, пальцем левой руки выдернуть ее за кольцо из рукоятки; размахнуться и энергично бросить гранату в цель, после чего немедленно укрыться.

При метании противотанковой гранаты замах следует начинать более плавно, затем постепенно увеличивать скорость движений и заканчивать их, вкладывая в бросок всю силу и делая резкий рывок кистью в момент выпуска гранаты из руки.

Противотанковые гранаты можно метать стоя в полный рост, с колена и из положения лежа (поднимаясь на одно или оба колена), но обязательно из укрытия – из окопов, траншей, из-за местных предметов, которые могут защитить от взрывной волны и осколков разорвавшейся гранаты. Бросив гранату, необходимо немедленно укрыться. При метании противотанковых гранат из-за вертикального укрытия (например, из-за угла дома) применяются приемы, позволяющие бросить гранату с большой силой и точностью. Если край укрытия (угол) находится справа от бросающего, то он занимает исходное положение, стоя лицом к укрытию в одном шаге от его края. Затем, делая правой ногой шаг вправо назад и одновременно производя замах, выходит из-за укрытия ровно настолько, чтобы видеть цель и бросить в нее гранату. Выпустив из руки гранату, нужно резко оттолкнуться правой ногой и сейчас же прижаться грудью к укрытию.

В том случае, когда угол укрытия находится слева, нужно встать к нему правым боком, выставив вперед правую ногу.левой ногой сделать шаг вперед и одновременно замахнуться правой рукой с гранатой. Выйти из-за укрытия настолько, чтобы видеть цель и свободно метнуть гранату. После броска резко оттолкнуться левой ногой и прижаться к укрытию спиной.

При метании гранаты по движущейся цели необходимо брать упреждение на ее движение, чтобы получить прямое попадание в цель. Упреждение по флангово-движущемуся танку брать равным 0,5 корпуса, то есть направлять гранату в носовую часть танка.

Требования безопасности при обращении с гранатами. Гранаты поступают в войска в деревянных ящиках. В ящик гранаты, рукоятки и запалы укладываются отдельно в металлических коробках. Для вскрытия коробок имеется нож. На стенках и крышке ящика нанесена маркировка, в которой указывается: количество гранат в ящике, их вес, наименование гранат и запалов, номер завода-изготовителя, номер партии гранат, год изготовления и знак опасности.

Все запасы гранат и запалов, кроме носимых, хранятся в заводской укупорке.

Гранаты солдатами переносятся в специальных сумках. Запалы помещаются в них отдельно от гранат, при этом каждый запал должен быть завернут в бумагу или чистую ветошь. В танках (бронетранспортерах, самоходно-артиллерийских установках) гранаты и отдельно от них запалы укладываются в сумки.

Перед укладкой в сумку для гранат и перед заряданием гранаты запалы осматриваются. При осмотре обращается внимание на то, чтобы корпус гранаты не имел глубоких вмятин и проржавления; трубка для запала не была засоренной и не имела сквозных повреждений; запал был чистым и не имел проржавления и помятостей; концы предохранительной чеки были разведены и не имели трещин на изгибах.

Следует оберегать гранаты и запалы от сильных толчков, ударов, огня, грязи и сырости. Если они были загрязнены или подмочены, при первой возможности гранаты следует тщательно обтереть и просушить на солнце или в теплом помещении, но не около огня. Просушивать гранаты обязательно под наблюдением.

Запалы с трещинами или с зеленым налетом к применению непригодны. Гранаты, хранящиеся длительное время в сумках, должны периодически осматриваться. Неисправные гранаты и запалы сдаются на склад для уничтожения.

Заряжать гранату (вставлять запал) разрешается только перед ее метанием. Боевые гранаты выдаются только обученным обращению с ними.

Разбирать боевые гранаты и устранять в них неисправности, переносить гранаты вне сумок (подвешенными за кольцо предохранительной чеки), а также трогать неразорвавшиеся гранаты запрещается.

Для изучения устройства гранат, приемов и правил метания нужно пользоваться учебными, учебно-имитационными гранатами и плакатами.

К метанию боевых гранат допускаются обучаемые, успешно выполнившие упражнения по метанию учебных и учебно-имитационных гранат.

При обучении метанию боевых гранат необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- обучаемые должны быть в стальных шлемах;
- перед заряданием осмотреть гранаты и запалы; в случае обнаружения неисправностей доложить командиру;
- метание осколочной оборонительной и противотанковой гранат производить из окопа или из-за укрытия, не пробиваемого осколками, под руководством офицера;
- при метании одним обучаемым нескольких гранат каждую последующую гранату бросать по истечении не менее 5 с после взрыва предыдущей;
- если граната не была брошена (предохранительная чека не вынималась), разряжание ее производить только по команде и под непосредственным наблюдением командира;
- вести учет неразорвавшихся гранат и отмечать места их падения **красными флажками**; по окончании метания неразорвавшиеся гранаты уничтожать подрывом на месте падения;
- район метания ручных гранат оцеплять в радиусе не менее 300 м;
- личный состав, не занятый метанием гранат, отводить в укрытие или на безопасное удаление от огневого рубежа (не ближе 350 м);
- исходное положение для метания гранат обозначать белыми флажками, огневой рубеж – красными;
- пункт выдачи гранат и запалов оборудовать в укрытии не ближе 25 м от исходного положения.

ГЛАВА 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ

5.1. Осмотр стрелкового оружия и подготовка его к боевому применению

Правильная эксплуатация оружия предполагает своевременное обнаружение дефектов и устранение их или направление неисправного оружия на ремонт.

В процессе использования происходит снижение эксплуатационных и боевых свойств оружия, что обусловлено износом деталей, а также небрежным обращением с оружием.

Появление дефектов на оружии, связанных с небрежным обращением, носит случайный характер, поэтому сроки возникновения этих дефектов нельзя предусмотреть заранее. Однако из практики известно, что количество дефектов, обусловленных неправильной эксплуатацией, составляет подавляющее большинство по отношению ко всем дефектам, которые могут возникнуть на оружии.

Осмотр производится:

- ежедневно;
- перед заступлением в наряд, перед выходом на занятия, в боевой обстановке;
- периодически в течение дня и перед выполнением боевой задачи;
- во время чистки.

Офицеры осматривают автомат Калашникова (АК), ручной пулемет Калашникова (РПК) периодически в сроки, установленные Уставом внутренней службы, а также перед стрельбой, заступлением в наряд и перед выполнением боевой задачи.

Характерными неисправностями, нарушающими нормальный бой автоматов АК, ручных пулеметов РПК, могут быть следующие:

- мушка сбита или погнута, сместилась в сторону, вверх или вниз;
- прицельная планка погнута или перекошена;
- ствол погнут;
- забоины на дульном срезе ствола, растертость канала ствола (особенно дульной части), износ и округление углов полей нарезов, раковины, качание прицельной планки, мушки, приклада.

Порядок контрольного осмотра автоматов АК (ручных пулеметов РПК) военнослужащими

При ежедневном осмотре необходимо убедиться в наличии всех частей АК (РПК) и проверить: нет ли на наружных частях ржавчины, грязи, а также вмятин, царапин, забоин и других повреждений, которые могут вызвать нарушение нормальной работы механизмов; нет ли на деревянных (пластмассовых) частях трещин, отколов и побитостей; надежно ли крепление шомпола; кроме того, проверить состояние смазки на видимых без разборки АК (РПК) частях, наличие ремня, а у АК (РПК) со складывающимся прикладом и наличие чехла.

При осмотре АК (РПК) перед заступлением в наряд, перед выходом на занятия и в боевой обстановке проверить то же, что и при ежедневном осмотре; кроме того, проверить исправность прицела и мушки; убедиться, что в канале ствола нет посторонних предметов; проверить правильность работы частей и механизмов.

При осмотре АК (РПК) во время чистки проверить каждую часть и механизм в отдельности и убедиться, что на металлических частях нет скошенности металла, забоин, погнуто-стей, ржавчины и грязи, а на деревянных (пластмассовых) частях – трещин и побитостей. Особое внимание следует обращать на состояние канала ствола, газовой камеры, газовой трубки и газового поршня.

При осмотре принадлежности проверить наличие и исправность всех предметов принадлежности.

Обо всех неисправностях, обнаруженных при осмотре АК (РПК) и принадлежности к нему, курсанты обязаны немедленно докладывать своему командиру.

Порядок контрольного осмотра автоматов АК (ручных пулеметов РПК) командирами. Офицеры осматривают автоматы (пулеметы) в собранном и разобранном виде.

Осмотр АК (РПК) в собранном виде произвести в последовательности, указанной в ст. 65 и 66 «Руководства по 5,45-мм автомату Калашникова (АК-74М, АКС-74, АК-74Н, АКС-74Н) и 5,45-мм ручному пулемету Калашникова (РПК74, РПКС74, РПК74Н, РПКС74Н)».

Кроме того, нужно проверить:

- подачу патронов в патронник, извлечение и отражение гильз;
- исправность приклада;
- исправность магазинов;
- исправность штыка-ножа у автомата;
- исправность сошки у пулемета.

Для осмотра АК (РПК) в разобранном виде произвести неполную или полную разборку и протереть части насухо.

При осмотре АК (РПК) в разобранном виде сравнить номера на его частях и тщательно осмотреть каждую часть и механизм, чтобы удостовериться, что на металлических частях нет скошенности, забоин, вмятин, погнутостей, сорванной резьбы, сыпи, следов ржавчины и грязи, на деревянных частях – трещин и побитостей, а на пластмассовых – трещин и сколов.

При осмотре ствола особое внимание обращать на состояние канала ствола. Канал ствола осматривается с дульной части. Для этого в ствольную коробку вкладывается белая бумажка, стволу придают такое положение, чтобы свет отражался от бумаги и освещал канал ствола. Патронник осматривается с казенной части.

В канале ствола могут наблюдаться следующие недостатки:

- сетка разгара в виде пересекающихся тонких линий, как правило, с казенной части;
- раковины – значительные углубления в металле, образовавшиеся в результате большого числа произведенных из ствола выстрелов или в результате длительного воздействия ржавчины в местах скола хрома;
- стертость полей нарезов или округление углов полей нарезов (особенно на их левой грани), заметные на глаз;
- раздутие ствола, заметное в канале ствола в виде поперечного темного (теневого) сплошного кольца (полукольца) или обнаруживаемое по выпуклости металла на наружной поверхности ствола.

При осмотре ствола снаружи проверить, нет ли забоин на срезе патрубка газовой камеры и действие фиксатора – при нажиме пальцем фиксатор должен легко утапливаться, а после освобождения выходить из своего гнезда и принимать первоначальное положение, входя в проточку дульного тормоза-компенсатора (пламегасителя). При утопленном фиксаторе дульный тормоз-компенсатор (пламегаситель) должен свинчиваться со ствола без значительных усилий.

При осмотре ствольной коробки проверить: не сломан ли отражательный выступ ствольной коробки; нет ли погнутостей и забоин на отгибах; нет ли качки приклада и pistolетной рукоятки; работает ли пружина защелки магазина.

При осмотре затворной рамы обратить внимание на крепление газового поршня, который должен иметь незначительную качку.

При осмотре затвора обратить внимание на исправность ударника и выбрасывателя.

Для проверки исправности ударника придать затвору вертикальное положение; после этого повернуть затвор на 180° – ударник должен перемещаться в затворе под действием собственного веса. Сместить ударник ВПЕРЕД до отказа – боек должен выступать из отверстия дна выреза затвора. Боек не должен иметь скошенности или сильного разгара.

Для проверки исправности выбрасывателя отвести его пальцем в сторону и отпустить – выбрасыватель под действием пружины должен энергично возвратиться в прежнее положение. Вставить учебный патрон под зацеп выбрасывателя и попытаться вынуть учебный патрон ВПЕРЕД – патрон должен прочно удерживаться зацепом выбрасывателя. Зацеп выбрасывателя не должен иметь выкрошенности.

При осмотре частей возвратного и ударно-спускового механизмов проверить, нет ли поломок и погнутостей пружин, поломок и трещин на частях.

Патроны осматривать перед стрельбой, при заступлении в наряд и по распоряжению командиров.

При осмотре патронов проверить:

- нет ли на гильзах ржавчины и помятостей, не шатается ли пуля в дульце гильзы;
- нет ли на капсюле зеленого налета и не выступает ли капсюль выше поверхности дна гильзы;
- нет ли среди боевых патронов учебных.

Все неисправные патроны сдаются на склад. Если патроны запылились, загрязнились, покрылись небольшим зеленым налетом или ржавчиной, их необходимо обтереть сухой чистой ветошью. Обтирать патроны промасленной ветошью и снаряжать патронами магазины, обильно смазанные внутри, запрещается.

Подготовка автоматов АК (ручных пулеметов РПК) к стрельбе. Производится в целях обеспечения безотказной работы его во время стрельбы. АК (РПК) готовится к стрельбе под руководством командира отделения. **Для подготовки АК (РПК) к стрельбе необходимо:**

- произвести чистку, осмотреть АК (РПК) в разобранном виде и смазать его;
- осмотреть АК (РПК) в собранном виде;
- осмотреть магазины.

Непосредственно перед стрельбой прочистить насухо канал ствола (нарезную часть и патронник), осмотреть патроны и снарядить ими магазины.

Если автомат АК (ручной пулемет РПК) продолжительное время находился на морозе, то перед его заряданием несколько раз вручную энергично оттянуть назад и продвинуть ВПЕРЕД затворную раму.

5.2. Чистка и смазка оружия

Чистка оружия, находящегося в подразделении, производится:

- при подготовке к стрельбе;
- после стрельбы боевыми и холостыми патронами;
- немедленно по окончании стрельбы на стрельбище (в поле); при этом чистятся и смазываются ствольная коробка, канал ствола, газовая камера, газовый поршень, затворная рама и затвор; окончательная чистка оружия производится по возвращении со стрельбы и в течение последующих 3...4 дней ежедневно;
- после наряда и занятий в поле без стрельбы – по возвращении с наряда или занятий;
- в боевой обстановке и на длительных учениях – ежедневно в периоды затишья боя и во время перерывов учений;
- если автомат и пулемет не применялся – не реже одного раза в неделю. После чистки оружие необходимо смазать. Смазку наносить только на хорошо очищенную и сухую поверхность металла немедленно после чистки, чтобы не допустить воздействия влаги на металл.

Чистка и смазка оружия производятся под непосредственным руководством командира отделения.

Командир отделения обязан проверить:

- степень необходимой разборки, чистки и смазки;
- исправность принадлежности и доброкачественность материалов для чистки;
- правильность и качество произведенной чистки и дать разрешение на смазку и сборку;
- правильность произведенной смазки и сборки.

Для чистки и смазки оружия применяются:

• жидкая ружейная смазка – для чистки и смазывания его частей и механизмов от –50 до +50 °С;

• ружейная смазка – для смазывания канала ствола, частей и механизмов оружия после их чистки; эта смазка применяется при температуре воздуха выше +5 °С;

• раствор РЧС (раствор чистки стволов) – для чистки каналов стволов и других частей оружия, подвергшихся воздействию пороховых газов.

- вода, пригодная для питья, – 1 л;
- углекислый аммоний – 200 г;
- двуххромовокислый калий (хромпик) – 3...5 г.

Небольшое количество раствора РЧС разрешается хранить не более 7 суток в стеклянных сосудах, закупоренных пробкой, в темном месте и вдали от нагревательных приборов. В металлические маслянки раствор РЧС наливать запрещается;

• ветошь или бумага KB-22 (крепированная влагостойкая) – для обтирания, чистки и смазки;

• пакля (короткое льноволокно), очищенная от кострики, только для чистки канала ствола.

Для удобства чистки пазов, вырезов и отверстий можно применять деревянные палочки.

Категорически запрещается использовать для чистки оружия абразивные материалы (наждачная бумага, песок и т. п.).

Чистку оружия производить в следующем порядке:

- подготовить материалы для чистки и смазки;
- разобрать оружие;
- осмотреть и подготовить принадлежность для использования при чистке;
- прочистить канал ствола;
- прочистить газовую камеру, газовую трубку и дульный тормоз-компенсатор (пламегаситель);
- прочистить ствольную коробку, затворную раму, затвор, газовый поршень;
- остальные металлические части насухо протереть ветошью, при сильном загрязнении частей прочистить их жидкой ружейной смазкой, а затем насухо протереть;
- деревянные части обтереть сухой ветошью;
- самосветящиеся насадки протереть чистой ветошью, смоченной в воде или керосине, и после удаления грязи протереть целик и мушку чистой сухой ветошью.

Смазку автомата производить по окончании чистки с разрешения командира отделения в следующем порядке:

- смазать канал ствола. Навинтить на шомпол протирку и продеть через прорезь протирки ветошь, пропитанную смазкой. Ввести протирку в канал ствола с дульной части и плавно продвинуть ее два-три раза по всей длине ствола, чтобы равномерно покрыть канал ствола тонким слоем смазки. Смазать патронник и дульный тормоз-компенсатор (пламегаситель);
- все остальные металлические части и механизмы с помощью промасленной ветоши покрыть тонким слоем смазки. Излишняя смазка способствует загрязнению частей и может вызвать задержки при стрельбе. Деревянные части и самосветящиеся точки (полосы) на мушке и целике не смазывать;

- по окончании смазки собрать оружие, проверить работу его частей и механизмов, вычистить и смазать магазины и принадлежность, а затем показать командиру отделения. Оружие, внесенное с мороза в теплое помещение, чистить через 10...20 мин (после того, как оно отпотеет).

Хранение и сбережение автоматов и патронов. Ответственность за хранение автоматов (пулеметов) и патронов в подразделении несет командир подразделения.

Оружие хранится всегда разряженным, при этом магазин отделен, штык-нож снят, курок спущен, переводчик на предохранителе, хомутик прицела установлен у автомата на деление «П», у пулемета – на деление 1, ноги сошки пулемета сложены и закреплены пружинной застёжкой. Оружие снимается с предохранителя только перед заряданием и стрельбой.

При казарменном и лагерном расположении оружие хранится в пирамиде; особом отделении той же пирамиды хранятся магазины, сумки для магазинов, штык-нож в ножнах, масленка и чехол для оружия со складывающимся прикладом.

При движении на занятия АК (РПК) переносится на ремне с присоединенным магазином. Для предупреждения раздутия или разрыва ствола запрещается чем-либо затыкать канал ствола.

Патроны должны храниться в сухом месте и по возможности закрытыми от солнечных лучей.

Обращаться с патронами надо бережно, оберегать их от повреждений, влаги и грязи. Смазывать патроны запрещается. Утеря патронов не допускается.

5.3. Порядок учёта, хранения, выдачи стрелкового оружия в подразделении

В подразделениях Вооруженных Сил РФ учет, хранение и выдача оружия боеприпасов организуется в соответствии с «Инструкцией по организации учета, хранения и выдачи стрелкового оружия и боеприпасов к нему, а также инженерных боеприпасов в Вооруженных Силах Российской Федерации». Инструкция введена в действие приказом МО РФ № 90 от 1996 г.

Учет, хранение и выдача оружия и боеприпасов в воинских частях. В воинских частях стрелковое оружие и боеприпасы учитываются по Книге учета наличия и движения материальных средств в целом за воинскую часть с отражением наличия отдельно на складе и в каждом подразделении.

Номерной учет и учет закрепления стрелкового оружия за подразделениями (ответственными лицами) ведется по Книге учета по номерам и закрепления вооружения и техники, а оружия, установленного на вооружении и военной технике других родов войск и служб, – по Книге учета вооружения и техники по номерам и техническому состоянию в соответствующих службах.

В объединениях, соединениях и воинских частях ведется пономерной учет похищенного (утраченного) и неразысканного оружия и боеприпасов по отдельной книге.

В подразделении стрелковое оружие и боеприпасы учитываются по следующим документам:

- 1) книге учета наличия и движения материальных средств в подразделении;
- 2) книге выдачи оружия и боеприпасов роты;
- 3) ведомости закрепления оружия за личным составом;
- 4) книге учета материальных средств, выданных во временное пользование;
- 5) раздаточно-сдаточной ведомости боеприпасов на пункте боевого питания.

Все книги учета материальных средств и ведомости закрепления, ведущиеся в подразделении, учитываются в штабе воинской части.

В книге учета наличия и движения материальных средств в подразделении стрелковое оружие учитывается комплектно по видам и образцам вместе с положенным к нему индивидуальным комплектом ЗИП. На каждый вид оружия отводится несколько страниц (в зависимости от движения вооружения).

В конце книги отводится несколько листов для ведения номерного учета всего оружия.

Боеприпасы к оружию учитываются пономенклатурно с указанием типа, калибра, действия пуля, номера завода-изготовителя и года изготовления.

Книга учета наличия и движения материальных средств в подразделении хранится у старшины (командира) подразделения.

Стрелковое оружие закрепляется за личным составом подразделений под личную роспись в Ведомости закрепления оружия за личным составом. Ведомость составляется на каждый период обучения и хранится совместно с Книгой учета наличия и движения материальных средств в подразделении.

Закрепленное за военнослужащими стрелковое оружие записывается в военный билет (удостоверение личности) с указанием образца, серии, номера оружия и даты выдачи. Каждая запись о выдаче и сдаче оружия заверяется подписью командира подразделения (начальника штаба) и скрепляется гербовой печатью воинской части.

Прием оружия от личного состава подразделения производится путем списания его в Ведомости закрепления оружия.

Хранить в подразделении незакрепленное оружие не разрешается.

В подразделениях оружие и боеприпасы к нему, в том числе и учебные, должны храниться в комнате для хранения оружия.

Комната для хранения оружия должна быть оборудована техническими средствами охраны в соответствии с требованиями и постоянно находиться под охраной лиц суточного наряда. С наступлением темноты и до рассвета в комнате должно быть полное освещение.

Хранить другое имущество, не связанное с обслуживанием оружия, в этих комнатах, за исключением противогазов и саперных лопаток, запрещается.

В оконных проемах, вентиляционных люках комнат (помещений) для хранения оружия должны быть надежно вмонтированы металлические решетки ячейками не более 150×150 мм с диаметром прутка не менее 10 мм и металлические сетки с ячейками не более 20×20 мм. Прутья решетки свариваются между собой в каждом перекрестии.

Дверь комнаты для хранения оружия должна быть обита листовым железом и иметь смотровое окно размером 100×100 мм, закрывающееся изнутри комнаты стеклом. Допускается установка металлической решетчатой двери или раздвижной стены с ячейками не более 150×150 мм с диаметром прутка 10 мм.

Потолочные перекрытия (потолки), полы и стены комнат для хранения оружия подразделений (штабов) должны быть прочными и исключать возможность проникновения в эти комнаты.

Все места хранения оружия и боеприпасов оборудуются типовыми техническими средствами охраны (ТСО), оснащенными основным и резервным источниками питания. Конструкция ТСО должна обеспечивать надежное срабатывание при вскрытии мест хранения, повреждении проводки, а также действие звукового, светового сигнала при открытой двери и не иметь блокирующего устройства для отключения сигнала.

Информация с ТСО о вскрытии мест хранения стрелкового оружия должна быть скрытно выведена: от комнат для хранения оружия подразделений – к дежурному по воинской части; от сейфов с пистолетами, находящихся в комнате дежурного по воинской части (штабу), хранилищ с оружием и боеприпасами, пирамид для оружия в караульном помещении – к начальнику караула, от хранилищ с боевой техникой, помещений для ремонта оружия, кроме того, – к дежурному по парку воинской части.

Ответственность за организацию охраны мест хранения оружия и боеприпасов ТСО несет начальник штаба воинской части (лицо, исполняющее его обязанности), а за состояние ТСО – начальник охраняемого объекта. Для поддержания сигнализации в исправном состоянии в воинской части назначается за счет ее штатной численности (за исключением офицеров службы ракетно-артиллерийского вооружения – РАВ) группа по эксплуатации и ремонту ТСО в соответствии с требованиями приказа Министра обороны 1989 года № 0335 «О мерах по дальнейшему оснащению военных объектов Вооруженных Сил техническими средствами охраны».

Работоспособность охранной сигнализации должна проверяться: начальником склада (заведующим хранилищем), начальником караула совместно с помощником начальника караула (оператором) по ТСО – при сдаче (приеме) объекта под охрану, дежурными по воинской части и по подразделению – при приеме (сдаче) дежурства. Результаты проверки исправности охранной сигнализации заносятся: дежурным по воинской части (подразделению) – в Книгу приема и сдачи дежурства (прил. 12 к ст. 292, 304 Устава внутренней службы ВС РФ); начальником караула – в постовую ведомость (прил. 4 к ст. 134 Устава гарнизонной и караульной служб ВС РФ); начальником склада – в Книгу учета посещений и работ на складе.

Порядок эксплуатации и сроки контроля исправности сигнализации, а также действия должностных лиц при ее несанкционированном срабатывании указываются в инструкциях дежурному по воинской части (подразделению) и начальнику караула. Информация о срабатывании ТСО заносится в аппаратный журнал оператора ТСО (в соответствии с требованиями Директивы Генерального штаба Вооруженных Сил 1991 года № ДГШ–67).

Вскрытие комнат для хранения оружия производится с разрешения командира (старшины) подразделения; о вскрытии эти лица ставят в известность дежурного по воинской части.

Вскрытие складов и цехов (участков) по ремонту оружия производится в соответствии с требованиями Устава гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации.

Пирамиды с оружием, шкафы и ящики с пистолетами и боеприпасами, а также комната для хранения оружия должны закрываться на замки и опечатываться печатями: пирамиды и комната – печатью дежурного по подразделению; шкафы и ящики с пистолетами и боеприпасами – печатью старшины роты.

Ключи от комнаты для хранения оружия и пирамид должны быть в отдельной связке и постоянно находиться у дежурного по подразделению, а ключи от шкафов, ящиков с пистолетами и боеприпасами – у старшины роты.

Передавать ключи кому бы то ни было **запрещается**.

Запасные ключи хранятся у командира подразделения в опечатанном тубусе (пенале) в закрываемом на замок металлическом ящике (шкатулке).

В случае утраты (пропажи) ключей от комнаты для хранения оружия или пирамид замки подлежат немедленной замене.

В комнате для хранения оружия вывешивается опись материальных средств, в которую заносится количество пирамид, шкафов, ящиков, стендов, плакатов и имущества, предназначенного для обслуживания оружия, хранящегося в этой комнате. В описи указываются инвентарные номера пирамид, ящиков, шкафов и какой печатью они опечатаны. Опись подписывается командиром подразделения.

В случае хранения в одной комнате оружия и боеприпасов к нему нескольких подразделений (воинских частей) приказом командира воинской части (гарнизона) назначается ответственный за порядок размещения, хранения и обеспечения сохранности оружия и боеприпасов, который и подписывает опись имущества комнаты.

При входе в комнату для хранения оружия вывешивается выписка из Уголовного кодекса об ответственности за хищение оружия, боеприпасов и взрывчатых веществ.

На каждой пирамиде (шкафу, сейфе, ящике) крепится ярлычок с указанием подразделения, воинского звания, фамилии и инициалов ответственного лица, номера пирамиды (шкафа, сейфа, ящика) и номера печати, которой они опечатываются. В пирамиде (шкафу, сейфе, ящике) вывешивается опись с указанием в ней наименования образцов оружия и их количества. Описи подписывает и вносит в них изменения командир подразделения (начальник штаба) в день получения (сдачи) оружия.

У каждого гнезда пирамиды (шкафа) должен быть наклеен (закреплен) ярлычок с указанием наименования и номера образца оружия, номера противогаза, воинского звания, фамилии и инициалов лица, за которым они закреплены.

В ящике с патронами должна быть опись, подписанная командиром подразделения (начальником штаба). В описи указываются наименование и количество патронов, номер завода и год их изготовления.

Запас боевых патронов в подразделениях для несения караульной службы устанавливается приказом командира воинской части, исходя из практической надобности каждого подразделения.

В случае хранения магазинов и лент к оружию в снаряженном состоянии раз в год магазины (ленты – раз в три года) разряжаются, проводится технический осмотр боеприпасов и этими же боеприпасами снаряжаются другие имеющиеся при оружии магазины и ленты. В ящике со снаряженными магазинами и лентами должен находиться график переснаряжения магазинов.

Патроны одной номенклатуры, хранящиеся в подразделении (штабе, учреждении), должны быть одного завода и одного года изготовления.

Автоматы, карабины, винтовки, пулеметы, приспособления для учебных стрельб и ручные гранатометы, штык-ножи (штыки) должны храниться в пирамидах, а пистолеты и боеприпасы к оружию – в металлических, запирающихся на замок шкафах или ящиках.

Штатное оружие офицеров и прапорщиков батальона (штаба и служб полка), патроны к нему хранятся в металлическом, закрываемом на замок шкафу при одной из рот (при штабе полка). Патроны должны находиться в отдельном металлическом, закрываемом на замок ящике, опечатываемом офицером (прапорщиком), отвечающим за их хранение. Патроны, выдаваемые офицерам и прапорщикам для несения службы в суточном наряде, могут храниться в шкафу вне ящика в сотовых приспособлениях. Шкаф опечатывается старшиной роты (дежурным по полку). Шкаф с оружием и боеприпасами офицеров и прапорщиков, находящийся у дежурного по воинской части, кроме того, должен быть оборудован охранной сигнализацией со скрытым выводом к начальнику караула.

Место хранения, порядок выдачи и приема пистолетов и патронов к ним определяются приказом командира воинской части.

Учебное оружие и боеприпасы к нему, за исключением пистолетов, хранятся отдельно от боевых. При отсутствии отдельной пирамиды разрешается хранить учебное оружие вместе с боевым оружием, при этом место его хранения обозначается надписью «Учебное оружие» и отделяется перегородкой.

Учебные патроны хранятся в отдельном закрываемом на замок и опечатанном металлическом ящике в комнате для хранения оружия.

Учебные пистолеты хранятся вместе с боевыми пистолетами солдат и сержантов подразделения. Место их хранения обозначается **надписью «Учебное оружие»**.

Спортивное оружие хранится вместе с боевым. Место его хранения обозначается надписью «Спортивное оружие». Патроны к спортивному оружию хранятся вместе с боевыми патронами.

Выдача учебного и спортивного оружия, учебных и спортивных патронов производится так же, как и выдача боевого оружия (боеприпасов).

Военнослужащему, находящемуся в служебную командировку с оружием, в командировочное удостоверение записываются наименование образца, серия, номер оружия, а также

наименование и количество выданных к нему боеприпасов. Запись скрепляется подписью лица, подписавшего командировочное удостоверение, и гербовой печатью. Стрелковое оружие и боеприпасы, предназначенные для вооружения команды (караула), записываются в командировочное удостоверение старшего команды (караула) с указанием наименования образцов, количества, серий и номеров оружия, а также наименования и количества боеприпасов к ним. Номер и дата командировочного удостоверения записываются в Книге выдачи оружия и боеприпасов роты.

По прибытии к месту назначения оружие и боеприпасы, если они не требуются для выполнения служебного задания, сдаются на временное хранение в воинскую часть или военному коменданту по месту командирования.

Сдача военным служащим оружия и боеприпасов на временное хранение в воинскую часть или военному коменданту производится по Книге выдачи оружия и боеприпасов. Для этой цели в Книге выдачи оружия и боеприпасов отводится отдельный раздел или заводится отдельная Книга приема оружия и боеприпасов на временное хранение.

Для хранения оружия и боеприпасов командированных военным служащих отводится отдельная пирамида или отдельное место в пирамиде (шкафу).

При смене суточного наряда прием и сдача оружия производятся дежурным по подразделению (воинской части) поштучно, по номерам и комплектности в соответствии с описями оружия, хранящегося в пирамидах, и Книгой выдачи оружия и боеприпасов, а боеприпасов – по количеству опечатанных ящиков без их вскрытия в соответствии с описью материальных средств, находящейся в комнате для хранения оружия, о чем производится запись в Книге приема и сдачи дежурства.

Особое внимание обращается на исправность технических средств охраны комнаты для хранения оружия, прочность запоров и замков пирамид, шкафов (сейфов) с оружием, ящиков с боеприпасами, целостность оттисков печатей и их соответствие номерам, указанным в описях, а также на своевременность сдачи оружия лицами, прибывшими из командировок, наряда и с занятий.

Оружие личному составу, кроме пистолетов, выдается дежурным по роте по приказанию командира (старшины) роты, а пистолеты солдатам и сержантам – старшиной роты только с разрешения командира роты.

Оружие и боеприпасы одиночным военным служащим выдаются под их личную роспись в Книге выдачи оружия и боеприпасов.

При выходе подразделения по тревоге, на учения или занятия, а также при выдаче для чистки за полученное оружие и боеприпасы расписывается в Книге выдачи оружия и боеприпасов командир подразделения или его заместитель, а при заступлении в караул – начальник караула.

В целях ускорения выдачи стрелкового оружия и боеприпасов на случай тревоги в Книге выдачи оружия и боеприпасов, в специально отведенном месте, заблаговременно делается запись, которая при необходимости уточняется.

Пистолеты офицерам и прапорщикам выдаются по Книге выдачи оружия и боеприпасов дежурным по воинской части по приказанию командира воинской части. С объявлением тревоги (сбора) оружие и боеприпасы офицерам и прапорщикам разрешается выдавать по карточкам, при этом запись в Книге выдачи оружия и боеприпасов не производится.

Карточки выписываются в службе РАВ части и выдаются офицерам и прапорщикам при закреплении за ними оружия.

Боеприпасы для караула выдаются с разрешения командира роты, а дежурному подразделению – по приказу дежурного по воинской части лично старшиной роты, он же принимает эти боеприпасы и расписывается в Книге.

При хранении боеприпасов для несения караульной службы у дежурного по воинской части он выдает их начальнику (помощнику начальника) караула под личную роспись в Кни-

ге выдачи оружия и боеприпасов. Дежурный принимает боеприпасы по завершении несения службы и расписывается.

Учебные патроны на занятия выдаются старшиной подразделения руководителю занятий под роспись в Книге выдачи оружия и боеприпасов.

Начальник караула выдает оружие и боеприпасы составу караула по раздаточной ведомости с указанием наименования образца, серии и номера оружия, наименования и количества боеприпасов под личную подпись военнослужащего, получившего оружие и боеприпасы.

Если в составе караула предусмотрены двухсменные посты, то по окончании несения службы и после сдачи боеприпасов начальнику караула, которые он хранит в металлическом ящике, караульные направляются в свою воинскую часть (подразделение) под командой старшего, где сдают оружие дежурному по подразделению. О сдаче оружия караульными дежурный по подразделению немедленно извещает начальника караула и докладывает командиру подразделения и дежурному по воинской части.

При отстранении караульного от несения караульной службы перед направлением его в расположение подразделения (воинской части) начальник караула должен изъять у него оружие и боеприпасы. Изъятые оружие и боеприпасы сдаются в подразделение начальником караула после смены караула.

Вынос по тревоге пистолетов и боеприпасов солдат и сержантов, а также доставку пистолетов офицеров и прапорщиков (мичманов) в места сбора по тревоге разрешается осуществлять в переносных, закрытых на замок и опечатанных металлических ящиках, которые должны иметь арматуру, исключающую соприкосновение пистолетов одного с другим и со стенками (крышкой) ящика.

Во всех случаях выдачи оружия командир подразделения и его заместитель должны следить, чтобы личный состав получал только закрепленное за ним стрелковое оружие.

Оружие и боеприпасы солдат, сержантов и старшин воинской части, не привлекаемых на учения (стрельбы), могут храниться в одном из подразделений или сдаваться на склад.

После окончания занятий (учений, стрельб, дежурства, патрулирования, выполнения служебного задания, командировок) с оружием и возвращения из караула оружие должно быть вычищено и сдано дежурному по подразделению (воинской части). Военнослужащие, сдающие оружие, должны убедиться в том, что оно с них списано. При возвращении в ночное время оружие только протирается и сдается, окончательная чистка производится днем.

Запас боевых патронов в караульном помещении, предусмотренный Уставом гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации, а также стрелковое оружие, постоянно хранящееся в караулах, выдается со склада воинской части по накладной военному коменданту гарнизона (командиру подразделения, назначенному приказом по воинской части). Эти оружие и боеприпасы учитываются комендантским (или другим) подразделением.

Оружие и боеприпасы, постоянно хранящиеся в караулах, записываются в Книгу учета наличия и движения материальных средств в подразделении после записи учета боеприпасов на отдельной странице.

Передача (закладка) в караульное помещение оружия и запаса боеприпасов (постоянно хранящихся в караульном помещении) из подразделения производится по акту закладки оружия и боеприпасов в караул. Акт в четырех экземплярах составляется военным комендантом гарнизона (начальником штаба воинской части) и подписывается им, а также начальником службы ракетно-артиллерийского вооружения воинской части (соединения), командиром подразделения, из которого передаются стрелковое оружие и боеприпасы в караульное помещение, и начальником караула. Акт утверждается начальником гарнизона (командиром воинской части). По одному экземпляру акта передается: военному коменданту гарнизона (начальнику штаба воинской части), начальнику службы ракетно-артиллерийского вооружения воинской части, командиру подразделения, из которого передаются в караул стрелковое оружие и боеприпасы. Один экземпляр акта вкладывается в ящик с запасом оружия и боеприпасов.

5.4. Обязанности командиров подразделений по организации эксплуатации стрелкового оружия и ручных гранат

Командиры (начальники) отвечают за сохранность и состояние оружия и боеприпасов в подчиненных воинских частях, подразделениях и **обязаны** постоянно иметь точные сведения о наличии и состоянии стрелкового оружия и боеприпасов, обеспечивать строгий порядок в организации их охраны, учета, хранения, выдачи и использования, исключая возможности утрат и хищений, и организовывать проверки состояния мест хранения стрелкового оружия и боеприпасов, а также немедленно принимать меры к устранению выявленных недостатков. Командиры подразделений должны лично проверять наличие и комплектность всего стрелкового оружия и боеприпасов по окончании всех мероприятий, на которые они выдавались.

Командиры (начальники), не принявшие должных мер к обеспечению сохранности стрелкового оружия и боеприпасов, а также лица, совершившие хищения или утрату стрелкового оружия и боеприпасов, привлекаются к ответственности в установленном законодательством порядке.

Должностные лица воинских частей **обязаны** проверять наличие и состояние стрелкового оружия и боеприпасов с периодичностью, установленной Уставом внутренней службы ВС РФ, а состояние мест хранения оружия и боеприпасов – ежедневно по разработанному штабом и утвержденному командиром графику. Командиры подразделений, кроме того, один раз в месяц должны сверять данные учета подразделения с учетными данными воинской части.

При всех проверках оружия и боеприпасов проверяются их наличие, учет, правильность оформления документов, условия хранения, соблюдение порядка выдачи и приема, состояние ТСО мест хранения, а также наличие печатей и правильность хранения запасных ключей от складов (хранилищ), комнат, пирамид, шкафов и ящиков со стрелковым оружием и боеприпасами, мастерских (участков) по ремонту стрелкового оружия и боеприпасов. Результаты проверок заносятся в Книгу осмотра (проверки) вооружения, военной техники и боеприпасов роты.

При обращении с оружием и боеприпасами **запрещается**:

- пользоваться неисправным оружием;
- хранить вне расположения воинской части (дома, в общежитии) боевое, спортивное и учебное оружие и боеприпасы;
- носить пистолеты без кобуры, если форма одежды не предусматривает наличие специального кармана для пистолета, а патроны рассыпью;
- иметь оружие при нахождении в санатории, доме отдыха, отпуске, на лечении, а также при посещении театров, клубов и других общественных мест, если пребывание в них не связано с несением службы;
- передавать оружие лицам, за которыми оно не закреплено.

Для несения караульной и внутренней служб или выполнения специальных заданий разрешается вооружать военнослужащих нештатным стрелковым оружием, необходимое количество, порядок выдачи и закрепления которого должны быть определены приказом по воинской части.

Обо всех случаях хищения, утраты, порчи или выхода из строя оружия военнослужащие обязаны докладывать своему непосредственному начальнику. Командир воинской части возбуждает уголовное дело, уведомляет органы внутренних дел Российской Федерации, территориальные органы Федеральной службы безопасности Российской Федерации и органы прокуратуры Российской Федерации об обстоятельствах хищения или утраты оружия с указанием модели, калибра, серии, номера, года выпуска каждой единицы и принимает меры по розыску похищенного или утраченного оружия.

В случае возвращения похищенного или утраченного оружия в воинскую часть командир воинской части в течение трех суток обязан проинформировать государственные органы, поставленные ранее в известность о хищении или утрате оружия, что оружие возвращено.

ГЛАВА 6. ОГНЕВЫЕ ТРЕНИРОВКИ И ВЫПОЛНЕНИЕ УЧЕБНЫХ СТРЕЛЬБ И ГРАНАТОМЕТАНИЯ

6.1. Общий порядок проведения стрельб

Выполнение упражнений стрельб из невыверенного и неприведенного к нормальному бою оружия запрещается.

При выполнении упражнений стрельб темп стрельбы из автоматического стрелкового оружия устанавливается по выбору обучаемого, если в условиях упражнений нет иных указаний.

Положение для стрельбы (способ ведения огня) при выполнении упражнений определяется для личного состава по выбору обучаемых, если в условиях упражнений нет иных указаний.

Перед стрельбой боеприпасы складываются на пункте боепитания. Подготовка войскового стрельбища, огневого городка, участка тактического поля к выполнению упражнений боевых стрельб, тактических учений проводится силами и средствами полигона и воинских частей.

Ответственность за своевременную и качественную подготовку указанных выше учебных объектов несет начальник полигона, а объектов, не входящих в состав полигона, – командир (начальник), которому объект подчинен.

Не позднее, чем за 1–2 суток до начала стрельбы командир воинской части (подразделения) обязан представить начальнику полигона заявку на подготовку мишенного поля в соответствии с условиями выполняемого упражнения.

Все работы по подготовке учебных объектов к стрельбе заканчиваются не позже чем за один час до начала занятия.

О готовности оборудования войскового стрельбища к стрельбе начальник учебного объекта докладывает руководителю занятия (стрельбы) на участке. На контрольные занятия, итоговые проверки (инспекции) оформляется акт готовности объекта, который должен находиться у руководителя стрельбы.

Огневой городок, войсковое стрельбище, участок тактического поля оборудуются в соответствии с требованиями «Руководства по службе полигонов Вооруженных Сил» и «Альбома схем учебных объектов и полей полигонов Вооруженных Сил».

Кроме того, на войсковом стрельбище на глубину до 200...300 м мишенного поля устраиваются укрытия и сооружаются макеты различных местных предметов (воронки от снарядов, камни, бревна, колодцы, заборы и т. д.), позволяющие использовать их личным составом при выполнении упражнений стрельб для укрытия и маскировки и не ограничивающие возможности ведения огня из всех видов оружия. На одном-двух направлениях войскового стрельбища для проведения упражнения боевых стрельб в составе отделения (боевых пар, групп) на удалении 150 м от рубежа открытий огня (РОО) оборудуются участки проводочных заграждений шириной 50...60 м и глубиной 15...25 м, обеспечивающие их преодоление не менее чем двумя способами.

Для выполнения упражнений стрельб применительно к условиям ведения оборонительного боя из стрелкового оружия на войсковых стрельбищах на каждом направлении для каждого стреляющего оборудуется одна огневая позиция, удаление ее от рубежа открытия огня должно обеспечивать создание необходимого количества вариантов показа целей. Огневая позиция включает два-три окопа для стрельбы стоя.

Окопы располагаются на удалении 10...12 м один от другого по фронту и между собой соединяются ходами сообщения глубиной 1,5 м, которые оборудуются двумя входами.

Рубеж открытия огня – линия, по достижении которой разрешается стрельба. Рубеж открытия огня (огневая позиция) должен располагаться на удалении от исходного рубежа не ближе:

- при стрельбе из стрелкового оружия и автоматических гранатометов на станке – 10 м;
- при стрельбе из ручных и станковых противотанковых гранатометов – 30 м;
- при стрельбе из реактивных пехотных огнеметов – 50 м.

При выполнении упражнений в метании боевых ручных гранат рубеж метания располагается с таким расчетом, чтобы в радиусе 50 м при метании наступательных и 300 м при метании оборонительных и противотанковых гранат не было людей и объектов, которые могут быть поражены осколками гранат.

При выполнении упражнений стрельб с места и применительно к условиям ведения оборонительного боя из стрелкового оружия на войсковых стрельбищах рубежом открытия огня является огневая позиция.

В зависимости от условий расположения директрисы (стрельбища) или условий выполняемого упражнения оно может быть и на большем удалении. В этом случае время, предусмотренное на выполнение упражнения, увеличивается из расчета 20 с на 100 м.

При организации и проведении стрельб ночью вносятся следующие дополнения:

- флаги на командном пункте, участков пунктах управления и укрытиях (блиндажах) заменяются фонарями, излучающими на период стрельбы красный свет, а в перерывах между стрельбой – белый);

- в глубине района целей на каждом участке устанавливается прямоугольный знак, указывающий основное направление стрельбы, оборудованный тремя вертикально расположенными фонарями с зеленым светом, а на флангах – треугольный знак, указывающий границы опасного направления стрельбы, оборудованный тремя фонарями с красным светом, расположенными по его углам;

- на каждом направлении движения для каждого стреляющего выставляются фонари: в исходном положении – с белым светом; на рубеже открытия огня, на каждой огневой позиции справа от входа – с красным; на рубеже прекращения огня – с синим.

При подготовке мишенного поля к стрельбе соблюдаются следующие правила:

- мишени окрашиваются (камуфлируются) под фон окружающей местности, при этом видимость мишеней должна обеспечивать ведение по ним прицельного огня;

- мишени устанавливаются вертикально на уровне поверхности земли;

- (без просвета) и так, чтобы до начала их показа (движения) они не были видны стреляющим; плоскость мишеней должна быть перпендикулярна к плоскости (направлению) стрельбы с места открытия огня по ним; запрещается устанавливать мишени вблизи ориентиров и устанавливать рядом с мишенями какие-либо предметы, видимые стреляющим;

- при выполнении упражнений стрельб в пешем порядке на пути движения руководителя стрельбы через каждые 25 м выставляются указки с указанием расстояния от рубежа открытия огня, по которым руководитель стрельбы ориентируется при показе целей;

- при выполнении упражнений стрельб в горах стрельба ведется снизу вверх или сверху вниз, а мишени выставляются на скалах высот;

- к направлению движения (основному направлению стрельбы), с положительными или отрицательными углами места цели. Углы места цели, определяемые с места стрельбы, должны быть: для высоких и средневысоких гор и оружия, имеющего углы возвышения и склонения для ручного стрелкового оружия, – в пределах $+25^{\circ} \dots +50^{\circ}$ ($-25^{\circ} \dots -50^{\circ}$); для низких гор и всех видов оружия – в пределах $+5^{\circ} \dots +12^{\circ}$ ($-5^{\circ} \dots -12^{\circ}$);

- для выполнения упражнений стрельб каждая из появляющихся целей устанавливается на двух и более рубежах, а движущиеся цели на одном-двух рубежах с таким расчетом, чтобы обеспечивалась возможность изменения последовательности показа целей и дальности

стей до них для каждой смены стреляющих в пределах дальностей, указанных в условиях упражнения; количество вариантов показа появляющихся и движущихся целей при выполнении каждого упражнения учебных и контрольных (квалификационных) стрельб должно быть: днем – три, ночью – два, в горах днем – два, ночью – один вариант, мишени устанавливаются на имеющиеся подъемники согласно «Альбому схем»;

- дальности до целей, указанные в условиях упражнений, определяются от места нахождения стреляющего в момент начала показа цели (дальность до групповой цели определяется до ее середины);

- время показа появляющейся цели определяется от момента полного ее подъема до начала падения;

- появляющиеся цели (мишени), по которым стрельба ведется из стрелкового оружия, кроме вертолета (мишень № 25), должны падать при их поражении;

- движущиеся цели должны появляться с началом их движения и скрываться при поражении или в конце движения и позволять вести стрельбу по ним при движении в обоих направлениях; протяженность пути движения цели (мишени) измеряется с момента ее полного подъема до начала падения; при установке на одной дороге (одном пути) нескольких целей они должны наблюдаться с рубежа открытия огня на интервале не менее 0-06 при фронтальном движении и не менее 0-10 при фланговом или косом движении; при курсовых углах более 25° могут применяться трехмерные мишени; интервал между ростовыми фигурами, движущимися на одной установке, должен быть не менее 2 м; интервал между мишенями определяется по просвету между смежными краями мишеней;

- при стрельбе в горах разрешается вместо движущихся целей устанавливать появляющиеся цели с промежутком показа по времени 10...15 с;

- рубежах, имитирующие приближение (удаление) цели: одну цель – на дальнем пределе по условию упражнения – на 20 с, другую – на 100 м ближе – на 15 с;

- при стрельбе на огневых городках, где глубина мишенного поля не позволяет устанавливать цели на указанные в условиях упражнений дальности, разрешается уменьшать дальность до них, одновременно уменьшив размеры мишеней на соответствующую величину.

При проведении стрельб следует применять устройства программного управления показом целей и информации об их поражении.

При выполнении упражнений боевых стрельб показ целей осуществляется оператором вручную согласно схеме показа целей по команде руководителя стрельбы на участке.

На всех стрельбах разрешается при показе целей имитировать их огонь:

- днем огонь целей автоматического стрелкового оружия – звуковыми имитаторами стрельбы (ЗИС), устанавливаемыми у каждой мишени, или одним имитатором на группу мишеней;

- ночью огонь целей – вспышками выстрелов (включением электрической лампочки, установленной на мишени, перед мишенью или за ней); каждая очередь из стрелкового автоматического оружия имитируется миганием лампочки в течение 3...5 с, а каждый выстрел из пушки (орудия) и противотанкового гранатомета – включением лампочки на 2...3 с, промежутки между очередями (выстрелами) должны быть 4...6 с; продолжительность имитации определяется временем показа (движения) цели; цели, на которых имитаторы вспышек выстрелов не устанавливаются, освещаются одним из возможных способов: осветительными снарядами (минами), осветительными патронами (ракетами) или рассеянным электрическим светом.

Цели, по которым ведется стрельба с использованием ночных прицелов, облучаются имитаторами инфракрасного прожектора (осветителя), включаемыми на время показа (движения) цели.

Цель, обозначающая бронированную цель, считается пораженной, если при стрельбе в ней имеются прямые попадания снарядов (снаряда) или их заменителей, пробивших мишень

и оставивших ясный, характерный след; задевание корпусом снаряда (его заменителя) края мишени за попадание не считается; в случае разрушения мишени наличие попаданий в ней определяется по видимым следам в оставшихся ее частях; если явных следов прямого попадания снаряда не обнаружено, то мишень считается непораженной.

При стрельбе из осколочной гранаты цель считается пораженной при наличии прямого попадания в мишень, пробойн от осколков снаряда или прямого попадания в обозначенный габарит.

При стрельбе мишень, обозначающая небронированную цель, считается пораженной при наличии в ней пробойн от пули или снаряда, включая и след стабилизатора и их осколков, а также при разрушении ее взрывной волной; мишень с кругами – при наличии прямого попадания пули. Пробойна, перебившая черту круга, засчитывается в пользу стреляющего.

Цель, состоящая из нескольких мишеней, установленных на одном подъемнике, считается пораженной при поражении одной из них, а установленная на нескольких подъемниках – при поражении в ней не менее 50 % мишеней.

При выполнении упражнений стрельб количество попаданий в имитирующую движение цель (появляющуюся на различных рубежах), а также в появляющуюся на одном и том же рубеже цель более одного раза определяется по сумме попаданий в мишени, если это не оговорено «Курсом стрельб».

Если при метании учебно-имитационной гранаты предохранительная чека из запала не была выдернута, попадание гранаты в цель не засчитывается, упражнение считается невыполненным.

При метании противотанковых гранат засчитываются только прямые попадания гранаты в цель.

6.2. Виды и назначение упражнений стрельб

По своему предназначению упражнения стрельб подразделяются:

- на упражнения стрельб для индивидуальной подготовки обучаемых стрельбе из всех видов стрелкового оружия, гранатометов;
- на упражнения боевых стрельб (УБС) для выработки и совершенствования умений и навыков обучаемых в ведении огня из всех видов штатного оружия и вооружения боевых машин в составе группы, расчета, отделения, взвода (экипажа), а командиров – в управлении огнем своих подразделений.

Упражнения стрельб для индивидуального обучения включают:

- упражнения начальных стрельб (УНС);
- упражнения подготовительных стрельб (УПС);
- упражнения учебных стрельб (УУС);
- упражнения контрольных стрельб (УКС);
- упражнения квалификационных стрельб (УКВС).

Упражнения боевых стрельб включают:

- упражнения боевых стрельб в составе пары, расчета, группы;
- упражнения боевых стрельб в составе отделения (экипажа);
- упражнения боевых стрельб в составе взвода;
- специальные упражнения боевых стрельб;
- упражнения стрельб на большие дальности в составе взвода, роты.

Упражнения **начальных стрельб** предназначены для выработки первоначальных умений и навыков в стрельбе из стрелкового оружия по неподвижным (появляющимся) и движущимся целям. Они отрабатываются с военнослужащими первого периода службы (с курсантами учебных подразделений и военных училищ), механиками-водителями и воен-

нослужащими, впервые назначенными на должности снайперов, пулеметчиков, автоматчиков и гранатометчиков, на учебно-тренировочных средствах и с боевым оружием в тире, огневом городке, на войсковом стрельбище; при этом огонь ведется только с места.

Упражнения п о д г о т о в и т е л ь н ы х с т р е л ь б из стрелкового оружия, гранатометов предназначены для обучения военнослужащих первого периода службы (курсантов учебных подразделений, вузов) и военнослужащих, назначенных на должности снайперов, пулеметчиков, автоматчиков, гранатометчиков, первоначальным навыкам в стрельбе всеми способами по различным целям с применением правил стрельбы и в действиях при оружии, а также для поддержания и совершенствования необходимых практических навыков обучаемых в стрельбе различными способами по неподвижным, появляющимся, движущимся целям в любых условиях.

Упражнения подготовительных стрельб из стрелкового оружия, гранатометов разрабатываются в воинских частях (вузах, на кафедрах) на учебный год под руководством органов боевой подготовки с учетом боевого предназначения, перечня и сроков выполнения упражнений стрельб, определяемых организационно-методическими указаниями и приказами командующих войсками военных округов (флотов).

Упражнения подготовительных стрельб отрабатываются на учебно-тренировочных средствах и с боевым оружием в тире, огневом городке, на войсковом стрельбище.

Упражнения у ч е б н ы х с т р е л ь б предназначены:

- в учебных подразделениях (воинских частях) и вузах – для последовательного обучения курсантов (солдат первого периода службы) самостоятельному ведению огня в современном бою всеми способами по различным целям в любых условиях;
- в подразделениях видов и родов войск – для последовательного обучения солдат первого периода службы самостоятельному ведению огня в современном бою всеми способами по различным целям, для поддержания и восстановления у солдат второго–четвертого периодов службы, сержантов и офицеров необходимых практических навыков в действии при оружии и в стрельбе, а также для овладения новым оружием в период переподготовки личного состава при перевооружении подразделения (воинской части).

Упражнения отрабатываются выборочно по решению командира батальона (роты). При отработке упражнений с солдатами и сержантами второго года службы и офицерами в условиях упражнений по решению командира батальона (роты) вносятся усложнения (выборочно или по всем показателям). Отдельные элементы упражнений учебных стрельб могут отрабатываться на огневых тренировках как подготовительные упражнения. Упражнения учебных стрельб отрабатываются на учебно-тренировочных средствах и с боевым оружием на войсковом стрельбище.

Упражнения к о н т р о л ь н ы х с т р е л ь б предназначаются:

- в учебных подразделениях (воинских частях) и военно-учебных заведениях – для определения степени выучки курсантов в овладении ими оружием при выпуске из учебного подразделения, вуза (присвоение классной квалификации);
- в воинских частях и подразделениях – для поддержания и совершенствования у обучаемых необходимых навыков в действии при оружии, стрельбе и определения уровня их огневой выучки.

Упражнения к в а л и ф и к а ц и о н н ы х с т р е л ь б предназначены для определения уровня огневой выучки в целях повышения классной квалификации.

При выполнении упражнений квалификационных стрельб из стрелкового оружия для оценки стрельбы и действий стрелка при выполнении упражнения используется балльная система оценки результатов.

Начисление баллов производится:

- за поражение мишеней № 5, 6, 9, 10, 16, 17, 22 (важные цели имитируют изготовившегося к стрельбе противника, способного во время показа цели вести прицельный ответный

огонь); попадание в габарит цели ручной осколочной гранаты и гранаты подствольного гранатомета – 20 баллов;

- поражение мишеней № 7, 8 (имитируют противника, не способного в ходе показа цели вести прицельный ответный огонь) – 10 баллов;
 - при стрельбе из станковых, ручных противотанковых гранатометов и крупнокалиберных пулеметов по бронированным целям за каждое попадание в цель начисляется 10 баллов, при этом за попадание в цель первым выстрелом дополнительно начисляется 5 баллов;
 - за сэкономленные патроны (1 патрон – 1 балл);
 - за выбитые очки (мишень № 4 с кругами), 1 очко – 1 балл.
- Снижение общего количества набранных баллов осуществляется, если:
- цель не обстреливалась хотя бы на одном из показов (то есть противнику предоставлена возможность вне огневого воздействия вести прицельный ответный огонь) – 10 баллов;
 - при выполнении упражнения стреляющий демаскировал себя (совершал открытое передвижение, естественные и искусственные укрытия не использовал) при смене и занятии огневой позиции – 5 баллов;
 - превышено время на короткую остановку – 5 баллов;
 - не произведена смена огневой позиции после окончания показа или поражения цели – 10 баллов.

При отработке нормативов в ходе выполнения упражнений стрельб затрачено контрольное время на оценку «удовлетворительно»: если норматив выполняется с превышением времени, тогда за каждую секунду превышения 1 балл вычитается из набранных баллов в упражнении, при сокращении – прибавляется.

Упражнения боевых стрельб в составе пары, расчета, группы предназначены для совершенствования умений и навыков в действиях при оружии, в стрельбе, по взаимодействию, огневому прикрытию и управлению огнем в ходе огневого боя.

Упражнения боевых стрельб в составе отделения и взвода, упражнения стрельб на большие дальности предназначены для совершенствования навыков командиров в управлении огнем подразделений и огневых средств при ведении оборонительного или наступательного боя, а также для обучения личного состава умелому решению огневых задач в составе подразделения как по командам командира отделения (взвода, роты), так и самостоятельно. Упражнения боевых стрельб выполняются штатным личным составом отделений (экипажей, взводов, рот) в ходе их слаживания и являются подготовкой к тактическим учениям с боевой стрельбой. Специальные упражнения боевых стрельб предназначены для подготовки подразделений к ведению боевых действий в населенных пунктах и отрабатываются по решению командующего войсками округа (армии).

Оценка за выполнение упражнений боевых стрельб, если она не оговорена условиями выполнения упражнения, выводится по результатам огневого поражения мишеней, показанных при выполнении упражнения, и определяется:

- «отлично» – при поражении не менее 70 % мишеней;
- «хорошо» – при поражении не менее 60 % мишеней;
- «удовлетворительно» – при поражении не менее 50 % мишеней. Внесение изменений в условия упражнений учебных, квалификационных боевых стрельб, если это не оговорено «Курсом стрельб из стрелкового оружия, боевых машин и танков», запрещено.

6.3. Организация проведения стрельб и их оценка

Подразделения прибывают на войсковое стрельбище не позднее чем за 30 мин до начала стрельбы. Это время используется для организации занятий на учебных местах; проверки работы полигонного оборудования мишенного поля и осмотра мишеней; проверки связи

старшего руководителя стрельбы с руководителями стрельбы на участках, с учебными местами, на которых будет проводиться стрельба, и блиндажами, а также для проверки готовности вооружения и оружия к стрельбе и расчета исходных установок прицела.

При проведении занятий по огневой подготовке с выполнением упражнений стрельб соблюдается определенный порядок.

В начале занятия командир стреляющего подразделения:

- сообщает тему, цели и порядок проведения занятия;
- указывает учебные места и порядок взаимодействия с руководителями стрельбы на участках (учебных местах, где проводится стрельба), время начала окончания стрельбы;
- проверяет знание обучаемыми основных положений «Курса стрельб из стрелкового оружия, боевых машин и танков» (далее – «Курса стрельб») и требований безопасности при стрельбе, доводит до обучаемых метеоданные;
- после постановки задач дает команду на занятие подразделениями указанных учебных мест (участков стрельбы).

При занятии подразделением указанного участка стрельбы руководитель стрельбы на участке:

- сообщает тему, цели (при необходимости) и порядок проведения занятия;
- указывает на местности исходное положение, огневые позиции обучаемых (при стрельбе из стрелкового оружия и гранатометов), рубежи открытия и прекращения огня, основные и опасные направления стрельбы, порядок занятия и смены огневых позиций;
- определяет порядок взаимодействия с руководителями на учебных местах, где будет проводиться стрельба;
- проверяет знание обучаемыми основных положений «Курса стрельб», условий выполняемого упражнения и требований безопасности при стрельбе;
- ставит командирам взводов (отделений) боевую задачу применительно действиям в наступлении или в обороне в зависимости от условий выполняемого упражнения.

Командиры взводов ставят боевую задачу командирам отделений перед выполнением упражнения своим взводом и каждой смене стреляющих.

Указывать обучаемым места расположения целей и порядок их показа запрещается.

При проведении стрельбы на одном участке войскового стрельбища соблюдается такой же порядок, как и на нескольких.

В ходе выполнения упражнения руководитель стрельбы на участке наблюдает за действиями стреляющих, руководит показом целей и оценивает действия обучаемых, отражая результаты стрельбы в Ведомости учета результатов выполнения упражнения стрельб. Ему запрещается вмешиваться в действия стреляющих, если они не нарушают требования безопасности.

В окружных учебных центрах, а также в частях и подразделениях для солдат первого года службы перед выполнением начальных, подготовительных учебных стрельб указываются места расположения целей, порядок показа и дальности до них, кроме того, проводится показательная стрельба.

После окончания стрельбы подразделения (смены) руководитель стрельбы на участке приказывает собрать гильзы, проверить оружие, патронные ленты и коробки, магазины и сумки для магазинов и гранат; при необходимости осматривает мишени, затем проводит разбор со всем личным составом и объявляет оценку стрельбы.

При проведении стрельб с использованием информации о поражении целей осмотр мишеней может не проводиться, сигнал «Отбой» после окончания стрельбы каждой сменой (подразделением) стреляющих может не подаваться и красный флаг (красный полукруг) не заменяется. Очередная смена (подразделение) стреляющих в этом случае выполняет упражнение стрельб по командам старшего руководителя стрельбы (руководителя стрельбы на участке).

В ходе выполнения упражнений стрельб руководитель стрельбы на участке должен находиться:

- при стрельбе в пешем порядке – днем не ближе 15 м от стреляющего, ночью не ближе 5 м;
- при выполнении упражнений боевых стрельб в составе подразделения – за боевым порядком подразделений в месте, обеспечивающем наблюдение за действиями обучаемых, но не ближе 15 м днем и 5 м ночью.

При выполнении упражнений стрельб с коротких остановок и на ходу (с ходу) показ целей производится после прохождения стреляющими рубежа открытия огня, а также по достижении ими рубежей, от которых исчисляются дальности до целей, указанные в условиях упражнений.

Показ (движение) каждой следующей цели осуществляется, как правило, после окончания показа (движения) предыдущей цели и смены (в ходе смены) огневой позиции. Варианты показа целей и огневые позиции (при выполнении упражнений стрельб с места) для каждой смены обучаемых определяются руководителем стрельбы на участке или проверяющим.

Упражнение выполняется повторно (полностью или оставшимися боеприпасами) в случаях:

- если при выполнении упражнения были поломки, неисправности и задержки, которые нельзя было обнаружить перед стрельбой и устранить во время стрельбы;
- если стрельба не велась или была прекращена из-за отказа в работе мишенного оборудования;
- если в ходе стрельбы цель скрылась (упала) раньше установленного времени или была свалена (разрушена), но при осмотре ее поражение не было установлено, а боеприпасы для стрельбы по ней обучаемый израсходовал не полностью; в том случае, когда обучаемый израсходовал боеприпасы не полностью по собственной вине, выполнение упражнения оценивается по результатам поражения целей.

Порядок повторной стрельбы определяет руководитель стрельбы на участке (старший руководитель стрельбы, проверяющий). При повторной стрельбе показываются все цели, предусмотренные условиями упражнений, но в другой последовательности (по другому варианту) независимо от того, полностью повторяется упражнение или только оставшимися боеприпасами. В последнем случае обучаемый обстреливает ту цель, по которой он не вел огонь при первой стрельбе, а по остальным целям только обозначает ведение огня.

Обучаемые, которые не выполнили упражнение стрельб, допускаются к повторному выполнению этого упражнения по решению руководителя стрельбы на участке. В ходе проверок и контрольных занятий повторное выполнение упражнения в целях повышения оценки **запрещается**.

Оценка за выполнение упражнения снижается на один балл, если при стрельбе из автоматического стрелкового оружия было допущено два и более одиночных выстрела, кроме выстрела последним патроном в магазине, ленте (за исключением упражнений, условиями которых предусмотрена стрельба одиночными выстрелами).

Выполнение упражнения оценивается **«неудовлетворительно»** независимо от поражения целей:

- если стреляющий вел огонь после выхода на рубеж прекращения огня;
- если при выполнении упражнений стрельб с ходу (на ходу) была допущена хотя бы одна остановка, с которой велась стрельба;
- если во время выполнения упражнения стреляющий допустил следующие нарушения требований безопасности: вел огонь за пределы опасных направлений или по укрытию (блиндажу), на котором поднят красный флаг (фонарь); произвел выстрел (очередь) до выхода на рубеж открытия огня или вел огонь после выхода на рубеж прекращения огня; продолжал стрельбу после сигнала «Отбой» (команды «Прекратить огонь») и после поднятия белого флага (фонаря) на укрытии (блиндаже).

Учет результатов стрельб ведется:

- во взводе – на каждого солдата и отделение;
- в роте (батарее) – на каждый взвод и сержантов роты (батареи);
- в батальоне – на каждую роту (батарею), отдельный взвод и офицеров. Ведомости учета выполнения упражнений стрельб хранятся в подразделении (воинской части) в течение года.

ОЦЕНКА ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ

Индивидуальная оценка огневой подготовки обучаемого складывается из оценок за выполнение упражнения, знания основ и правил стрельбы и выполнение нормативов. Оценка определяется следующим образом:

- **«отлично»**, если оценка за выполнение упражнения «отлично», а за знание основ и правил стрельбы и выполнение нормативов – не ниже «хорошо»; для офицеров – все оценки «отлично»;
- **«хорошо»**, если оценка за выполнение упражнения не ниже «хорошо», а за знание основ и правил стрельбы и выполнение нормативов – не ниже «удовлетворительно»; для офицеров – все оценки не ниже «хорошо»;
- **«удовлетворительно»**, если все оценки не ниже «удовлетворительно» или оценка за выполнение упражнения и выполнение нормативов не ниже «хорошо», а оценка за знание основ и правил стрельбы – «неудовлетворительно»; для офицеров – все оценки не ниже «удовлетворительно».

Оценка за стрельбу выставляется по результатам последнего упражнения контрольных стрельб, а оценка за знание основ и правил стрельбы, выполнение нормативов определяется на контрольных занятиях, проводимых во время выполнения стрельб, на учебных местах.

В военно-учебных заведениях оценка за стрельбу выставляется по результатам выполнения упражнения стрельб, определенного как зачетное, по окончании семестра, а если оно не проводилось, – по оценкам, полученным за выполнение всех упражнений учебных и контрольных стрельб в течение семестра в порядке, изложенном ниже.

При выполнении обучаемым нескольких упражнений из одного или разных видов оружия оценка за стрельбу определяется:

- **«отлично»**, если не менее половины оценок, в том числе за выполнение упражнения из основного вида оружия, не ниже «отлично», а остальные – не ниже «хорошо»;
- **«хорошо»**, если не менее половины оценок, в том числе за выполнение упражнения из основного вида оружия, не ниже «хорошо», а остальные – не ниже «удовлетворительно»;
- **«удовлетворительно»**, если не более одной оценки «неудовлетворительно», но не за выполнение упражнения из основного вида оружия, а остальные оценки не ниже «удовлетворительно».

Индивидуальная оценка огневой подготовки при проверках (инспектировании) выставляется за выполнение упражнения контрольных стрельб, знание основ и правил стрельбы, выполнение нормативов.

Итоговая оценка огневой подготовки обучаемому выставляется за период обучения: в учебных подразделениях – за время обучения (при проведении экзаменов); в военно-учебных заведениях – за семестр.

Основным видом оружия является:

- для командиров мотострелковых отделений – автомат;
- для командиров гранатометных отделений (расчетов гранатометов, переносных ПТРК) – гранатомет (переносной ПТРК);
- для других категорий обучаемых, в том числе командиров подразделений (воинских частей), их заместителей и офицеров управлений (штабов) – оружие, из которого они выполняют упражнения стрельб согласно отпускаемым по приказу министра обороны боеприпасам, для курсантов вузов, учебных подразделений – согласно программе обучения.

УПРАЖНЕНИЯ СТРЕЛЬБЫ ИЗ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ

Упражнения стрельбы из автомата АК-74М

Упражнения начальных стрельб

2-е УНС

СТРЕЛЬБА С МЕСТА ПО НЕПОДВИЖНОЙ ЦЕЛИ

Цель: грудная фигура с кругами (мишень № 4) на щите 0,75×0,75 м. Дальность до цели: 100 м.

Количество патронов: 6 (2 раза по 3). **Время на стрельбу:** неограниченное.

Положение для стрельбы: лежа с упора (с сошек).

Оценка: «отлично» – 25 очков; «хорошо» – 20 очков; «удовлетворительно» – 15 очков.

Особенности выполнения упражнения. Стрельба ведется из штатного оружия. Упражнение выполняется двумя сериями выстрелов по три патрона в каждой. В первой серии после каждого выстрела руководитель стрельбы на участке подводит обучаемого к мишени, указывает на допущенные ошибки и отмечает попадания. Во второй серии выстрелов обучаемый выполняет упражнения на оценку, осмотр мишени проводится по окончании стрельбы.

3-е УНС

СТРЕЛЬБА С МЕСТА ПО НЕПОДВИЖНОЙ И ПОЯВЛЯЮЩЕЙСЯ ЦЕЛЯМ ДНЕМ

Цели:

- грудная фигура с кругами (мишень № 4) на щите 0,75×0,75 м, неподвижная, щит устанавливается на уровне поверхности земли (без просвета);
- атакующий (контратакующий) стрелок – поясная фигура (мишень № 7), появляющаяся на неограниченное время.

Дальности до целей: до грудной фигуры – 100 м; до атакующего (контратакующего) стрелка – 200 м.

Количество патронов: для автомата – 6. Из них 3 для стрельбы по грудной фигуре с кругами одиночным огнем, 8 – по атакующему (контратакующему) стрелку.

Время на стрельбу: неограниченное.

Положение для стрельбы: лежа с упора (с сошек).

Оценка: «отлично» – 25 очков и поразить мишень № 7; «хорошо» – 20 очков и поразить мишень № 7; «удовлетворительно» – 15 очков и поразить мишень № 7.

Особенности выполнения упражнения. После выполнения упражнения руководитель стрельбы вместе с обучаемым осматривает мишени и указывает обучаемому на допущенные ошибки.

Упражнения учебных стрельб

1-е УУС

СТРЕЛЬБА С МЕСТА ПО ПОЯВЛЯЮЩЕЙСЯ ЦЕЛИ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ДНЕМ

Цель: грудная фигура с кругами (мишень № 4), для автомата – появляется три раза с промежутками 15 с на 50, 60, 70 с.

Дальность до цели – 100 м. Количество патронов – 15.

Положение для стрельбы: при первом показе – лежа с руки; при втором – с колена; при третьем – стоя.

Оценка: «отлично» – 105; «хорошо» – 95; «удовлетворительно» – 90.

Особенности выполнения упражнения. Упражнение выполняется из трех положений для стрельбы, из каждого положения для стрельбы производится по 5 одиночных выстрелов, из ПК – короткими очередями. Из снайперской винтовки стрельба ведется без оптического прицела.

2-е УУС

СТРЕЛЬБА С МЕСТА ПО ДВИЖУЩЕЙСЯ ЦЕЛИ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ

Цель: атакующая (контратакующая) группа пехоты – две ростовые фигуры (мишень № 8) на фронте 3 м, движущиеся под углом $15^{\circ}\dots 25^{\circ}$ к плоскости стрельбы со скоростью $2\dots 3$ м/с на протяжении 60 м два раза (для военнослужащих родов войск и специальных войск – появляющаяся – два стрелка, поясные фигуры (мишень № 7) на фронте не менее 6 м. Время показа 20 с).

Дальности до целей: АК – 300...400 м.

Количество боеприпасов: для автомата – 24, из них 6 с трассирующей пулей.

Положение для стрельбы: при первом показе из окопа – стоя с упора; при втором показе вне окопа – с колена.

Оценка: «отлично» – поразить обе мишени в первом и втором показах; «хорошо» – поразить 3 мишени; «удовлетворительно» – поразить 2 мишени.

Особенности выполнения упражнения. Засчитывается поражение мишеней на каждом показе. Режим огня по выбору обучаемого. Смена положения для стрельбы осуществляется обучаемым самостоятельно после первого показа цели или после поражения двух мишеней в первом показе.

Упражнения контрольных стрельб

1-е УКС

СТРЕЛЬБА РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ ПО ПОЯВЛЯЮЩИМСЯ И ДВИЖУЩИМСЯ ЦЕЛЯМ

Цели:

- группа пехоты: пулеметный расчет (мишень № 10а) и стрелок – грудная фигура (мишень № 6); для снайперской винтовки – два стрелка – головные фигуры (мишень № 5а) на фронте до 6 м; цель располагается в окопе длиной 10 м;

- шириной 1 м и появляется для стрельбы по ней вначале из положения лежа на 10 с и для стрельбы на ходу (только непораженных мишеней) два раза по 20 с промежутке 15 с (ночью лежа на 15 с и стрельбы на ходу два раза по 30 с);

- ручной противотанковый гранатомет (мишень № 9), появляющийся два раза по 10 с и промежутке 20 с, ночью по 15 с и промежутке 15 с. При выполнении упражнения из автомата с подствольным гранатометом к ручному противотанковому гранатомету (мишень № 9) добавляется стрелок – поясная фигура (мишень № 7). Обе мишени располагаются на площади (в габарите) по фронту 10 м и в глубину 20 м и появляются на 50 с;

- атакующая (отходящая) группа пехоты – две ростовые фигуры (мишень № 8) на фронте до 3 м, движущиеся под углом $15^{\circ}\dots 25^{\circ}$ к плоскости стрельбы со скоростью $2\dots 3$ м/с на протяжении 60 м.

При выполнении упражнения в горах движущаяся цель может заменяться на появляющуюся – два стрелка – поясные фигуры (мишень № 7) на фронте до 6 м. Время показа цели 40 с.

Таблица 6.1

Дальность до мишеней

Вид оружия	Цели (м)		
	Пулеметный расчет и стрелок (два стрелка)	Ручной противотанковый гранатомет (ручной противотанковый гранатомет и стрелок)	Атакующая (отходящая) группа пехоты
5,45-мм автомат	300...350	350...250	450...350

С ночным прицелом: дальность 500...400 м; 400...300 м.

Дальность до целей при метании ручной гранаты 30...25 м. Количество боеприпасов:

- для автоматов – патронов 35, из них 9 с трассирующей пулей;
- для автомата с подствольным гранатометом – патронов 25, из них 6 с трассирующей пулей;

- учебно-имитационных ручных гранат – 1;

- для подствольного гранатомета – штатных выстрелов – 3.

Положение для стрельбы:

- по группе пехоты: из автоматов в начале выполнения упражнения – лежа из-за укрытия с руки без упора; из ручных пулеметов – с сошки; с началом движения обучаемого – на ходу; при стрельбе из пулемета Калашникова – вначале лежа из-за укрытия с сошки (со станка); из снайперской винтовки – лежа с руки.

Во всех вариантах группа пехоты показывается первой, стрельба по ней прекращается за 150 м. При стрельбе из снайперской винтовки днем и ночью без ночного прицела в одном из вариантов огонь вначале ведется по ручному противотанковому гранатомету из положения лежа, а затем по головной фигуре (мишень № 5а); с началом движения – стоя с коротких остановок;

- по ручному противотанковому гранатомету: при первом показе – стоя с коротких остановок, при втором показе – с колена;

- по атакующей (отходящей) группе пехоты – по выбору стреляющего с одной-двух огневых позиций;

- по ручному противотанковому гранатомету и стрелку – из подствольного гранатомета с коротких остановок стоя и с колена.

При стрельбе в горах огонь по атакующей (отходящей) группе ведется из положения стоя, с колена или лежа, а по остальным целям – с коротких остановок из положения по выбору обучаемого. До показа каждой цели обучаемый передвигается ВПЕРЕД, общая глубина передвижения не менее 100 м.

Оценка: «отлично» – поразить три или две цели, в том числе атакующего (контратакующего) стрелка, попасть гранатой в окоп и выполнить норматив № 10 по тактической подготовке на «отлично»; «хорошо» – поразить две цели, в том числе атакующего (контратакующего) стрелка, и выполнить норматив № 10 по тактической подготовке на «хорошо»; «удовлетворительно» – поразить две мишени и выполнить норматив № 10 по тактической подготовке на «удовлетворительно».

При выполнении упражнения из автомата с подствольным гранатометом: «отлично» – поразить две цели, при этом попасть в габарит тремя гранатами; «хорошо» – поразить одну цель, при этом попасть в габарит двумя гранатами; «удовлетворительно» – поразить две мишени.

Особенности выполнения упражнения. При выполнении упражнения отрабатывается норматив № 10 «Передвижение на поле боя». Учебно-имитационная ручная граната метается в окоп, в котором расположена группа пехоты, на ходу; наименьшая дальность броска гранаты 25 м (обозначается указкой); за попадание засчитываются гранаты, оказавшиеся в окопе, и гранаты, находящиеся на бруствере не далее 1 м от стенок окопа.

При выполнении упражнения из автомата с подствольным гранатометом ручная граната не метается.

Упражнения стрельб из пистолета

Упражнения учебных стрельб

1-е УУС

СТРЕЛЬБА С МЕСТА ПО НЕПОДВИЖНОЙ ЦЕЛИ ДНЕМ

Цель: грудная фигура с кругами (мишень № 4) на шите 0,75×0,75 м, установленная на высоте уровня глаз; неподвижная.

Дальность до цели: 25 м. Количество патронов: 6 (2 раза по 3). Время на стрельбу: 5 мин. Положение для стрельбы: стоя с руки.

Оценка: «отлично» – выбить 25 очков; «хорошо» – выбить 21 очко; «удовлетворительно» – выбить 18 очков.

Особенности выполнения упражнения. Упражнение выполняется в тире или на участке войскового стрельбища (огневого городка, директрисы). Первые три выстрела пробные, зачет по второй серии выстрелов.

2-е УУС

СТРЕЛЬБА ПО ПОЯВЛЯЮЩЕЙСЯ ЦЕЛИ

Цель: стрелок – поясная фигура (мишень № 7), появляющаяся три раза по 6...8 с, при этом первый показ цели производится, когда обучаемый достигает рубежа в 50 м (для пистолета Стечкина – 75 м) от цели; последний показ цели производится, когда обучаемый находится не ближе чем в 25 м (для пистолета Стечкина – 50 м) от цели.

При выполнении упражнения ночью вместо поясной фигуры (мишень № 7) применяется ростовая фигура (мишень № 8), которая освещается рассеянным светом.

Дальность до цели: 25...50 м (для пистолета Стечкина – 50...75 м). Количество патронов: 6 (2 по 3), для пистолета Стечкина – 18.

Положение для стрельбы: при каждом показе из различных положений (стоя, с колена, лежа, с одной или с двух рук).

Оценка: «отлично» – поразить цель при первом показе; «хорошо» – поразить цель при втором показе; «удовлетворительно» – поразить цель при третьем показе.

Особенности выполнения упражнения. После первой серии выстрелов руководитель стрельбы вместе с обучаемым осматривает мишени и указывает обучаемому на допущенные ошибки. Вторая серия выстрелов зачетная.

При выполнении упражнения из пистолета Стечкина огонь ведется короткими очередями, при этом разрешается использовать кобуру-приклад.

Упражнение контрольных стрельб

1-е УКС

СТРЕЛЬБА ПО ПОЯВЛЯЮЩЕЙСЯ И ДВИЖУЩЕЙСЯ ЦЕЛЯМ

Цели:

- стрелок – поясная фигура (мишень № 7), появляющаяся на 20 с; перебегающий стрелок – ростовая фигура (мишень № 8а), движущаяся под углом 90° к плоскости стрельбы со скоростью 2...3 м/с на протяжении 60 м. Дальности до целей:

- до стрелка – 25...50 м (для пистолета Стечкина – 50...75 м); до перебегающего стрелка – 25...30 м (для пистолета Стечкина – 30...40 м). Количество патронов: 8 (для пистолета Стечкина – 16).

Положение для стрельбы: с коротких остановок.

Оценка: «отлично» – поразить все цели и выполнить норматив № 16 на «отлично»; «хорошо» – поразить перебегающего стрелка и выполнить норматив № 16 на «хорошо»; «удовлетворительно» – поразить стрелка и выполнить норматив № 16 на «удовлетворительно».

Особенности выполнения упражнения. При выполнении упражнения обучаемый по прохождении рубежа открытия огня на ходу вынимает оружие из кобуры и открывает огонь с коротких остановок из положения по выбору стреляющего до поражения цели. Затем передвигается ВПЕРЕД до появления движущейся цели.

При выполнении упражнения из пистолета Стечкина огонь ведется короткими очередями с использованием кобуры-приклада.

Глубина продвижения до 30 м.

МЕТАНИЕ РУЧНЫХ ГРАНАТ

Упражнения в метании гранат предназначаются для обучения личного состава метанию ручных наступательных, оборонительных и противотанковых гранат по неподвижным и движущимся целям из различных положений: с ходу, с места, в пешем порядке и из боевых машин.

Упражнения в метании ручных гранат выполняются боевыми и учебно-имитационными гранатами днем и ночью. Приемы и правила метания ручных гранат изложены в «Наставлении по стрелковому делу. Разд. "Ручные гранаты"».

Упражнения в метании ручных гранат выполняются: боевыми гранатами – на учебном месте для метания боевых гранат войскового стрельбища (директрисы) под руководством офицера при строгом соблюдении требований безопасности; учебно-имитационными (учебными) гранатами – на оборудованном учебном месте огневого городка (тылового района стрельбища, директрисы) под руководством офицеров и сержантов.

Перед выполнением упражнений с обучаемыми изучаются устройство гранат, правила обращения с ними, требования безопасности, приемы и правила метания, а также проводятся тренировки в метании ручных учебных гранат на точность и дальность.

Учебные гранаты, применяемые для метания, по массе и форме должны соответствовать боевым, иметь учебный запал с предохранительной чекой и быть исправными.

К выполнению упражнения в метании боевых гранат допускаются обучаемые, усвоившие правила обращения с боевыми гранатами и выполнившие данное упражнение учебно-имитационной гранатой.

Обучаемые и руководитель при метании боевых ручных гранат должны быть в средствах индивидуальной бронезащиты.

Боевые гранаты метаются только днем.

Оружие стрелка при метании гранаты должно находиться в положении, обеспечивающем его немедленное применение.

При выполнении упражнений в метании учебно-имитационных и учебных гранат соблюдается такой же порядок, как и при метании боевых гранат.

При метании боевых гранат руководитель и один обучаемый, метаящий гранату, находятся на рубеже метания (в окопе), обучаемые очередной смены находятся в исходном положении – в укрытии, остальные занимаются (тренируются в метании учебно-имитационных гранат) в тыловом районе.

При метании учебно-имитационных гранат очередная смена обучаемых, кроме метящего гранату, выстраивается на безопасном удалении на месте, указанном руководителем (не ближе 50 м), и наблюдает за местом падения гранат.

Попадание гранаты в цель определяется по месту разрыва запала гранаты (для учебных гранат – в месте ее остановки).

После выполнения упражнения организуется сбор учебно-имитационных гранат и подготовка их к повторному метанию.

Учебное место для метания боевых гранат оборудуется в соответствии с требованиями и выбирается с таким расчетом, чтобы при метании наступательных гранат в радиусе не менее 50 м, а оборонительных и противотанковых гранат в радиусе не менее 300 м от места

возможного разрыва гранат не было людей, животных или объектов, которые могут быть поражены осколками гранат. Оно должно быть обозначено по периметру красными флагами и указками с соответствующими предупредительными надписями. Кроме того, в необходимых случаях могут выставляться дополнительные посты оцепления.

Учебное место для метания боевых гранат включает элементы:

- исходное положение, оборудованное укрытием (окопом) для очередной смены обучаемых;

- рубеж метания с обозначенными рубежами начала и прекращения метания (при метании ручных наступательных гранат), окоп для метателя и руководителя (при метании оборонительных и противотанковых гранат) и укрытие для пункта выдачи гранат и запалов к ним (пункта боепитания);

- мишенное поле;

- тыловой район, оборудованный стендами по устройству гранат, условиями упражнений и требованиями безопасности при метании гранат.

Исходное положение с укрытием для очередной смены обучаемых назначается и оборудуется на удалении 50 м от рубежа метания боевых гранат и обозначается соответствующими указателями белого цвета.

Рубеж метания боевых гранат оборудуется:

- окопом для метателя и руководителя при метании оборонительных и противотанковых гранат;

- рубежами начала и прекращения метания при метании ручных наступательных гранат.

Рубеж метания боевых гранат обозначается соответствующими указателями красного цвета.

Между рубежом метания и исходным положением должна быть установлена радиоприемная телефонная связь.

При метании боевых наступательных ручных гранат в пешем порядке максимальная и минимальная дальности метания ручных гранат обозначаются местными предметами на расстояниях, указанных в условиях упражнения.

Пункт выдачи гранат и запалов к ним (пункт боепитания) оборудуется на рубеже метания в укрытии (окопе).

Окоп, по которому метается граната, оборудуется в соответствии с требованием «Наставления по военно-инженерному делу» и отрывается длиной 10 м глубиной 40...50 см. В середине окопа устанавливается мишень, появляющаяся на время, указанное в условиях упражнения.

По готовности участка к метанию боевых гранат выставляется белый флаг размером 100×60 см: при метании наступательных гранат – на рубеже метания; оборонительных и противотанковых гранат – на бруствере окопа, из которого метается граната.

При выполнении упражнений в метании боевых гранат соблюдается следующий порядок: в исходном положении руководитель объявляет личному составу тему, цель и порядок проведения занятия; проверяет знание обучаемыми требований безопасности, правил обращения с боевой гранатой и условий упражнения; объявляет очередность выполнения упражнения, распределяет обучаемых по сменам и назначает старших смен; после чего приказывает: первому обучаемому, выполняющему упражнение, получить боевую гранату и выйти на рубеж метания; обучаемым очередной смены подготовиться к выполнению упражнения и занять укрытие; остальному личному составу подразделения приступить к занятиям на учебных местах в тыловом районе.

По этой команде обучаемый, выполняющий упражнение, получив гранату и запал, осматривает их, укладывает в сумку для гранат и выходит на исходный рубеж, располагающийся в 4 м сзади рубежа метания боевых гранат, а обучаемые очередной смены занимают места в укрытии в исходном положении.

Убедившись, что на участке для метания гранат и вблизи него отсутствуют люди, животные, машины и т. д., руководитель указывает метаемому место для метания при метании из окопа, направление наступления и порядок метания гранаты – при метании гранаты на ходу; меняет белый флаг на красный (размером 100×60 см). После этого подает команду **«К бою, подготовить гранату»**.

При выполнении упражнения наступательными гранатами в пешем порядке обучаемый занимает окоп, вывинчивает пробку из трубки корпуса гранаты, ввинчивает запал и докладывает: **«Такой-то, к метанию гранаты готов»**. Руководитель, убедившись в готовности обучаемого и в безопасности метания гранаты, подает команду **«В атаку – ВПЕРЕД, гранатой – ОГОНЬ»**. По этой команде обучаемый выходит из окопа, самостоятельно на ходу берет гранату в правую (левую) руку и пальцами плотно прижимает спусковой рычаг к корпусу гранаты; продолжая плотно прижимать спусковой рычаг, другой рукой сжимает (выпрямляет) концы предохранительной чеки и за кольцо пальцем выдергивает ее из запала; с выходом на рубеж начала метания делает замах и бросает гранату в цель.

После броска гранаты останавливается, отставив правую ногу назад, опускается на правое колено и приседает на каблук; голень левой ноги при этом должна остаться в вертикальном положении, а правое колено должно быть прижатым к каблуку левой ноги; укрывает незащищенные части тела (стальным шлемом, оружием и противогазом), а после взрыва гранаты с криком **«УРА!»** завершает атаку цели.

После преодоления окопа по команде руководителя **«СТОЙ»** принимает положение для стрельбы лежа. По окончании выполнения упражнения руководитель возвращает обучаемого в исходное положение, осматривает цели, заменяет красный флаг на белый (если необходимо продолжать метание гранат, красный флаг на белый не заменяется) и производит разбор действий обучаемого.

При метании боевых оборонительных гранат обучаемый занимает окоп, вывинчивает пробку из трубки корпуса гранаты, ввинчивает запал и докладывает: **«Такой-то, к метанию гранаты готов»**. Руководитель, убедившись в готовности обучаемого и в безопасности метания гранаты, подает команду **«Гранатой – ОГОНЬ»**. Обучаемый, положив оружие на бруствер окопа, берет гранату в правую (левую) руку и выдергивает предохранительную чеку, делает замах и бросает гранату в цель. После метания гранаты обучаемый должен немедленно опуститься на дно окопа и пригнуться. По истечении не менее 10 с после взрыва гранаты руководитель вместе с обучаемым выходит из окопа и осматривает цель, а затем производит разбор действий обучаемого и объявляет оценку. Метание противотанковых гранат осуществляется в том же порядке с учетом конструктивной особенности гранаты.

После разбора по команде руководителя обучаемый, выполнивший упражнение, следует в укрытие, а очередной – на рубеж метания боевой гранаты. После завершения выполнения упражнения обучаемыми смены руководитель заменяет красный флаг на белый и дает команду на замену учебных мест.

В конце занятия руководитель проверяет на пункте боепитания количество оставшихся гранат и колец с предохранительной чекой, проводит общий разбор и объявляет оценку подразделения.

При выполнении упражнений в горах в пешем порядке ручные гранаты метаются снизу вверх и сверху вниз. При этом для предотвращения скатывания гранат места расположения целей и рубеж метания боевой гранаты должны быть оборудованы насыпями (барьерами) из грунта, камней, бревен или траншеями.

Метание имитационных наступательных оборонительных гранат

1-е упражнение

МЕТАНИЕ РУЧНЫХ НАСТУПАТЕЛЬНЫХ ГРАНАТ НА МЕТКОСТЬ С МЕСТА

Цель: бегущая фигура (мишень № 8) в круге радиусом 3 м. Дальность до цели: 30 м.

Время: 40 с.

Количество гранат: две учебно-имитационные (учебные). Положение для метания: стоя с места.

Оценка: «отлично» – попасть в круг двумя гранатами; «хорошо» – попасть в круг первой гранатой; «удовлетворительно» – попасть в круг второй гранатой.

2-е упражнение

МЕТАНИЕ РУЧНЫХ НАСТУПАТЕЛЬНЫХ ГРАНАТ НА ДАЛЬНОСТЬ С МЕСТА

Цель: 3 грудные фигуры (мишень № 6), установленные в полосе шириной 10 м на дальностях: при метании гранат из положения стоя – 30, 35 и 40 м; с колена – 20, 25 и 30 м; лежа – 10, 15 и 20 м.

Количество гранат: три учебно-имитационные (учебные).

Положение для метания: стоя, с колена – из-за стенки, лежа – из окопа для стрельбы.

Время: устанавливается руководителем.

Оценка за упражнение определяется по результатам метания гранат из трех положений:

- «отлично» – выполнить метание гранаты на «отлично» из положений лежа и с колена, а из положения стоя – не ниже «хорошо»;
- «хорошо» – выполнить метание гранаты на «хорошо» из положений лежа и с колена, а из положения стоя – не ниже «удовлетворительно»;
- «удовлетворительно» – выполнить метание гранаты из трех положений не ниже «удовлетворительно».

При этом оценка за метание гранаты из каждого положения выставляется:

- «отлично» – метнуть гранату стоя на 40 м, с колена – на 30 м, лежа – на 20 м;
- «хорошо» – метнуть гранату стоя на 35 м, с колена – на 25 м, лежа – на 15 м;
- «удовлетворительно» – метнуть гранату стоя на 30 м, с колена – на 20 м, лежа – на 10 м.

Особенности выполнения упражнения. Обучаемый метает гранаты последовательно, смена положения для метания – по команде руководителя.

Дальность метания ручной гранаты определяется до места ее падения в пределах 10-метровой полосы.

3-е упражнение

МЕТАНИЕ РУЧНОЙ ОБОРОНИТЕЛЬНОЙ ГРАНАТЫ С МЕСТА

Цель: 3 атакующих стрелка – ростовые фигуры (мишень № 8) или 3 стрелка – ростовые фигуры (мишень № 86), установленные в обозначенном габарите на открытой местности по фронту 10 м и в глубину 5 м. Габарит разбивается в глубину на 3 части: центральную – глубиной 1 м, ближнюю и дальнюю – глубиной по 2 м. Мишени устанавливаются: 2 – в середине центральной части и 1 – в середине дальней части.

Дальность до цели: 25 м.

Время: не более 30 с от команды «**Гранатой – огонь**» до разрыва запала гранаты.

Количество гранат: учебно-имитационная – 1. Положение для метания: стоя из окопа.

Оценка: «отлично» – попасть в центральную часть; «хорошо» – попасть в ближнюю часть габарита; «удовлетворительно» – попасть в дальнюю часть габарита.

Метание противотанковых гранат

6-е упражнение

МЕТАНИЕ ГРАНАТЫ ПОСЛЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО НЕПОДВИЖНОЙ ЦЕЛИ

Цель: танк в окопе (мишень № 126) устанавливается в габарите по фронту 3,5 м и в глубину 7 м. Габарит разбивается по глубине на 3 части: центральную – 2,5 м, ближнюю и дальнюю – глубиной 2,25 м.

Дальность до цели: 25...20 м.

Количество гранат: учебная или учебно-имитационная – 1; 5,45-мм холостых патронов – 15.

Оценка: «отлично» – попасть в центральную часть габарита; «хорошо» – попасть в дальнюю часть габарита; «удовлетворительно» – попасть в ближнюю часть габарита.

Особенности выполнения упражнения. Обучаемый находится на удалении 15 м от окопа. По команде руководителя ускоренным шагом начинает движение **ВПЕРЕД**, занимает окоп, из которого метает гранату по цели и имитирует ведение огня из личного оружия по уничтожению экипажа танка.

Метание боевых ручных гранат

1-е упражнение

МЕТАНИЕ РУЧНОЙ НАСТУПАТЕЛЬНОЙ ГРАНАТЫ НА ХОДУ

Цели: стрелок (мишень № 6), расположенный в траншее (окопе) длиной 10 м и шириной 1 м.

Дальность до цели: 40...25 м. Количество гранат: боевая – 1.

Время: не более 30 с от команды **ВПЕРЕД** до момента преодоления траншеи и занятия исходного положения для стрельбы лежа.

Положение для метания: на ходу.

Оценка: «отлично» – попасть в траншею (окоп); «хорошо» – попасть в полосу за траншеей (окопом) шириной 1 м; «удовлетворительно» – попасть в полосу перед траншеей (окопом) шириной 1 м.

2-е упражнение

МЕТАНИЕ РУЧНОЙ ОБОРОНИТЕЛЬНОЙ ГРАНАТЫ С МЕСТА ИЗ ОКОПА

Цель: 3 атакующих стрелка (мишень № 86) на открытой местности в обозначенном габарите 10 м по фронту и 5 м в глубину. Габарит разбивается на 3 части: ближнюю и дальнюю – глубиной по 2 м и центральную – глубиной 1 м.

Дальность до цели: 25 м. Количество гранат: боевая – 1.

Время: не более 30 с от команды **«Гранатой – огонь»** до разрыва гранаты

Положение для метания: стоя из окопа.

Оценка: «отлично» – попасть в центральную часть и поразить две фигуры; «хорошо» – попасть в дальнюю часть габарита и поразить одну фигуру; «удовлетворительно» – попасть и поразить одну фигуру.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Выстрел и его периоды.
2. Начальная скорость пули.
3. Отдача оружия и угол полета.
4. Действие пороховых газов на ствол.
5. Траектория и ее элементы.
6. Прицеливание.
7. Форма траектории и ее практическое значение.
8. Влияние условий стрельбы на полет пули.
9. Явление рассеивания.
10. Причины рассеивания.
11. Определение средней точки попадания.
12. Назначение и боевые свойства автомата АК.
13. Устройство и работа автомата АК.
14. Разборка и сборка автомата АК.
15. Назначение, устройство частей и механизмов автомата АК.
16. Работа частей и механизмов автомата АК.
17. Задержки при стрельбе из автомата АК и способы их устранения.
18. Назначение и боевые свойства пистолета ПМ.
19. Понятие об устройстве и работе пистолета ПМ.
20. Разборка и сборка пистолета ПМ.
21. Назначение, устройство частей и механизмов пистолета ПМ, принадлежности и патронов.
22. Работа частей и механизмов пистолета ПМ.
23. Задержки при стрельбе из пистолета ПМ и способы их устранения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Огневая подготовка является составной частью полевой выучки войск. Высокий уровень огневой подготовки личного состава обеспечивается строгой методической последовательностью в обучении, четкой организацией занятий, проведением огневых тренировок и стрельб. Огневая подготовка проводится на плановых занятиях в классах, тире и на войсковом стрельбище при выполнении упражнений учебных стрельб.

Дисциплина имеет целью подготовить высококвалифицированного специалиста, обладающего знаниями фундаментальных основ огневой подготовки, профессионально важными качествами личности и навыками, необходимыми для успешного исполнения функциональных обязанностей по предназначению.

В данном пособии по огневой подготовке объединены основные положения по материальной части стрелкового оружия и ручных осколочных гранат, теории стрельбы и методике обучения огневой подготовке, а также основные положения «Курса стрельб из стрелкового оружия».

Пособие предназначено для проведения занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Огневая подготовка» и может быть использовано как обучаемыми, так и руководителями занятий по огневой подготовке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об утверждении общевоинских уставов Вооружённых сил Российской Федерации : указ Президента РФ от 10.11.2007 № 1495 (с изменениями и дополнениями от 15.03.2015 № 161). – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102118429&rdk=12> (дата обращения: 17.09.2018).
2. Сборник нормативов по боевой подготовке СВ. Книга 2. ПВО СВ. – Саратов, 2014. – 167 с.
3. Курс стрельб из стрелкового оружия. – Москва : Военное издательство, 2003. – 287 с.
4. Наставление по стрелковому делу. – Москва : Воениздат, 1985. – 640 с.
5. Учебник сержанта войсковой ПВО. Часть 1. Общевоинская подготовка. – Москва : Военное издательство, 2005. – 297 с.
6. Миронченко В.Н. Огневая подготовка / В.Н. Миронченко. – Москва : Военное издательство, 2008. – 414 с.