

# ДОПРИЗЫВНАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ПОДГОТОВКА

Учебное пособие для 9 класса  
кадетских училищ, специализированных лицеев,  
учреждения образования  
«Минское суворовское военное училище»

Под редакцией А. А. Павлющика

*Допущено  
Министерством образования  
Республики Беларусь*

Минск



Национальный институт образования

2023

УДК 355.211.5(075.3)  
ББК 68.49(4Бел)3я7  
Д68

А в т о р ы:

А. А. Баранов, А. А. Биндей, В. Г. Богдан, С. О. Варсоба,  
А. Н. Городниченко, Д. Л. Жутченко, С. А. Кудрявцева,  
А. Н. Кузяк, В. И. Мальцевич, С. А. Манько, А. С. Мезенцев,  
С. П. Мирончук, А. А. Михальчук, А. А. Павлющук,  
С. А. Савчанчик, А. Л. Стринкевич, А. А. Тимченко,  
В. В. Черниенко, В. Н. Шахнович, С. В. Шуканов

Р е ц е н з е н т ы:

общевоинская кафедра военного факультета Белорусского государственного университета (начальник кафедры *О. А. Стракович*);

заместитель директора по военной подготовке государственного учреждения образования «Витебское кадетское училище» *О. Б. Демидов*;

кандидат исторических наук, доцент, заведующий кафедрой истории древнего мира и средних веков исторического факультета Белорусского государственного университета *А. А. Прохоров*

## От авторов

Сейчас существует много разнообразных профессий: врач, учитель, спасатель, пожарный, инженер, программист и другие. Все они важны, и нельзя назвать какую-то из них более нужной. Но есть одна особенная профессия, которую и профессией-то трудно назвать. Это скорее священный долг — защищать Родину. Проходят десятки лет, а люди не забывают имена тех, кто героически отстаивал независимость своей страны. Граждане всегда будут чтить память погибших при несении воинской службы, а их подвиги вечны.

Целью допризывной подготовки является формирование у юношей морально-психологической готовности к военной службе, обеспечение учащихся знаниями и умениями, необходимыми для освоения обязанностей защитника Отечества.

В процессе обучения допризывники должны усвоить конституционные права и обязанности граждан по защите государства, предназначение Вооружённых Сил и других воинских формирований Республики Беларусь, порядок прохождения военной службы солдатами и сержантами, основные требования Военной присяги и общевоинских уставов; приобрести практические умения и психологическую устойчивость, чтобы, будучи призванными на военную службу, успешно овладеть вверенными вооружением и военной техникой.

Ориентироваться в учебном пособии помогут условные обозначения:



— рубрика «Это интересно!»;



— рубрика «Это важно!»;



— задания, которые могут быть выполнены с помощью дополнительных источников информации, в том числе интернет-ресурсов;



— задания творческого характера для выполнения в группах или индивидуально (по выбору);



— вопросы и задания по теме для обсуждения.

## РАЗДЕЛ 1

### ЗАЩИТА ОТЕЧЕСТВА



#### § 1—3. Героизм и мужество при защите своего Отечества в первой половине XX в.

*Когда началась Первая мировая война? Почему она получила такое название? Что такое подвиг, героизм?*

**Герои Первой мировой войны.** Во время Первой мировой войны уже в августе 1914 г. в боевых действиях отличился уроженец Могилёвской губернии, штабс-капитан *Сергей Аркадьевич Бойно-Родзевич*. Ещё накануне войны он стал одним из первых и известных военных лётчиков в Российской империи. За удачное проведение воздушных разведок его наградили Георгиевским оружием, орденом Святого Георгия IV степени.

Полным Георгиевским кавалером, награждённым четырьмя крестами за мужество и героизм, проявленные в боях, стал уроженец Волковысского уезда, командир взвода *Михаил Иванович Зданович*, которому было присвоено звание старшего унтер-офицера.

Летом 1915 г. мировую известность получила оборона крепости Осовец российскими войсками на Восточном фронте. Германские войска применили новейшее оружие, включая авиацию, а также химическое оружие. Дождавшись нужного направления ветра, 6 августа 1915 г. в 4 часа утра немцы одновременно



С. А. Бойно-Родзевич



М. И. Зданович

с открытием артиллерийского огня использовали против защитников крепости отравляющий газ — смесь хлора с бромом. Газовая волна высотой до 15 м и шириной 8 км проникла на глубину позиций российской армии до 20 км. Средства индивидуальной защиты гарнизон не имел. Подождав, пока улетучится отравляющий газ, и уверенные, что гарнизон, обороняющий позиции крепости, мёртв, немцы перешли в наступление. Когда они приблизились к окопам, из зелёного хлорного тумана на них обрушилась контратакующая русская пехота. Это были остатки 13-й роты 226-го пехотного Землянского полка. Их насчитывалось чуть больше 60 человек, но они повергли противника в такой ужас, что германские пехотинцы, не приняв боя, ринулись назад. В итоге несколько десятков полуживых воинов российской армии обратили в бегство три германских пехотных полка. Тот бой вошёл в историю как «атака мертвецов».



В. К. Котлинский

Известно имя командира, поднявшего в ту смертельную атаку своих бойцов — подпоручик корпуса военных топографов **Владимир Карпович Котлинский**. В ходе атаки Котлинский был смертельно ранен, но успел передать командование своему земляку, подпоручику 2-й Осовецкой сапёрной роты **Владиславу Максимилиановичу Стржеминскому** (родом из Минска), который, обнажив шашку, с криком «Ура!» бросился на немцев, увлекая за собой роту.

Защитники Осовца так и не сдали крепость. Её оставили позже уже по приказу высшего командования, когда оборона потеряла смысл. Всё уцелевшее в крепости от немецкого огня и бомбёжек было взорвано сапёрами.

Котлинский Владимир Карпович родился в д. Веркалы Игуменского уезда Минской губернии. Учился в Псковском реальном училище, военно-топографическом училище в Санкт-Петербурге. Летом 1914 г. проходил геодезическую практику в Витебской губернии. Через месяц после начала Первой мировой войны был досрочно выпущен с присвоением воинского чина подпоручика и прикомандирован к 226-му Землянскому полку, который позднее вошёл в состав крепости Осовец. Посмертно представлен к ордену Святого Георгия IV степени.

Стржеминский Владислав Максимилианович родился в Минске в семье подполковника Русской императорской армии. По окончании 3-го Московского кадетского корпуса поступил в Николаевское инженерное училище в Петербурге, которое окончил в 1914 г. с присвоением звания

инженерного подпоручика. В июле того же года получил назначение в Осовецкую крепостную сапёрную роту, где и встретил начало Первой мировой войны. За участие в знаменитой «атаке мертвецов» был награждён Георгиевским оружием. В мае 1916 г. получил тяжёлое ранение во время миномётного обстрела. Попал в полевой госпиталь, где ему ампутировали правую ногу полностью и левую руку по локоть. Были также поражены глаза. После операции эвакуирован в Москву для дальнейшего лечения. Награждён орденом Святого Георгия IV степени.

При обороне крепости Осовец отличились и другие белорусы. Уроженец деревни Звонь Лепельского повята Витебской губернии (сейчас — деревня Ушачского района Витебской области), унтер-офицер российской армии **Казачёнок Алексей Дмитриевич** за мужество и отвагу был награждён Георгиевскими крестами IV, III и II степеней. В феврале 1917 г. после боя в Карпатских горах он удостоился Георгиевского креста I степени. Все четыре награды Алексей Казачёнок получил за разведывательные операции. Его старший брат **Казачёнок Сидор Дмитриевич** также стал полным кавалером Георгиевского креста (награждён Георгиевскими крестами IV, III степеней за отличия в Русско-японской войне, а II и I степеней — за подвиги, совершённые во время Первой мировой войны).

**Полководцы и военачальники в годы Первой мировой войны — уроженцы Беларуси.** Военачальники белорусского происхождения в годы Первой мировой войны продемонстрировали примеры воинской доблести, высокого мужества, верности Отчеству. Они участвовали в крупных боевых операциях. Среди 36 генералов российской армии, отдавших жизнь на фронтах Первой мировой, шестеро являлись уроженцами Беларуси.

**Гурко Василий Иосифович** — один из самых успешных полководцев и автор ряда книг о действиях подчинённых ему частей, тактике и стратегии воюющих сторон, а также о политических изменениях, происходивших в России.



В. М. Стржеминский



А. Д. Казачёнок



В. И. Гурко

Генерал В. И. Гурко происходил из потомственных дворян Могилёвской губернии. Родился в семье генерал-фельдмаршала Иосифа Владимировича Гурко. Службу начал корнетом лейб-гвардии Гродненского гусарского полка в 1885 г.

С 19 января по 7 февраля 1917 г. В. И. Гурко был активным участником Петроградской конференции союзников, проводившейся с целью согласования внешнеполитических мероприятий и стратегических планов войны. Гурко выступал на конференции с докладом о военных планах России на 1917 г. и активно участвовал в развернувшихся дискуссиях, представляя Главное командование русской армии. После Февральской революции с 31 марта до мая 1917 г. — командующий войсками Западного фронта.



А. Е. Едрихин

**Едрихин (Вандам) Алексей Ефимович** — военный разведчик, автор работ в области геополитики, геостратегии и стратегической географии. Его относят к числу исследователей, заложивших фундамент российской геополитической школы.

Алексей Ефимович родился в Минской губернии в семье отставного солдата. В 17 лет он поступил добровольцем в расквартированный в Минске 120-й пехотный Серпуховский полк. В 1888 г. окончил Виленское пехотное юнкерское училище. Позднее учился в Николаевской академии Генерального штаба. В 1899 г. ушёл добровольцем на фронт Англо-бурской войны. Командировка в Южную Африку стала первым разведзаданием Алексея. Там же он дебютировал как журналист. Читатели газеты «Новое время», ожидавшие в каждом номере репортажей под заголовком «Письма о Трансваале», не догадывались, что под псевдонимом «А. Е. Вандам» скрывается русский офицер Едрихин.

Дальнейшая служба Алексея Ефимовича Едрихина была связана с военной дипломатией и разведкой. Он занимал сложный и ответственный пост помощника военного агента (атташе) в Китае, затем служил в Генеральном штабе и Киевском военном округе. В 1902 г. произведён в капитаны, в 1909-м — в подполковники.

В декабре 1913-го вновь поступил на действительную службу. 15 июня 1915 г. был произведён в полковники. За отличия в делах против неприятеля награждён орденом Святого Владимира III степени с мечами, орденом Святого Георгия IV степени, Георгиевским оружием. В 1917 г. произведён в чин генерал-майора.

Одним из главных организаторов знаменитого Брусиловского прорыва был генерал **Лечицкий Платон Алексеевич**, уроженец Гродненской губернии, который командовал в это время 9-й армией.

Родился Платон Алексеевич в Гродненской губернии в семье сельского священника. После окончания Варшавского юнкерского училища был произведён в прапорщики в 39-й резервный кадровый батальон (1879).



П. А. Лечицкий

В начале Первой мировой войны Лечицкого назначили командующим 9-й армией, действовавшей на правом фланге Юго-Западного фронта. Командовал армией в Галицийской битве, Варшавско-Ивангородской операции, Брусиловском прорыве. Генерал стал одним из полноправных организаторов легендарного Брусиловского прорыва. За заслуги в годы Первой мировой войны награждён Георгиевским оружием с бриллиантами, орденом Святого Георгия III степени, орденом Белого Орла с мечами, орденом Святого Александра Невского с мечами.

**Первые герои Советского Союза — белорусы.** В июле 1936 г. началась национально-революционная война испанского народа против объединённых сил фашизма, которая вызвала поддержку демократических сил, мирового коммунистического и рабочего движения, в том числе и Советского Союза. СССР направил в Испанскую республику около 3 тыс. добровольцев: военных советников, лётчиков, танкистов, моряков и других специалистов. Среди советских добровольцев были представители белорусского народа — **Павел Куприянов, Николай Селицкий, Георгий Склези́н, Фёдор Ковров** и многие другие.

Постановлением Центрального исполнительного комитета СССР от 31 декабря 1936 г. за образцовое выполнение специальных заданий правительства по укреплению оборонной мощи Советского Союза и проявленный в этом деле героизм лейтенанту Н. А. Селицкому и младшему командиру взвода П. Е. Куприянову было посмертно присвоено звание Героя Советского Союза. Эти воины вошли в историю как первые белорусы, которым было присвоено такое высокое звание.

**Николай Александрович Селицкий** родился в Минске в семье рабочего. На Украине работал помощником машиниста в депо станции Синельниково в Днепро-



Н. А. Селицкий

петровской области. В 1931 г. призван в Красную Армию. Окончил Орловскую бронетанковую школу. Проходил службу в Белорусском военном округе. 13 октября 1936 г. на теплоходе «Комсомол» с первой группой добровольцев в составе роты Поля Армана прибыл в Испанию. Был назначен командиром танка и уже через две недели принимал участие в первом танковом сражении, которое произошло у г. Сесения в 30 км южнее Мадрида.

29 октября 1936 г. в тяжёлых условиях боевой обстановки он дважды атаковал артиллерийские позиции противника, уничтожив батарею горных орудий. Прорвавшись в тыл, расстрелял несколько транспортных машин с боеприпасами и солдатами. Когда его танк загорелся, выпрыгнул из него и до последнего отстреливался из пистолета. Был расстрелян почти в упор. Похоронен в Мадриде на городском кладбище.



П. Е. Куприянов

**Павел Емельянович Куприянов** родился в д. Старинцы Дриссенского уезда (сейчас это Полоцкий район Витебской области) в семье крестьянина. Учился в церковно-приходской школе. Работал на железнодорожной станции Адамово. В 1929 г. был призван в ряды Красной Армии, где окончил школу младших командиров. Затем остался на сверхсрочную службу, которую проходил в Белорусском военном округе. Был командиром танка в 4-й отдельной механизированной бригаде, базировавшейся под Бобруйском. Оттуда направлен в Испанию, где воевал на Т-26.

9 ноября 1936 г. в бою возле парка Каса-де-Кампо (пригород Мадрида) артиллерийским снарядом была выведена из строя ходовая часть его танка. Экипаж не покинул боевую машину и продолжал отстреливаться. Тогда фашисты выкатили пушку, из которой в упор расстреляли интернациональный танковый экипаж республиканцев (командир танка — П. Куприянов, белорус; механик-водитель — С. Быстров, русский; стрелок-наводчик — Хосе Лопес, испанец).

**Георгий Михайлович Склезнёв** родился в Новобелице (пригород Гомеля) в семье служащего. После окончания средней школы работал на строительстве Гомельского лесокombината, затем слесарем-инструментальщиком на этом же комбинате. В сентябре 1931 г. поступил в Бауманское высшее техническое училище в Москве, а в мае 1932 г. был уже призван в Красную Армию и после специального отбора направлен в Нижегородское танковое училище, которое с отличием окончил в 1934 г.

Службу проходил в Белорусском военном округе. Командовал взводом в учебном батальоне 4-й отдельной механизированной бригады, дислоцировавшейся под Бобруйском. В октябре 1936 г. прибыл в Испанию. Возглавив танковый взвод Т-26, принял «боевое крещение» на подступах к испанской столице. В январе 1937 г. за проявленный героизм награждён орденом Красной Звезды. Через месяц во время ожесточённых боёв в районе Махадаонды взвод лейтенанта Склезнёва был отправлен в разведку боем для выявления противотанковой артиллерии перед передним краем противника. В этом бою в бензобак командирской машины попал снаряд. Танк пришлось оставить на поле боя, но Георгий незаметно для врага, ползком и перебежками добрался до своего горящего танка, залез в него, опробовал мотор и, убедившись, что всё исправно, под самым носом у врага увёл машину. Свой последний бой Георгий Склезнёв принял на берегу бурной реки Харамы, где он храбро сражался с превосходящими силами противника, сгорев в танке вместе с экипажем. Лейтенанту Г. М. Склезнёву было посмертно присвоено звание Героя Советского Союза.



Г. М. Склезнёв

**Фёдор Кузьмич Ковров** родился в д. Посудьево (сейчас Дубровенский район Витебской области) в крестьянской семье. Окончил семь классов, работал бригадиром в колхозе, затем шахтёром на Донбассе. В 1934 г. призван в ряды РККА. Попал в танковые войска. Откомандирован в Испанию. Был командиром танка. Участвовал во многих танковых атаках на позиции мятежников под Гвадалахарой, на реке Харамы, у города Теруэль. Награждён орденами Красного Знамени и Красной Звезды.



Ф. К. Ковров

Погиб 9 июля 1937 г. в ожесточённом сражении под Брунете. Сгорел в танке после прямого попадания вражеского снаряда. За мужество и героизм, проявленные при выполнении интернационального долга, Фёдору Коврову посмертно присвоено звание Героя Советского Союза. Награждён орденом Ленина.

**Юные белорусы — участники Великой Отечественной войны.** Немало подвигов совершили юные белорусы в годы Великой Отечественной войны. До войны это были обыкновенные ребята — их имена знали

только родные и друзья. Но они показали всем, что такое любовь к Родине и ненависть к её врагам. Ребята сражались повсюду: на земле, в небе и на море, в советском тылу на производстве, с партизанами и в подполье. И было им тогда по 10—12 лет. В наземных войсках их называли сыновьями полков. Такими сыновьями полков были **Фёдор Клюев** (во время войны с 12 лет стал ходить в разведку, выявлял численность немцев в сёлах, определял места удобного подхода к железной дороге, участвовал в рейдах), **Евгений Зуев** (в 17 лет ушёл в партизанский отряд, был рядовым, командиром отделения, уполномоченным особого отдела, заместителем командира отряда по разведке), **Коля Близнец** (с 13 лет воевал в партизанском отряде).

Юному участнику легендарной обороны Брестской крепости **Пете Клыпе** в 1941 г. было 13 лет. Первые, самые неожиданные и самые страшные удары врага выпали на долю гарнизона Брестской крепости. В эти тяжёлые дни Петя стал и разведчиком, и подносчиком снарядов и патронов, пищи и воды для осаждённых. Не раз он ходил вместе с бойцами в атаку. Насмерть стояли защитники Брестской крепости. Многие остались в живых. Но среди них был и пионер Петя Клыпа.

**Башуков Александр**, уроженец Могилёвской области, в Красной Армии находился с сентября 1941 г. Воевал в составе 385-й стрелковой дивизии на 2-м Белорусском фронте. Был повозчиком транспортного взвода, а затем разведчиком 948-го артиллерийского полка. Имел звание младшего лейтенанта. Войну закончил на Эльбе.

**?** Какое знаковое событие Второй мировой войны произошло на Эльбе?



Зина  
Портнова

После вторжения гитлеровцев на территорию БССР **Зина Портнова** оказалась на оккупированной территории. С 1942 г. являлась членом подпольной организации «Юные мстители», в подполье была принята в ВЛКСМ. Работая в столовой курсов переподготовки немецких офицеров, по указанию подполья отравила пищу, в результате чего погибли более ста человек. В декабре 1943 г. её арестовали. На одном из допросов, схватив со стола пистолет следователя, застрелила его и ещё двух гитлеровцев и попыталась бежать. После пыток была расстреляна.

**Борис Цариков** родился в 1926 г. в г. Гомеле. В 1941 г. он окончил семь классов. Семья Бориса эвакуировалась, а он в декабре 1941 г. попал в партизанский отряд знаменитого народного мстителя Бати. Однажды Батя дал задание взорвать немецкий эшелон. Четыре часа пролежал Боря в снегу возле железнодорожного полотна, но задание выполнил. В декабре 1942 г. добровольцем пошёл в действующую армию; 20 раз переправлялся через Днепр. Одним из первых форсировал реку Днепр и водрузил там Красное знамя. 30 октября 1943 г. ему присвоили высокое звание Героя Советского Союза. Погиб 15 ноября 1943 г.



Памятник «Детям войны»  
в Витебске. Скульптор В. Могучий

**?** Объясните основную идею, которую отобразил в памятнике скульптор. Какие чувства вызывает у вас этот памятник? Опишите их.

В начале июня 1943 г. партизанскому отряду, в котором был 15-летний **Семён Шакаров**, приказали взорвать мост на автомагистрали Могилёв — Гомель. Мост охранялся усиленной ротой свыше 150 немцев и 30 полицейскими. Требовалось любыми средствами вывести фашистов из казармы, отвлечь, затем выполнить операцию, а в отряде насчитывалось всего 32 партизана. Одна группа, в которой находился Семён, пошла на подрыв моста. Остальным партизанам надо было «организовать» встречу фашистов и полицейских, бежавших на выстрелы у моста. Благодаря партизанской смекалке, мужеству и героизму, слаженности действий партизан, мост был взорван. Немецкие эшелоны по этому мосту не прошли.

**Марат Казей** родился в 1929 г. в деревне Станьково Койдановского района Минской области в семье бывшего моряка. Когда началась Великая Отечественная война, паренёк успел окончить лишь четыре класса сельской школы. В ноябре 1942-го фашисты повесили его мать Анну, помогавшую партизанам, после чего Марат вместе со старшей сестрой Ариадной ушёл в партизанский отряд имени 25-летия Октября.

Зимой 1943 г. после выхода партизан из окружения Марат решил остаться в отряде и стал разведчиком штаба бригады им. К. Рокоссовского. Подросток вместе с взрослыми участвовал в диверсиях, выполнял



Памятник Марату Казею  
в Минске

опасные задания. Во время одной из таких операций в деревне Хоромецкое Узденского района 11 мая 1944 г. он подорвал себя гранатой в бою с карателями из зондеркоманды СС «Дирлевангер» и полицаями. Спустя год после окончания войны его тело с воинскими почестями перезахоронили в родной деревне.

**?** *Какому событию из жизни Марата Казея посвящён памятник? Почему памятник расположен в Минске? Почему скульптор показал юного героя именно в таком образе?*

### Вопросы и задания:

1. Охарактеризуйте исторические личности, названные в материале параграфа, в виде синквейнов. Можно ли назвать этих людей патриотами своей страны? Почему?
2. При помощи дополнительных источников информации выясните, каким образом в нашей стране чтят память белорусов — первых героев СССР.
3. Посмотрите первую киноленту о героях минского подполья «Часы остановились в полночь». Какое событие легло в основу фильма? Подготовьте краткое сообщение об этом событии. Составьте вопросы к викторине по фильму для своих одноклассников.
4.  Творческая работа (по выбору): а) подготовьте виртуальную музейную экспозицию об уроженцах Беларуси — героях польско-советской войны, войны в Испании, участниках Первой мировой войны, ваших земляков или памятниках в вашей местности, свидетельствующих о событиях войн. Используйте информацию Проекта Национальной библиотеки Беларуси «Полководцы и военачальники — уроженцы Беларуси», информацию местного краеведческого музея, дополнительную литературу, историко-документальную хронику своего района (книгу «Память»); б) разработайте настольную хронологическую игру «События Великой Отечественной войны на Беларуси». Для этого можно использовать фотографии, карты, описания событий; в) создайте при помощи онлайн-ресурсов интерактивную карту «Места памяти о Великой Отечественной войне в Беларуси» с фотографиями и краткими описаниями мемориалов и памятников, датами их создания, авторов; г) при помощи ресурса «Беларусь помнит!» (<https://victory.sb.by>) создайте видеотропу о героях своей семьи; д) составьте инфографику о подвигах советских воинов в годы войны.

## РАЗДЕЛ 2

# ОБЩЕВОИНСКИЕ УСТАВЫ ВООРУЖЁННЫХ СИЛ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



### § 4. Общие обязанности военнослужащих

*Какие виды уставов применяются в Вооружённых силах Республики Беларусь?*

Военнослужащий — гражданин, проходящий военную службу в Вооружённых Силах или других воинских формированиях. Права и обязанности военнослужащих, порядок взаимоотношений между ними, а также правила внутреннего порядка в воинских частях и подразделениях содержатся в Уставе внутренней службы Вооружённых Сил Республики Беларусь.

**Общие обязанности военнослужащих.** Каждый военнослужащий, независимо от воинского звания, должности или возраста, обязан твёрдо знать, умело и добросовестно выполнять требования, определённые в настоящем Уставе (рис. 1).

**?** *Пользуясь статьями Устава внутренней службы Вооружённых Сил Республики Беларусь, найдите информацию, какими правами пользуются военнослужащие.*

**Обязанности солдата.** Солдат должен исполнять возложенные на него обязанности, выполнять поставленные задачи, следить за исправным состоянием своего оружия, военной и специальной техники и обеспечивать сохранность полученного имущества (рис. 2). Солдат подчиняется командиру отделения.

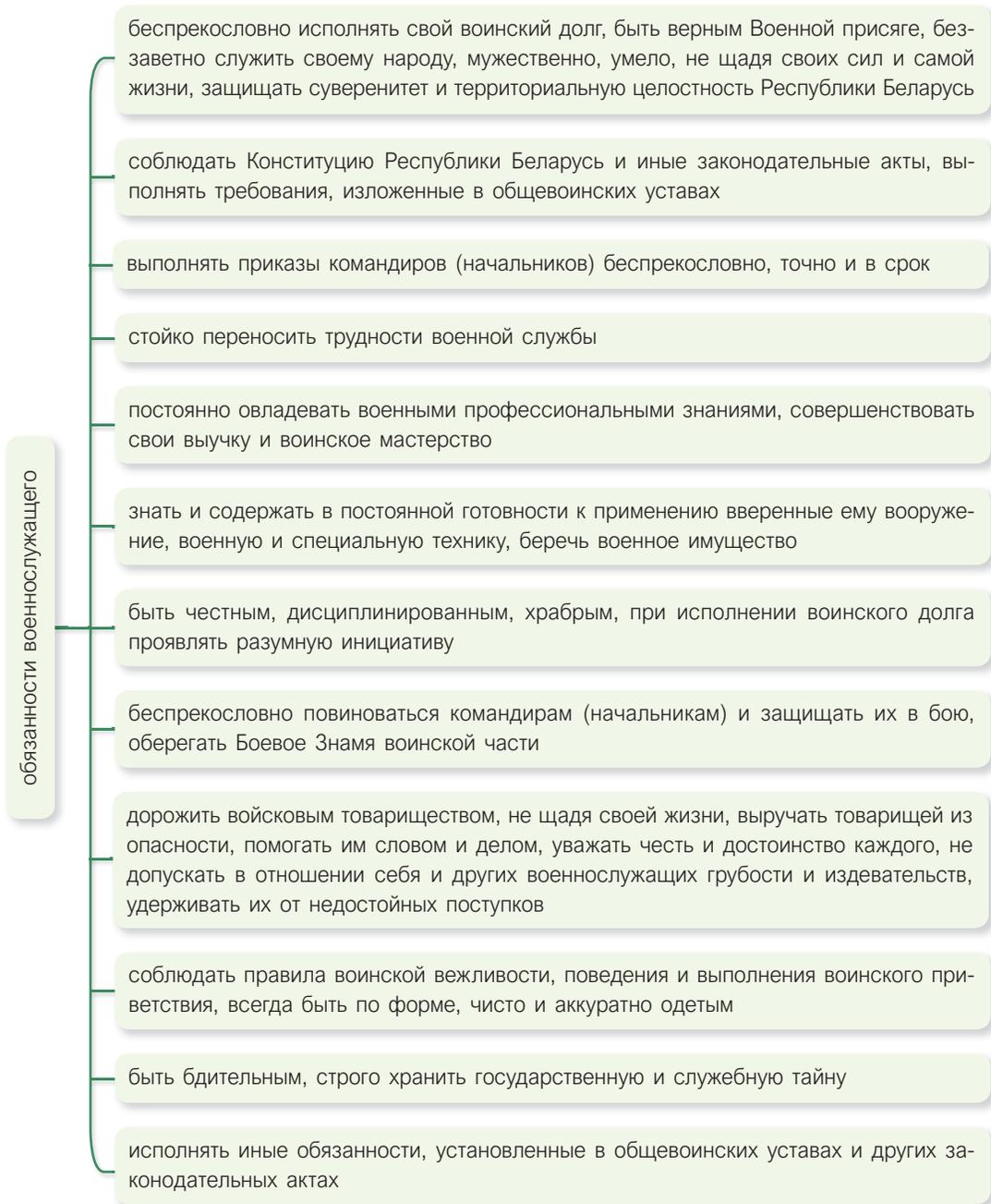


Рис. 1. Обязанности военнослужащего

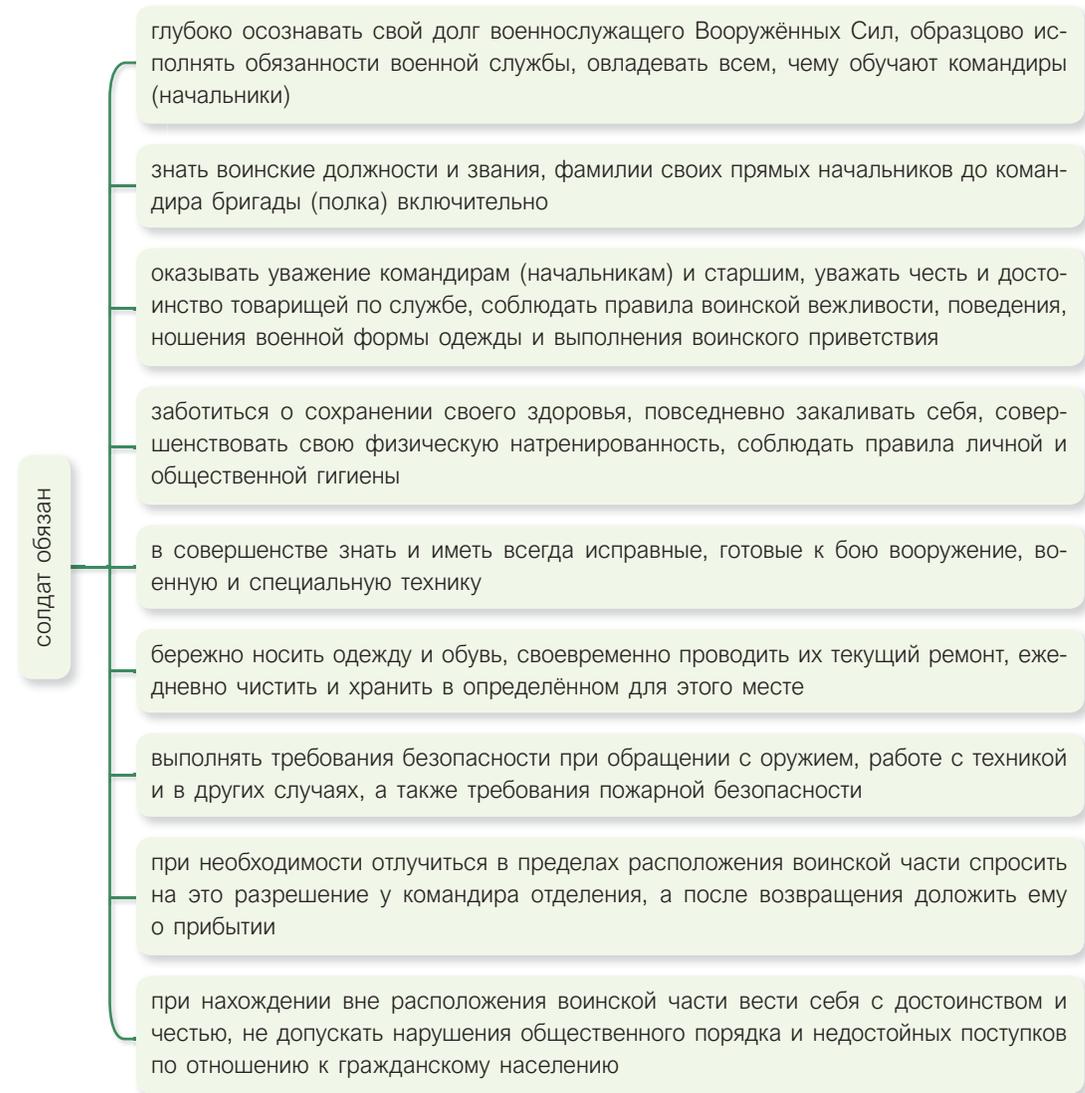


Рис. 2. Обязанности солдата

**Начальники и подчинённые, старшие и младшие.** По служебному положению и воинскому званию одни военнослужащие по отношению к другим могут быть начальниками или подчинёнными (рис. 3).

Начальник имеет право отдавать подчинённому приказы и требовать их выполнения. Он должен быть для подчинённого примером тактичности и выдержанности.

Подчинённый обязан беспрекословно выполнять приказы начальника. Выполнив приказ, подчинённый может подать жалобу, если считает, что по отношению к нему поступили неправильно.

Начальники, которым военнослужащие подчинены по службе, в том числе и временно, являются прямыми начальниками. Ближайший к подчинённому прямой начальник называется непосредственным начальником.

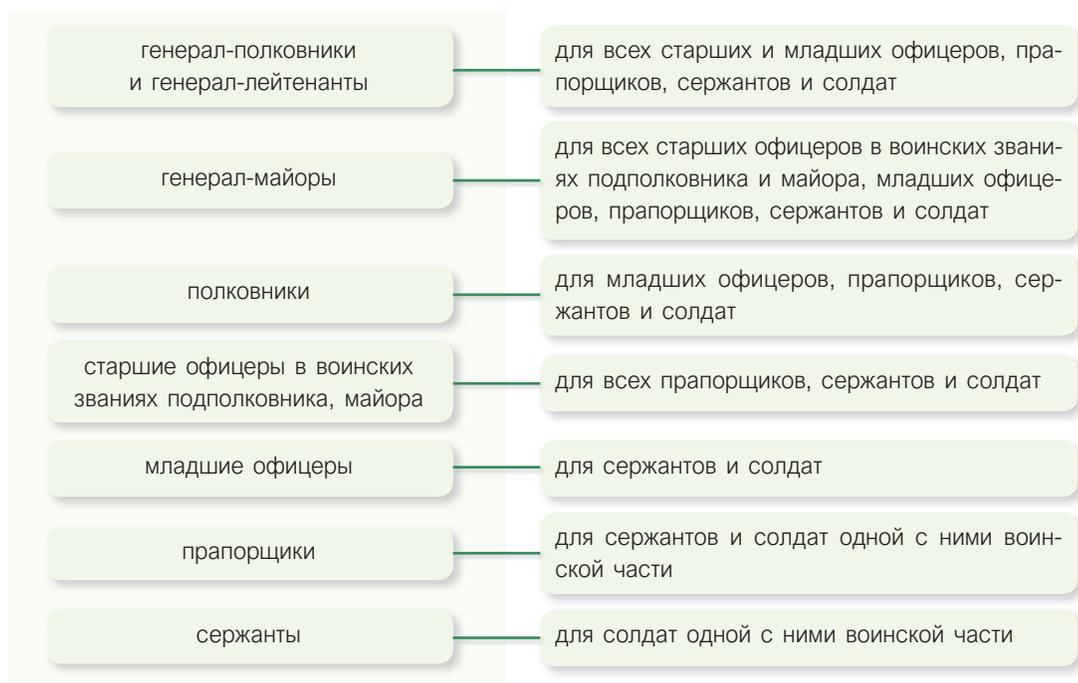


Рис. 3. Единоначалие в Вооружённых Силах Республики Беларусь

Военнослужащие, которые по своему служебному положению и воинскому званию не являются по отношению к другим военнослужащим их начальниками или подчинёнными, могут быть старшими или младшими. Старшинство определяется воинскими званиями военнослужащих.

Старшие по воинскому званию должны требовать от младших по воинскому званию соблюдения воинской дисциплины, общественного порядка, правил поведения, ношения военной формы одежды и выполнения воинского приветствия. Младшие по воинскому званию обязаны беспрекословно выполнять эти требования.

При совместном исполнении обязанностей военной службы не подчинёнными друг другу военнослужащими, если их служебные взаимоотношения не определил командир (начальник), старший из них по воинской должности, а при равных воинских должностях — старший по воинскому званию является начальником.

**Порядок отдачи и выполнения приказов.** Приказ — обязательное для выполнения, выраженное в строгом соответствии с законодательством устное или письменное повеление начальника.

Приказ может быть отдан письменно, устно или по техническим средствам связи одному военнослужащему или группе военнослужащих. Письменный приказ является основным распорядительным документом (правовым актом) военного управления, который издаёт на правах единоначалия командир воинской части (руководитель организации). Устные приказы отдаёт все командиры (начальники).

**!** **Приказание** — форма доведения задач до подчинённых. Приказание отдаётся в письменном виде или устно. Письменное приказание является распорядительным служебным документом, его издаёт начальник штаба от имени командира воинской части или военный комендант военной комендатуры от имени начальника гарнизона.

Приказ должен иметь точную формулировку, не вызывающую двоякого толкования (сомнения) у подчинённого.

Командир (начальник) не должен злоупотреблять предоставленными ему властью и полномочиями, а также превышать их. Он несёт полную ответственность за отданный приказ и последствия его выполнения.

Приказы отдаются в порядке подчинённости. В случае крайней необходимости старший начальник может отдать приказ подчинённому, минуя его непосредственного начальника. В таком случае он сообщает об этом непосредственному начальнику подчинённого или приказывает подчинённому доложить своему непосредственному начальнику.

Приказ командира (начальника) должен быть выполнен беспрекословно, точно и в срок. Военнослужащий, получив приказ, отвечает «ЕСТЬ!» и затем выполняет его.

Если возникает необходимость убедиться в правильном понимании отданного приказа, командир (начальник) может потребовать краткого его повторения, а военнослужащий, получивший приказ, — обратиться к командиру (начальнику) с просьбой повторить (уточнить) его.

О выполнении полученного приказа военнослужащий обязан доложить начальнику, отдавшему приказ, и своему непосредственному начальнику.

Если военнослужащий, выполняющий приказ, получит от другого начальника, старшего по служебному положению (воинскому званию), новый приказ, который помешает выполнить первый, он докладывает об этом начальнику, отдавшему второй приказ, и в случае его подтверждения выполняет последний. Начальник, отдавший второй приказ, сообщает об этом начальнику, отдавшему первый приказ.

Военнослужащий в целях успешного выполнения поставленной задачи обязан проявлять разумную инициативу, которая необходима, если полученный приказ не соответствует резко изменившейся обстановке и в сложившихся условиях своевременно получить новый приказ не представляется возможным.

**?** Вам отдан приказ украсить площадку во дворе училища для церемонии принятия присяги. Однако вскоре поступил новый приказ: установить и закрепить флажки. Какие вы предпримете действия, если с первым заданием вы ещё не справились?

**Воинское приветствие.** Воинское приветствие является воплощением товарищеской сплочённости военнослужащих, свидетельством взаимного уважения и проявлением общей культуры.

**?** Ранее воинское приветствие называлось салютом или салютованием. Также в литературе можно встретить такой термин, как «kozyрнуть», или словосочетание «отдать честь».



Рис. 4. Воинское приветствие на месте и в движении

Военнослужащие обязаны при встрече (обгоне) приветствовать друг друга, соблюдая правила, установленные в Строевом уставе Вооружённых Сил, утверждаемом Министром обороны (рис. 4).

**?** Какой рукой выполняется приветствие? С помощью дополнительных источников найдите сведения о том, откуда появилось воинское приветствие в виде жеста рукой. Определите для себя наиболее интересную версию.

Подчинённые и младшие по воинскому званию приветствуют первыми.

Военнослужащие обязаны выполнять воинское приветствие в одиночном порядке, а также при нахождении в строю выполняют по команде командира (начальника) воинское приветствие, отдавая дань уважения:

- братским могилам воинов, павших в боях за свободу и независимость Отечества;
- Боевому Знамени;
- похоронным процессиям, сопровождаемым почётным караулом;
- военнослужащим другой воинской части (подразделения), следующим в строю, при встрече.

**?** Используя положения Устава внутренней службы, определите, каким образом выполняется приветствие при исполнении Государственного гимна Республики Беларусь в одиночном порядке и в подразделении.

При нахождении вне строя во время занятий и в свободное от занятий время военнослужащие выполняют воинское приветствие начальников по команде «СМИРНО» или «ВСТАТЬ. СМИРНО».

### Вопросы и задания:

1. Какие вопросы регулирует Устав внутренней службы Вооружённых Сил Республики Беларусь?
2. В чём разница между прямым и непосредственным начальником?
3. Расскажите о порядке отдачи и выполнения приказов и приказаний.
4. Может ли военнослужащий не выполнить приказ?
5. Когда приказ может быть не выполнен?
6. Каковы основные правила воинской вежливости?
7. Можно ли при воинском приветствии прикладывать руку к голове без головного убора?
8. Как вы думаете, в каких случаях воинское приветствие не выполняется? Проверьте свои догадки при помощи примеров из Устава внутренней службы.
9. Как вы думаете, почему по правилам этикета, если военнослужащий идёт со спутницей под руку, то ему также необходимо находиться справа от неё?
10. Творческое задание: «Найдите примеры воинских приветствий в разных странах. Составьте сравнительную таблицу».

## § 5. Воинская дисциплина

*В каком уставе Вооружённых сил Республики Беларусь отражены вопросы воинской дисциплины? Как вы понимаете значение словосочетания «воинская дисциплина»?*

**Воинская дисциплина, её сущность и значение.** Воинская дисциплина — основа порядка для армии любой страны. От того, насколько дисциплинированным является личный состав, во многом зависит исход того или иного боя. За дисциплинарные нарушения военнослужащих ожидают наказания, степень которых зависит от серьёзности проступка. Содержание воинской дисциплины, обязанности военнослужащих по её соблюдению, виды поощрений и дисциплинарных взысканий определяются Дисциплинарным уставом Вооружённых Сил Республики Беларусь.

*Воинская дисциплина* — строгое и точное соблюдение всеми военнослужащими порядка и правил, установленных в общевоинских уставах Вооружённых Сил и иных актах законодательства.

Воинская дисциплина основывается на осознании каждым военнослужащим воинского долга и личной ответственности за защиту Республики Беларусь. Соблюдение воинской дисциплины для каждого военнослужащего означает:

- верно и преданно служить Республике Беларусь, быть в постоянной готовности защищать её суверенитет и территориальную целостность;
- соблюдать Конституцию Республики Беларусь и иные акты законодательства, Военную присягу и общевоинские уставы, выполнять приказы командиров (начальников) беспрекословно, точно и в срок;
- стойко переносить трудности военной службы, не щадить своей жизни при исполнении воинского долга;
- быть бдительным, строго хранить государственную и служебную тайны;
- постоянно совершенствовать воинское мастерство, содержать в готовности к применению вверенные вооружение, военную и специальную технику, беречь военное имущество;
- быть честным и правдивым, дорожить честью и боевой славой защитника своего народа, воинским званием и войсковым товариществом;
- с достоинством вести себя вне расположения воинской части, не нарушать общественный порядок, не совершать недостойные поступки и удерживать других от совершения таких поступков, содействовать защите чести и достоинства граждан.

**?** *Как вы понимаете слова А. В. Суворова «Дисциплина — мать победы!»?*

**Поощрения и дисциплинарные взыскания, налагаемые на солдат.** Поощрения являются важным средством укрепления воинской дисциплины и правопорядка, стимулирования добросовестного исполнения военнослужащими своего воинского долга.

Каждый командир (начальник) обязан поощрять подчинённых военнослужащих за подвиги, разумную инициативу, усердие и отличие по службе (рис. 5). Командиры (начальники) от командира роты, ему равных и выше имеют право представлять подчинённых им военнослужащих к награждению государственными наградами за мужество и отвагу, проявленные при исполнении воинского долга; отличные результаты в боевой подготовке; высокие показатели в освоении боевой техники и вооружения; образцовое руководство подчинёнными подразделениями, воинскими частями и соединениями; многолетнее безупречное исполнение воинского долга.

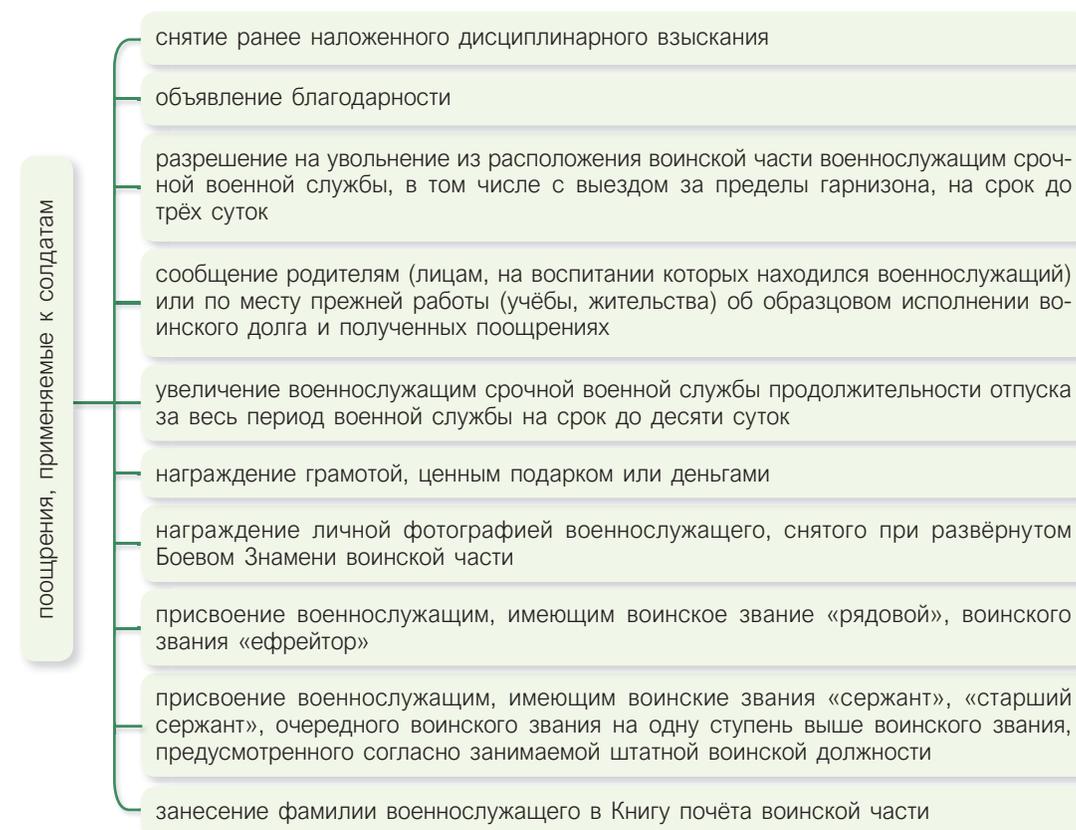


Рис. 5. Поощрения, применяемые к солдатам

За нарушение воинской дисциплины, ненадлежащее исполнение обязанностей военной службы военнослужащий может быть привлечён к дисциплинарной ответственности (рис. 6). Командир (начальник) обязан напомнить ему о его обязанностях и воинском долге, указать на допущенные нарушения и недостатки, а при необходимости подвергнуть дисциплинарному взысканию. Дисциплинарное взыскание как мера воспитания и укрепления дисциплины военнослужащих должно соответствовать тяжести совершенного проступка и степени вины.

При определении вида и меры дисциплинарного взыскания принимаются во внимание характер проступка, обстоятельства его совершения и наступившие последствия, прежнее поведение виновного, а также время нахождения его на военной службе.

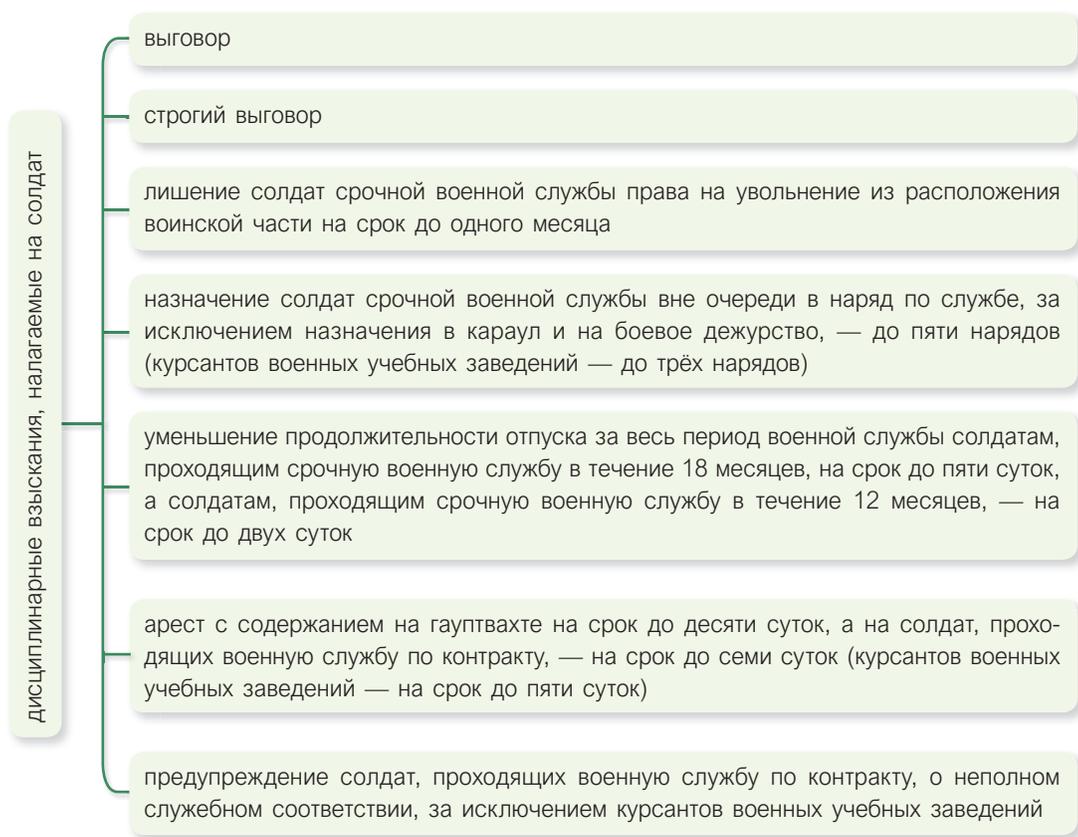


Рис. 6. Дисциплинарные взыскания, налагаемые на солдат

Степень строгости дисциплинарного взыскания возрастает, если проступок совершён во время несения боевого дежурства или при исполнении других обязанностей военной службы, в состоянии алкогольного опьянения либо состоянии, вызванном употреблением наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов, токсических или других одурманивающих веществ, а также если виновный ранее неоднократно совершал проступки.

**?** Как вы думаете, почему степень дисциплинарного взыскания возрастает, если проступок произошёл во время боевого дежурства?

### Вопросы и задания:

1. Каково значение воинской дисциплины? На чём она основывается?
2. Расскажите об обязанностях военнослужащего по соблюдению воинской дисциплины.
3. Какие поощрения применяются к солдатам?
4. За какие заслуги военнослужащий может быть представлен к Государственной награде?
5. Расскажите о дисциплинарных взысканиях, налагаемых на солдат.
6. Представьте себя командиром подразделения. Каким образом вы будете поддерживать высокую дисциплину у подчинённых?
7. Какие в вашем учреждении образования существуют меры поощрения и наказания? Прокомментируйте их.

## РАЗДЕЛ 3

# ВООРУЖЁННЫЕ СИЛЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



### § 6. Состав и структура Вооружённых Сил

*На какой основе были созданы Вооружённые Силы Республики Беларусь? Какое событие считается днём создания Вооружённых Сил Республики Беларусь?*

**Организационная структура Вооружённых Сил.** Вооружённые Силы Республики Беларусь — структурный элемент военной организации государства, предназначенный для обеспечения военной безопасности и вооружённой защиты Республики Беларусь, её суверенитета, независимости и территориальной целостности. Они служат надёжным гарантом мирного труда белорусского народа.

Вооружённые Силы были созданы на основе войск Краснознамённого БВО. С принятием Декларации о государственном суверенитете Республики Беларусь в 1990 г. начался новый этап в истории Вооружённых Сил страны. Согласно подписанному документу, Беларусь обрела право на собственные Вооружённые Силы, внутренние войска, органы государственной и общественной безопасности. 6 мая 1992 г. был упразднён Белорусский военный округ, а на базе его управления создано Министерство обороны Республики Беларусь.

В соответствии с Конституцией Республики Беларусь Главнокомандующим Вооружёнными Силами является Президент, а закон «О Вооружённых Силах Республики Беларусь» определяет предназначение, задачи и состав Вооружённых Сил.

К центральным органам военного управления Вооружённых Сил относятся Министерство обороны и Генеральный штаб Вооружённых Сил, которые выполняют важные функции управления всей военной организацией. Генеральный штаб организационно входит в состав Министерства обороны (рис. 7).



Рис. 7. Структура Вооружённых Сил Республики Беларусь

Военные комиссариаты являются местными органами военного управления. Они созданы для организации и проведения учётно-призывной и военно-мобилизационной работы.

**Виды Вооружённых Сил.** Вид вооружённых сил — составная часть вооружённых сил государства, предназначенная для ведения свойственных только ей военных действий в определённой географической области: на суше, море или в воздушном пространстве (рис. 8).

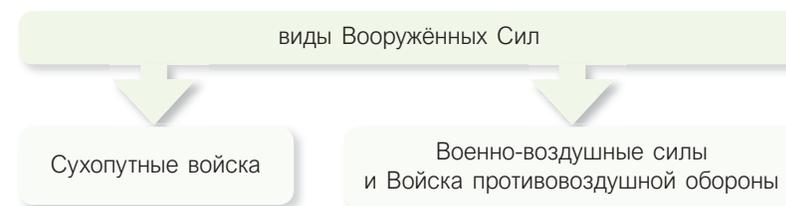


Рис. 8. Виды Вооружённых Сил

Сухопутные войска являются самым многочисленным и разносторонним по боевому составу видом Вооружённых Сил (рис. 9). Они обладают большой огневой и ударной мощностью, высокой маневренностью и самостоятельностью. Используя оборонные возможности, Сухопутные войска в состоянии эффективно вести борьбу с наземным и воздушным противниками во взаимодействии с Военно-воздушными силами и Войсками противовоздушной обороны.



Рис. 9. Флаг Сухопутных войск Вооружённых Сил Республики Беларусь



Рис. 10. Флаг Военно-воздушных сил и Войск противовоздушной обороны Вооружённых Сил Республики Беларусь

Военно-воздушные силы и Войска противовоздушной обороны предназначены для защиты от ударов с воздуха важных военных и государственных объектов, группировок войск, а также для поражения объектов военно-экономического потенциала и войск противника, огневой поддержки и обеспечения боевых действий Сухопутных войск (рис. 10).

**Рода войск.** Род войск — составная часть вида Вооружённых сил государства, включающая воинские формирования, которые имеют свои собственные только им основное вооружение и военную технику, а также способы их применения.

Сухопутные войска для решения боевых задач имеют в своём составе следующие рода войск.

#### Состав Сухопутных войск

<b>Механизированные соединения</b>	Главная сила Сухопутных войск, выполняющая задачи по удержанию занимаемых районов, рубежей и позиций, отражению ударов противника, нанесению ему огневого поражения. Состоят из мотострелковых и танковых подразделений
<b>Ракетные войска и артиллерия</b>	Основное средство огневого поражения Сухопутных войск. Предназначены для нанесения противнику максимального ущерба и снижения его боевого потенциала
<b>Войсковая противовоздушная оборона</b>	Предназначена для прикрытия группировок войск и важных государственных и военных объектов от ударов противника с воздуха и выполняет задачи в единой системе противовоздушной обороны Вооружённых Сил



В ознаменование выдающихся заслуг рода войск в защите Отечества с 1998 г. Указом Президента Республики Беларусь 19 ноября установлен профессиональный праздничный день — День ракетных войск и артиллерии Вооружённых Сил Республики Беларусь.

Военно-воздушные силы и Войска противовоздушной обороны для решения боевых задач имеют в своём составе следующие рода войск.

#### Состав военно-воздушных сил и Войск противовоздушной обороны

<b>Военно-воздушные силы (авиация)</b>	Предназначены для поражения с воздуха авиационных и сухопутных группировок противника, объектов системы государственного и военного управления, объектов тыла и военно-экономического потенциала, транспортных коммуникаций, а также авиационной поддержки Сухопутных войск, десантирования воздушных десантов, перевозки войск и материальных средств по воздуху, ведения воздушной разведки. Включают истребительную, штурмовую, транспортную авиацию и авиацию непосредственной авиационной поддержки
<b>Зенитные ракетные войска</b>	Предназначены для защиты важнейших объектов страны и группировок войск от ударов воздушного противника, уничтожения самолётов, вертолёт, ракет и других летательных аппаратов противника
<b>Радиотехнические войска</b>	Являются основным источником радиолокационной информации о воздушной обстановке. Ведут радиолокационную разведку и обеспечивают радиолокационной информацией боевые расчёты авиации, зенитных ракетных войск и радиоэлектронной борьбы



В период с 2011 по 2018 г. на вооружение войск были приняты современные зенитные ракетные комплексы «Тор-М2», которые в составе 1146-го гвардейского зенитного ракетного полка ВВС и войск ПВО заступили на боевое дежурство в общей системе ПВО страны (рис. 11). Полку поставлена стратегически важная задача — охранять от угроз с воздуха Белорусскую атомную электростанцию.



Рис. 11. Батарея ЗРК «Тор-М2» заступает на боевое дежурство

**Специальные войска.** Специальные войска — формирования в родах войск (сил) видах Вооружённых сил, предназначенные для управления, боевого или тылового обеспечения, либо выполнения других специальных задач.

#### Виды специальных войск

Виды	Назначение
Разведывательные воинские части и подразделения	Предназначены для получения сведений о противнике и местности, а также для выполнения специальных задач. К ним относятся воинские части и подразделения войсковой, радиоэлектронной, артиллерийской, инженерной, радиационной, химической и биологической разведки
Войска связи	Предназначены для развёртывания и эксплуатации систем связи и обеспечения бесперебойного устойчивого управления войсками
Инженерные войска	Предназначены для выполнения наиболее сложных инженерных задач и мероприятий, требующих специальной подготовки личного состава, применения специальной техники и вооружения (рис. 12). Это инженерная разведка местности и объектов, фортификационное оборудование позиций, устройство инженерных заграждений, маскировка войск и объектов и другие задачи
Войска радиоэлектронной борьбы	Предназначены для выполнения задач по радиоэлектронной разведке объектов противника, дезорганизации функционирования систем управления войсками

Виды	Назначение
Войска радиационной, химической и биологической защиты	Предназначены для выполнения задач защиты войск, населения и объектов тыла от радиационной, химической и биологической опасности, разведки местности на наличие отравляющих веществ, осуществления специальной обработки личного состава, вооружения и военной техники, обеззараживания участков местности, а также для нанесения потерь противнику применением зажигательных средств (рис. 13)
Навигационно-топографические воинские части и подразделения	Предназначены для топогеодезического и навигационного обеспечения соединений и воинских частей. В числе их основных задач — топографические и картографические работы и обеспечение войск топографическими картами, геодезическими данными и другими сведениями о местности



Рис. 12. Выполнение работ инженерной машиной разграждения ИМП-2



Рис. 13. Проведение специальной обработки техники

Соединения, воинские части и подразделения тыла с запасами материальных средств выполняют задачи по обеспечению Вооружённых Сил продовольствием и обмундированием, снабжают части и соединения горючими и смазочными материалами, решают жилищные вопросы и стоят на страже здоровья военнослужащих.

#### Вопросы и задания:

1. Опишите структуру Вооружённых Сил Республики Беларусь. Кто осуществляет общее руководство Вооружёнными Силами Республики Беларусь?
2. В чём заключается основное предназначение Вооружённых Сил?
3. Назовите виды и рода войск Вооружённых Сил.
4. Для чего предназначены Сухопутные войска?
5. Для чего предназначены Военно-воздушные силы и Войска противовоздушной обороны?
6. Для решения каких задач предназначены специальные войска?

## § 7. Вооружение и военная техника Сухопутных войск

*Какую технику вы видели на параде 3 июля? Какой танк возглавлял колонну техники?*

Сколько существуют войны, столько же люди мечтают создать оружие, способное не только защитить своих солдат, но и нанести как можно больший урон противнику. В памятниках истории сохранились описания боевых повозок, предназначенных для защиты вооружённых воинов, повышения их подвижности, нанесения урона войскам противника. Известный художник, учёный, инженер и изобретатель Леонардо да Винчи ещё в XV в. представил проект «крытой повозки, безопасной и неприступной», внешне похожей на подвижную коническую шляпу (рис. 14). Как и большинство изобретений да Винчи, этот проект в те времена был неосуществим, но, возможно, он дал толчок инженерной мысли будущих изобретателей. Ведь спустя несколько веков на полях сражения появилась грозная машина — танк.



Рис. 14. Эскиз крытой повозки Леонардо да Винчи (внизу) и созданная её модель на Национальной киностудии «Беларусьфильм» (вверху)

Боевые колесницы и боевых слонов не зря называют танками древности. В сотнях битв они показали себя с самой лучшей стороны и одним только видом наводили ужас на войска противника, вызывая панику и хаос в его рядах.

? *Вспомните из курса истории, как выглядели боевые колесницы и боевые слоны. Почему их появление на поле боя могло решить исход сражения?*

**Появление танка.** Военная необходимость создания танка возникла во время Первой мировой войны, носившей позиционный характер (сплошная линия обороны с пулемётами, системой траншей и заграждений из колючей проволоки). Имеющиеся в то время колёсные броневики были недостаточно проходимы в полевых условиях. Требовался новый вид оружия, способный быстро прорвать оборону противника, подавить огневые точки и проложить дорогу пехоте к огненным рубежам. В результате появилась мысль о принципиально новом транспортном средстве с высокой проходимостью (с помощью гусеничного шасси), большой огневой мощью и хорошей защищённостью от пулемётного и ружейного огня. Этим новым боевым средством стал танк.

Другим историческим условием, определившим возможность возникновения танка, явилась научно-техническая революция в конце XIX — начале XX века. Её результат — создание транспортного двигателя внутреннего сгорания, гусеничного движителя, автоматического стрелкового оружия, пушек с затворами, броневой стали. Развитие автомобиля и трактора натолкнуло изобретателей на мысль сконструировать на их базе боевую повозку, защищённую бронёй. Наряду с инженерами и изобретателями Франции, Англии, Германии, США большой вклад внесли выдающиеся русские учёные, изобретатели и инженеры, получившие мировое признание. В России проекты первых танков разработаны В. Д. Менделеевым (1911—1915 гг.), А. А. Пороховщиковым (1914—1915 гг.), Н. Н. Лебедевым (1915 г.) (рис. 15).



Рис. 15. Танк Менделеева (слева), вездеход Пороховщикова (в центре), танк Лебедева (справа)



А вы знаете, откуда появилось слово «танк»? История этого слова возникла из соображений секретности. Британцы, намереваясь резко изменить ситуацию в затяжной позиционной войне на Западном фронте, стремились ввести новое оружие в бой скрытно и неожиданно. Танки перевозились по железной дороге в контейнерах, на которых было написано «tank», что переводится как «бак» или «резервуар». Слово tank в отношении новой боевой машины, которая ещё не успела получить своего имени, прижилось.

Танки — оружие передней линии. Они обладают возможностью таранного удара, прорыва обороны, развития успеха и, с другой стороны — способностью создания прочной, активной, манёвренной обороны. Современные боевые машины сочетают в себе огневую мощь, броневую защиту и высокую подвижность.



Легендарная «тридцатьчетвёрка» времён Великой Отечественной войны не являлась самым мощным, быстрым и защищённым танком в мире (рис. 16). Однако всё в этом танке было так сбалансировано, что по комплексу боевых свойств (длинноствольное 76 мм орудие, рациональные углы наклона брони, тяговитый дизель мощностью 500 л. с.) Т-34 на порядок превзошёл все остальные танки мира. Широкие гусеницы и отличная проходимость там, где застревали тяжёлые «тигры», делали его манёвренным и быстрым. Таким же танком в последней четверти XX в. считался советский танк Т-72. Он стал одним из самых популярных в мире, его приняли на вооружение более 20 стран.



Рис. 16. Танк Т-34

**?** Пользуясь знаниями из истории, подготовьте сообщение на тему «Какую роль сыграли танки в освобождении Беларуси во время знаменитой операции «Багратион»?».

На вооружении белорусской армии состоят основные танки Т-72Б и самые современные танки Т-72Б3М (рис. 17). Они предназначены для ведения боевых действий в непосредственном соприкосновении с противником, поддержки мотострелковых подразделений при прорыве обороны и развитии тактического успеха, уничтожения живой силы, бронееквивалентов, огневых средств и малоскоростных воздушных целей.



Рис. 17. Основной танк Т-72Б (слева), основной танк Т-72Б3М (справа)



Пользуясь дополнительными источниками информации, разработайте хронологическую схему в виде ленты времени «История танка: от древности до современности».

**Лёгкие бронированные машины.** Первые танки появились как средство, позволяющее пехоте прорвать вражеские оборонительные рубежи. Но сами по себе танки «не воют» против танков. С этой задачей лучше справляется пехота. Однако на поле боя пехота нуждается в оружии, которое обеспечило бы ей высокую огневую мощь, защищённость от ружейно-пулемётного огня и осколков гранат и подвижность. Вот почему у военных возникла идея создать специальную бронированную машину, способную перевозить пехоту и действовать на поле как совместно с танками, так и в их отсутствие.

Так появились бронетранспортёры (БТР) — колёсные, гусеничные или колёсно-гусеничные машины, прикрытые спереди и с бортов тонкой противопульной бронёй. Экипажи бронетранспортёров только доставляли солдат к полю боя и могли оказать им поддержку, ведя огонь из бортового пулемёта. При этом многие колёсные бронетранспортёры не могли двигаться по бездорожью, так что в бою пехотинцам приходилось бежать вслед за наступающими танками. В целях решения данной проблемы в конце 40-х — начале 50-х годов XX века большинство стран мира приступило к разработке нового вида бронетанкового вооружения — лёгких боевых бронированных машин (ЛББМ). К ним можно отнести бронетранспортёры (БТР), боевые машины пехоты (БМП), боевые машины десанта (БМД), бронированные разведывательно-дозорные машины (БРДМ) и др.

На вооружении белорусской армии состоят бронетранспортёры БТР-70 МБ1, БТР-80 и самые современные БТР-82А (рис. 18).



Рис. 18. БТР-70 МБ1 (слева); БТР-80 (в центре); БТР-82А (справа)

Достоинствами БТР-82А являются высокая проходимость и огневая мощь. Они способны преодолеть труднопроходимые участки местности и даже реку, а двигатель в 300 л. с. может разогнать БТР до 100 км/ч по трассе, до 60 км/ч — на пересечённой местности, до 9 км/ч — на плаву. Кроме того, на БТР-82А установлены средства связи ОАО «АГАТ-СИСТЕМ» и прицелы ОАО «Пеленг» белорусского производства.

Главная задача БМП — борьба с танкоопасной живой силой противника, поражение малобронированных целей, выполнение завершающих функций (уничтожение остатков сил противника, овладение территорией).

БМП, внешне очень похожие на танки, появились в послевоенные годы. В историческом плане они выступают как результат дальнейшего развития бронетранспортёров. Идеей создания БМП послужила необходимость действий пехоты в условиях применения противником ядерного оружия, повышения общей мобильности мотострелковых подразделений в бою, оснащения их дополнительной огневой поддержкой, большей, чем у бронетранспортёров. БМП — это прежде всего боевое, а затем уже транспортное средство пехоты. В современных условиях БМП являются одним из важнейших классов вооружения Сухопутных войск (рис. 19).



Рис. 19. БМП-1 (слева); БМП-2 (справа)

**Артиллерия.** В ходе ведения боевых действий танкам и пехоте необходима поддержка артиллерии. На вооружении нашей армии имеются различные орудия и миномёты. Однако они не всегда успевают за войсками. Поэтому применяются самоходные артиллерийские установки (САУ): 2С1 «Гвоздика», 2С3М «Акация», 2С5 «Гиацинт-С», 2С19 «Мста-С» (рис. 20), а также реактивные системы залпового огня: «Град», «Ураган», «Смерч», «Полонез».



Рис. 20. САУ 2С1 «Гвоздика»

Знаете ли вы, кто стал прародителем таких грозных реактивных установок залпового огня, как «Град», «Ураган», «Смерч»? Не случайно на парадах колонну возглавляет БМ-13 — батарея реактивных миномётов (ей дали ласковое прозвище «Катюша» по названию популярной песни) — самое грозное оружие Великой Отечественной войны (рис. 21). Первое боевое применение нового ракетного оружия состоялось 14 июля 1941 г. Семь пусковых установок первой экспериментальной батареи реактивных миномётов под командованием капитана Ивана Флёрова нанесли удар по скоплению немецких войск. Эффект нового оружия был необычен и для своих, и для чужих войск. Над батареей внезапно взметнулось облако пыли и дыма, послышался грохочущий скрежет и оглушительный рёв. В сторону врага понеслись огненные стрелы, оставляя за собой мощные ярко-белые хвосты газовых струй, постепенно окрашивающихся в оранжево-красный цвет. Через несколько секунд стрелы реактивных снарядов вдруг исчезли, а там, где находился противник, всё загремело, и взметнулись высокие фонтаны разрывов. Особый психологический эффект на врага это оружие производило ночью. За один залп полк выпускал 576 снарядов калибра 132 мм, уничтожая боевую технику и живую силу



Рис. 21. БМ-13 («Катюша») на шасси Студебекера (слева); ночной залп «Катюши» (справа)

на площади примерно 100 гектаров. Это секретное оружие являлось настолько эффективным по поражающему эффекту, что был даже отдан приказ не допустить захвата его врагом, а в случае угрозы уничтожить установку.

В послевоенный период было создано несколько модификаций БМ-13. Реактивная система залпового огня БМ-21 «Град» получила своё название за умение накрывать огнём огромные площади. За один залп БМ-21 уничтожает всё живое на площади в 145 тысяч м<sup>2</sup> (это 20 футбольных полей). Затем для увеличения эффекта от применения реактивной артиллерии был создан ракетный комплекс «Ураган». Площадь поражения с одного залпа составила 426 тысяч м<sup>2</sup> (56 футбольных полей). В конце 80-х годов прошлого века разработали ещё более смертоносную систему под названием «Смерч». За один залп этот комплекс поражает 645 тысяч м<sup>2</sup> (86 футбольных полей) (рис. 22).



Рис. 22. РСЗО «Град» (слева); РСЗО «Ураган» (в центре); РСЗО «Смерч» (справа)

**«Полонез»** — первая белорусская реактивная система залпового огня. Представлена на параде 9 мая 2015 г. (рис. 23). Пусковая установка способна работать автономно даже в движении и одновременно наносить точечные удары по восьми целям. Её сверхточные компьютеры могут одновременно вести сотню целей, автоматически распределяя их для каждой ракеты. Все элементы системы базируются на колёсных шасси МЗКТ-7930 «Астролог» Минского завода колёсных тягачей.



Рис. 23. РСЗО «Полонез»

**?** Найдите с помощью дополнительных источников информации предназначение БМД и БРДМ.

**Противоздушная оборона.** Воздушное прикрытие боевых машин на поле боя и на марше, поражение низколетящих воздушных целей осуществляют зенитные пушечно-ракетные комплексы (ЗПК) «Тунгуска», зенитно-ракетные комплексы (ЗРК) «Оса-АКМ», «Стрела-10М2» (рис. 24).



Рис. 24. ЗПК «Тунгуска» (слева); ЗРК «Оса-АКМ» (в центре); ЗРК «Стрела-10М2» (справа)

**Стрелковое оружие.** Состоит на вооружении главным образом мотострелковых подразделений и является основным средством для поражения противника в ближнем бою на расстоянии до 1000 м с помощью метаемых элементов (пуль, дроби, гранат и т. д.), которые выбрасываются из канала ствола за счёт энергии пороховых газов.

**9-мм пистолет Макарова ПМ.** 9-мм пистолет Макарова (ПМ) является личным оружием нападения и защиты и предназначен для поражения противника на коротких расстояниях (рис. 25). Пистолет самозарядный, калибр — 9 мм; начальная скорость пули — 315 м/сек; скорострельность — 30 выстрелов в минуту; дальность стрельбы — 50 м; дальность убойного действия пули — 350 м; ёмкость магазина — 8 патронов.



Рис. 25. 9-мм пистолет Макарова

**?** Пистолет разработан Н. Ф. Макаровым в 1948 г. специально для старшего командного состава. Создатель сделал оружие малогабаритным, сравнительно лёгким. Общая компоновка и конструкция узлов и механизмов оружия основаны на решениях, использованных в немецком Walther PP, но Макаров существенно упростил конструкцию, обращение с пистолетом и его обслуживание, повысил надёжность работы в экстремальных условиях эксплуатации, увеличил прочность деталей и ресурс (до 50 тысяч выстрелов). Пистолет Макарова был признан одним из лучших пистолетов XX века наряду с вальтером, браунингом, береттой и «Астрой Констебль».

Пистолет Макарова входил в комплект экипировки любого из космонавтов, начиная с Юрия Гагарина. Его предусматривалось использовать после приземления, если капсулу снесёт в район тайги и космонавту придётся обороняться от волков или медведей.



Рис. 26. 5,45-мм автомат Калашникова АК-74



Рис. 27. 7,62-мм пулемёт Калашникова (ПК)

**5,45-мм автомат Калашникова (АК-74)** является индивидуальным оружием (рис. 26). Он предназначен для уничтожения живой силы и поражения огневых средств противника. Более подробно с устройством и характеристикой АК-74 вы познакомитесь далее.

**7,62-мм пулемёт Калашникова (ПК)** является мощным автоматическим оружием и предназначен для уничтожения живой силы и огневых средств противника (рис. 27). Стрельба из пулемёта ведётся короткими (до 10 выстрелов) и длинными (до 30 выстрелов) очередями непрерывно. Подача патронов в приёмник при стрельбе производится из металлической патронной ленты, уложенной в коробку ёмкостью 100, 200 или 250 патронов. Прицельная дальность — 1500 м, темп стрельбы — 650—790 в/мин; боевая скорострельность — до 250 в/мин; начальная скорость пули — 825 м/с; дальность полёта пули, до которой сохраняется её убойное действие, — 3800 м; вес пулемёта — 9 кг.

**7,62-мм снайперская винтовка Драгунова (СВД)** является оружием снайпера и предназначена для уничтожения различных появляющихся, движущихся, открытых и замаскированных одиночных целей. СВД была разработана в 1958—1963 гг. группой конструкторов под руководством Е. Драгунова (рис. 28). Винтовка самозарядная, начальная скорость пули — 830 м/с; скорострельность — 30 в/мин; прицельная дальность стрельбы — 1300 м; дальность убойного действия — 3000 м; ёмкость магазина — 10 патронов. Для стрельбы применяются винтовочные патроны с обыкновенными, трассирующими и бронебойно-

зажигательными пулями, а также снайперские патроны. Огонь из снайперской винтовки ведётся одиночными выстрелами.

**Ручной противотанковый гранатомёт (РПГ-7В)** является одним из самых массовых гранатомётов конца XX в. Он предназначен для борьбы с танками, самоходно-артиллерийскими установками и другими бронированными средствами противника (рис. 29), уничтожения низколетящих воздушных целей (например, вертолётов), укреплений и огневых точек противника. Бронепробиваемость оружия — до 750 мм; прицельная дальность стрельбы — 550 м. Гранатомёт почти не имеет отдачи. Стрелять из РПГ-7В нужно с плеча. Гранатомётом может пользоваться один человек, однако штатный расчёт, как правило, состоит из двух человек — сам стрелок и подносчик боеприпасов.

### Вопросы и задания:

1. Что явилось предпосылками возникновения такого оружия, как танки и бронетранспортёры?
2. Вы играете в компьютерную игру World of Tanks? Какую линейку техники вы развиваете? Какой танк вам больше всего нравится и почему?
3. Пользуясь дополнительными источниками информации, определите, какой танк является лучшим в мире. Обоснуйте свой ответ.
4. Найдите информацию о первом использовании танков на поле боя. Какой результат? Как военные относились к применению этих машин?
5. Каково назначение БТР и БМП? В чём их принципиальные различия?
6. Назовите виды стрелкового оружия, состоящие на вооружении белорусской армии.
7. При помощи дополнительных источников подготовьте иллюстрированную таблицу «Танки Великой Отечественной войны». Таблица должна состоять из следующих компонентов: название, страна происхождения, где применялись, фото.



Рис. 28. 7,62-мм снайперская винтовка Драгунова (СВД)



Рис. 29. Ручной противотанковый гранатомёт (РПГ-7В)

## § 8. Вооружение и военная техника Военно-воздушных сил и Войск противовоздушной обороны

*Из истории вам знаком миф об Икаре и Дедале. Как выглядело изобретение Дедала?*

С древних времён люди мечтали о полётах в небесах, как птицы. Это стало толчком к появлению воздушных шаров и самолётов. После их изобретения человек понял, что таким способом ещё можно быстро перемещаться.

Одним из самых первых и известных эскизов Леонардо да Винчи является схема устройства, которое в наше время считают прототипом вертолёта (рис. 30). Леонардо предлагал сделать из тонкого льна, пропитанного крахмалом, воздушный винт диаметром 5 м. Он должен был приводиться в движение четырьмя людьми, вращающими рычаги по кругу. Также да Винчи разработал систему полёта при помощи крыльев, приводимых в движение мышечной силой человека (идея простейшего аппарата Дедала и Икара). Но эпоха, в которой жил и творил великий художник и учёный, ещё не была готова к этим изобретениям. Только в XVIII в. люди начали осваивать воздушное пространство.

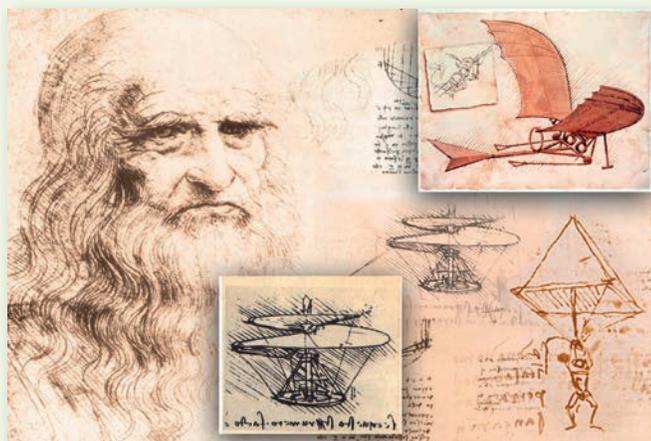


Рис. 30. Летательные аппараты Леонардо да Винчи

Пользуясь дополнительными источниками информации, найдите сведения, что представляли собой первые воздухоплавательные аппараты. Кто были их изобретатели и конструкторы?

**Зарождение боевой авиации.** В 1881 г. петербургский учёный А. Ф. Можайский получил патент на изобретение самолёта — первого в мире летательного аппарата тяжелее воздуха. Но наиболее бурное развитие авиация приобрела в первой половине XX в. В 1903 г. рекорд по количеству совершенных полётов поставили на своём биплане «Флайер» знаменитые братья Райт. В дальнейшем конструкции летательных аппаратов совершенствовались настолько стремительно, что морально устаревали буквально за 2—3 года.



Рис. 31. Самолёт «Флайер» братьев Райт (1903)

Пользуясь дополнительными источниками информации, создайте ленту времени «История совершенствования самолётов». Определите основные конструкторские идеи, на которые делали упор разработчики.

К моменту начала Первой мировой войны боевые самолёты уже состояли на вооружении у большинства стран-участниц. Самым мощным военным авиапарком обладала Россия — 263 самолёта, у Германии насчитывали 232 самолёта, третье место занимала Франция — 156 самолётов. Российская империя добилась огромных успехов в развитии военной авиации. Первые аэропланы появились в стране в 1909 г., а уже в 1910-м Россия приступила к созданию своих боевых самолётов. За год до войны



Рис. 32. «Илья Муромец» И. Сикорского (1914)

был построен первый в истории человечества стратегический бомбардировщик. Четырёхмоторный самолёт, созданный по проекту И. Сикорского, получил название «Илья Муромец». Изначально Сикорский задумывал его как пассажирский самолёт, но уже в феврале 1915 г. «Муромцы» отправились на первое боевое задание. К концу войны Россия имела на вооружении 60 таких самолётов.

К началу Великой Отечественной войны у Советского Союза насчитывалось более 20 тыс. самолётов. Однако в первые дни войны большая их часть была уничтожена на аэродромах и в неравных воздушных боях с захватчиками. Только благодаря героическим усилиям конструкторов,

инженеров, военных, рабочих (мужчин, женщин и подростков) удалось возродить авиацию страны. За четыре года войны было построено около 100 тыс. боевых самолётов. Разрабатывалось новое вооружение, росло мастерство советских лётчиков, совершенствовалась тактика применения авиации для поддержки наступающих войск. За годы войны было уничтожено около 57 тыс. самолётов противника.

**?** Пользуясь дополнительными источниками информации, найдите сведения о самолётах Великой Отечественной войны. Составьте сообщение о подвигах советских лётчиков в годы войны.

**Военно-воздушные силы и Войска противовоздушной обороны.** Военно-воздушные силы и Войска противовоздушной обороны как вид Вооружённых Сил были созданы в 2001 г. в результате объединения Военно-воздушных сил Республики Беларусь с Войсками противовоздушной обороны.

На вооружении ВВС Республики Беларусь состоят истребители МиГ-29БМ, Су-30СМ, штурмовик Су-25, учебно-боевой штурмовик (лёгкий) Як-130, учебно-тренировочные самолёты Л-39.

**!** На МиГ-29 белорусские лётчики-асы установили 15 мировых рекордов по времени набора высоты и достижению скорости полёта по замкнутому маршруту.

Лёгкий фронтовой истребитель МиГ-29 — одна из наиболее известных боевых машин, состоящая на вооружении более чем двадцати пяти государств, предназначен для ведения воздушного боя на средних и ближних дистанциях, а также для действий по наземным (надводным) целям противника.

**!** Белорусский вариант модернизации самолёта МиГ-29БМ (произведён на 558-м авиаремонтном заводе в Барановичах) занял достойное место в ряду лучших образцов авиационной техники ведущих мировых держав. Современные технические преобразования позволили совершать полёт с дозаправкой в воздухе, осуществлять навигацию через спутники. На борту появилось новое вооружение, в том числе ракеты с лазерным наведением.



Рис. 33. Лёгкий фронтовой истребитель МиГ-29БМ

Многоцелевой истребитель Су-30СМ предназначен для уничтожения воздушных, наземных (морских) целей днём и ночью, в любых погодных условиях. Первый полёт Су-30СМ совершил в 2012 г., а уже в 2019-м эти истребители поставлены на вооружение Республики Беларусь. Впервые широкой публике белорусские Су-30СМ были показаны на Параде Победы 9 мая 2020 г.

**!** Одним из главных достоинств Су-30СМ является сверхманёвренность, что обеспечивает преимущество в ближнем воздушном бою. Мощный радиолокатор с антенной решёткой «Барс» позволяет одновременно сопровождать 15 и более воздушных целей, выбирать приоритетные и обстреливать 4 из них. При этом дальность обнаружения цели составляет 140 км. Кроме этого система способна обнаружить «самолёт-невидимку». В Су-30СМ использована система нацеленного целеуказания, а также индикация на лобовом стекле. Кабина пилотов оснащена многофункциональными жидкокристаллическими экранами, что обеспечивает лётчикам высочайший уровень осведомлённости о воздушной обстановке.



Рис. 34. Многофункциональный истребитель Су-30СМ

Штурмовик Су-25 (рис. 35) (ему дали прозвище «Грач») является средством авиационной поддержки войск и предназначен для поражения войск, наземных объектов.

**?** Пользуясь дополнительными источниками информации, расскажите, почему Су-25 называют «летающий танк».

Знаете ли вы, что марка самолёта присваивается по фамилии конструктора? Например, «Ту» — Туполев, «Ла» — Лавочкин, «Ан» — Антонов, «Су» — Сухой. П. О. Сухой — один из основателей советской реактивной и сверхзвуковой авиации. Созданное им конструкторское бюро (КБ) со дня открытия



Рис. 35. Штурмовик Су-25



Рис. 36. Ближний бомбардировщик Су-2

5 марта 1940 г. продолжает эффективно работать. Первый самолёт марки «Су» — боевой многоцелевой «ближний бомбардировщик» Су-2 (изначально ББ-1, «ближний бомбардировщик») участвовал в боях в годы Великой Отечественной войны. В КБ Сухого было разработано более 100 типов самолётов, почти каждый из которых являлся прорывом в отечественном и мировом авиастроении. Это истребитель Су-7, истребители-перехватчики Су-9, Су-11, Су-15, истребитель-бомбардировщик Су-17. Среди наиболее известных — бомбардировщик Су-24 и бронированный штурмовик Су-25, истребитель четвёртого поколения Су-27, на базе которого были созданы Су-27УБ, Су-30, Су-32, Су-33. Последней разработкой стал новейший истребитель пятого поколения Су-57, сочетающий функции ударного самолёта и истребителя.



Рис. 37. Учебно-тренировочный самолёт Як-130

Для того чтобы будущие лётчики могли овладеть практическими навыками пилотирования самолётов четвёртого и пятого поколений, в ВВС используют учебно-тренировочные комплексы — самолёты Як-130 (рис. 37). Несмотря на то что основные задачи у Як-130 учебные, он может выполнять и задачи лёгкого штурмовика.

Важное место в ВВС Беларуси занимает транспортная авиация. Транспортная авиация предназначена для перевозки войск, вооружения и материальных средств по воздуху, обеспечения манёвра и боевых действий войск, десантирования воздушных десантов, выполнения специальных задач. На вооружении стоят такие образцы, как Ил-76МД и Ан-26 (рис. 38).



Рис. 38. Ил-76МД (слева) и Ан-26 (справа)

Особую роль играют вертолёты, которые являются средством авиационной поддержки Сухопутных войск и предназначены для поражения наземных войск. Яркие представители — Ми-24 и Ми-8.



Боевые вертолёты Ми-8 приняты на вооружение в 1968 г. и предназначены для перевозки личного состава и вооружения, десантирования подразделений морской пехоты, эвакуации раненых, огневой поддержки, подавления огневых точек противника. Всего выпущено около 100 модификаций этой машины. Конструкция вертолёта оказалась настолько успешной, что его производство и совершенствование ведётся до сих пор. Ми-24 — ударный вертолёт разработки конструкторского бюро М. Л. Миля (так же как и Ми-8). Его неофициальное название — «Крокодил». Он стал первым советским (европейским) и вторым в мире (после АН-1 «Кобра» (США)) специализированным боевым вертолётом. Особую известность получил во время войны в Афганистане. Ми-24 имеет множество модификаций, его производство продолжается и в наши дни. Этот вертолёт является вторым по массовости после американского вертолёта АН-64 Apache. В настоящий момент Ми-24 состоит на вооружении многих армий мира.



Рис. 39. Боевые вертолёты Ми-24 (слева) и Ми-8 (МТ) (справа)

Авиационный удар противника считается самым разгромным для воинских колонн. Современные системы разведки способны быстро засечь цель и навести штурмовую авиационную группу. Прикрытие колонн силами собственной авиации не всегда оказывается возможным. Выходом из этого положения является создание систем противовоздушной обороны.

**Зенитные ракетные войска (ЗРВ).** Основными составляющими ЗРВ являются Зенитные ракетные системы и Зенитные ракетные комплексы.



Первые действующие образцы зенитного ракетного оружия (ЗУР Нs-117 «Шметгерлинг», «Вассерфаль») были разработаны в Германии в конце Второй мировой войны. Однако применить новое оружие немцы не успели. Результатами их разработок воспользовались страны-победители, среди которых в первую очередь США и СССР.

Зенитная ракетная система (ЗРС) С-300П включает командный пункт с радиолокационной станцией обнаружения (РЛС), с которым связаны до шести зенитно-ракетных комплексов (ЗРК). Командный пункт служит для автоматизированного распределения целей между ЗРК. Система автоматически выполняет обнаружение, сопровождение, указание и захват целей, наведение ракет и оценку результатов стрельбы. С-300 имеет более 15 вариантов зенитных ракетных систем (ЗРС), предназначенных для поражения самолётов тактической и стратегической авиации (в том числе созданных с использованием технологии «малозаметности» — «стелс»), баллистических и крылатых ракет.



Рис. 40. РПН (слева) и пусковая установка (справа)

На вооружении ЗРВ Республики Беларусь также состоит ЗРК «Бук» (рис. 41), предназначенный для борьбы с самолётами и вертолётами на малых и средних высотах. ЗРК «Тор-М2» служит для поражения авиационных ракет класса «воздух — земля», управляемых и корректируемых авиабомб, противорадиолокационных ракет и другого высокоточного оружия нового поколения, самолётов тактической и армейской авиации, крылатых ракет, вертолётов, беспилотных летательных аппаратов и др.



Рис. 41. ЗРК «Бук» (слева); ЗРК «Тор-М2» (справа)

Радиотехнические войска являются основным источником радиолокационной информации о воздушной обстановке. Они ведут радиолокационную разведку и обеспечивают радиолокационной информацией воинские части и подразделения авиации, зенитные ракетные войска. На вооружении радиотехнических войск находятся радиолокационные станции (РЛС) и радиолокационные комплексы (РЛК) (рис. 42).



Рис. 42.  
РЛС «Противник-ГЕ»

### Вопросы и задания:

1. Назовите состав ВВС и войск ПВО.
2. Какой вид ВВС служит для огневой поддержки Сухопутных войск?
3. Какой вид авиации является основным средством перевозки и десантирования войск?
4. Для чего была создана система ПВО?
5. Какие войска предназначены для обнаружения средств воздушного нападения противника в воздухе, опознания их, сопровождения, оповещения о них командования, войск, для осуществления контроля за полётами своей авиации?
6. Пользуясь дополнительными источниками, найдите информацию о выдающихся авиаконструкторах военных самолётов. Обменяйтесь своей информацией с товарищами и подготовьте общие сообщения в формате свободной энциклопедии Википедия.



§ 9. Строи отделения

Какой нормативный документ определяет строевые приёмы и команды? Что такое строй? Из каких элементов состоит строй?

**Что такое развёрнутый и походный строй.** Строевым уставом Вооружённых Сил Республики Беларусь для отделения предусматриваются развёрнутый и походный строи. *Развёрнутый строй* — строй, в котором военнослужащие (машины) подразделений построены на одной линии по фронту в одношереножном или двухшереножном строю (в линию машин) либо в линию колонн на интервалах, установленных Уставом или по решению командира. Развёрнутый строй применяется для проведения проверок, расчётов, смотров, парадов, а также в других необходимых случаях.

*Походный строй* — строй, в котором военнослужащие (машины) подразделений построены в колонну либо подразделения в колоннах расположены одно за другим на дистанциях, установленных Уставом или по решению командира. Походный строй отделения может быть в колонну по одному или в колонну по два (рис. 43).



Рис. 43. Походный строй: в колонну по одному (слева); в колонну по два (справа)

**?** Охарактеризуйте развёрнутый и походный строи. Определите элементы строев.

**Команды, подаваемые отделению в развёрнутом строю. Построение отделения в развёрнутый строй.** Построение отделения в одношереножный (двухшереножный) строй производится по команде «Отделение, в одну шеренгу (в две шеренги) — СТАНОВИСЬ».

Команда	Действия отделения
Перед подачей команды командир отделения становится лицом в сторону фронта построения и принимает строевую стойку. Построение отделения в одношереножный (двухшереножный) строй проводится по команде «Отделение, в одну шеренгу (в две шеренги) — СТАНОВИСЬ»	По предварительной команде «ОТДЕЛЕНИЕ» личный состав немедленно поворачивается лицом к командиру отделения, принимает положение «смирно» и ждёт следующей команды в готовности быстро и чётко её выполнить
	По исполнительной команде «СТАНОВИСЬ» личный состав занимает своё место в строю в соответствии с расчётом, приведённом на рис. 44 (условные обозначения даны согласно приложению к Строевому уставу Вооружённых Сил Республики Беларусь). Носки обуви у всех военнослужащих должны быть на одной прямой линии

С началом построения командир отделения выходит из строя строевым шагом и следит за выстраиванием личного состава отделения.

**!** При численности отделения (экипажа, расчёта) четыре человека и менее военнослужащие всегда строятся в одну шеренгу.

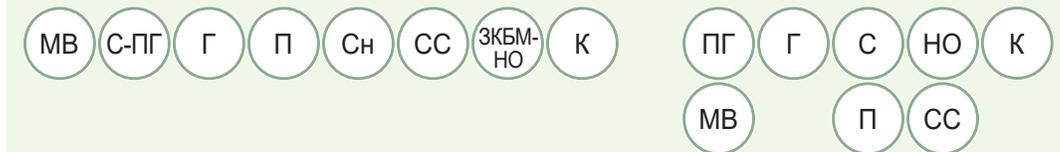


Рис. 44. Развёрнутый одношереножный (слева) и двухшереножный (справа) строи отделения

Условные обозначения: ЗК — заместитель командира взвода; К — командир отделения (КМ — командир машины, КТ — командир танка); НО — наводчик-оператор (Н — наводчик, НР — номер расчёта); СС — старший стрелок (С — стрелок, Сн — снайпер, П — пулемётчик); СГ — стрелок-гранатомётчик (Г — гранатомётчик, ПГ — стрелок — помощник гранатомётчика); В — водитель (МВ — механик-водитель).

**?** Пользуясь условными обозначениями, прочитайте схемы построения расчёта развёрнутого строя.

**Выравнивание отделения.** При необходимости выровнять подразделение на месте подаётся команда «РАВНЯЙСЬ» или «Налево — РАВНЯЙСЬ».

Команда	Действия отделения
<b>Порядок действий по команде «Отделение — РАВНЯЙСЬ — СМIRHO»</b>	
«РАВНЯЙСЬ» или «Налево — РАВНЯЙСЬ»	Все военнослужащие отделения, кроме правофлангового, поворачивают голову направо (правое ухо выше левого, подбородок приподнят), выравниваются так, чтобы каждый видел грудь четвертого человека, считая себя первым
«Налево — РАВНЯЙСЬ»	Все военнослужащие, кроме левофлангового, поворачивают голову налево (левое ухо выше правого, подбородок приподнят)
По окончании выравнивания — команда «СМIRHO»	Все военнослужащие поворачивают голову прямо, принимают строевую стойку
<b>Порядок действий для выхода из строя по команде «Отделение — РАЗОЙДИСЬ»</b>	
По команде «Отделение — РАЗОЙДИСЬ»	Военнослужащие выходят из строя
<b>Порядок действий для сбора отделения по команде «Отделение — КО МНЕ»</b>	
Подаётся команда «Отделение — КО МНЕ»	Военнослужащие бегом собираются к командиру и по его дополнительной команде выстраиваются

**Размыкание и смыкание отделения на месте.** Часто требуется увеличить интервалы между военнослужащими в строю, например, при обучении строевым приёмам с оружием, перебежкам и переползанию, при проведении утреннего осмотра и т. д. Для этого Уставом предусматриваются размыкание и смыкание отделения. Порядок действий для размыкания и смыкания отделения.

Команда	Действия отделения
<b>Порядок действий для размыкания отделения на месте</b>	
«Отделение, вправо (влево, от середины), разом-КНИСЬ» или «Отделение, вправо (влево, от середины) на столько-то шагов, разом-КНИСЬ (бегом разом-КНИСЬ)»	По исполнительной команде все военнослужащие, за исключением того, от которого проводится размыкание, поворачиваются в указанную сторону, одновременно с приставлением ноги поворачивают голову в сторону фронта строя и идут учащённым полшагом (бегом), смотря через плечо на идущего сзади и не отрываясь от него; после остановки сзади идущего каждый делает ещё один шаг или сколько было указано в команде и поворачивается налево (направо). <i>Если интервал не был указан, размыкание проводится на один шаг</i>
	При размыкании от середины указывается, кто средний. Военнослужащий, названный средним, услышав свою фамилию, отвечает: «Я», вытягивает вперёд левую руку и опускает её. При выравнивании шеренг отделения установленный при размыкании интервал сохраняется
<b>Порядок действий для смыкания отделения на месте</b>	
«Отделение, вправо (влево, к середине), сом-КНИСЬ (бегом сом-КНИСЬ)»	По исполнительной команде все военнослужащие, за исключением того, к которому назначено смыкание, поворачиваются в сторону смыкания, после чего учащённым полшагом (бегом) передвигаются на установленный для сомкнутого строя интервал и с достижением его самостоятельно останавливаются, поворачиваясь налево (направо)

**Движение отделения.** Порядок действий для начала и остановки движения отделения.

Команда	Действия отделения
<b>Порядок действий для начала движения</b>	
«Отделение, шагом (строевым шагом, бегом) — МАРШ». Если необходимо, в команде указываются направление движения и сторона равнения. Например: «Отделение, на такой-то предмет, равнение направо (налево), шагом (строевым шагом, бегом) — МАРШ»	По исполнительной команде «МАРШ» все военнослужащие одновременно начинают движение с левой ноги, соблюдая равнение, интервалы и дистанции. Если сторона равнения не указана, оно соблюдается по правому флангу посредством ведения наблюдения без поворота головы
<b>Порядок действий для остановки движения</b>	
«Отделение — СТОЙ»	Все военнослужащие одновременно прекращают движение
<b>Порядок действий для перемещения в сторону в строю на месте</b>	
«Отделение, напра-ВО (нале-ВО)», а после поворота строя — «Столько-то шагов вперёд, шагом — МАРШ»	После того как военнослужащие сделают необходимое количество шагов, они по команде «Нале-ВО (Напра-ВО)» поворачиваются в первоначальное положение
<b>Порядок действий для перемещения вперёд или назад на несколько шагов</b>	
«Отделение, два шага вперёд (назад), шагом — МАРШ»	По данной команде необходимо сделать два шага вперёд (назад) и приставить ногу. При перемещении назад движение руками не осуществляется
При необходимости идти не в ногу подаётся команда «Не в ногу — МАРШ», а для движения в ногу — «В ногу — МАРШ»	Нога берётся по направляющему или по подсчёту командира
<b>Порядок действий при размыкании и смыкании отделения в движении</b>	
Команды те же, что и при размыкании и смыкании отделения на месте	Военнослужащий, по которому проводится размыкание (смыкание), по исполнительной команде двигается в полшага. Остальные поворачиваются влоборота направо (налево) и, продолжая движение, размыкаются или смыкаются в соответствии с командой.

Команда	Действия отделения
	Набрав указанный интервал, каждый военнослужащий поворачивается в сторону движения и, продолжая движение в полшага, выравнивается в сторону фланга (на середину), по которому проводилось размыкание (смыкание) строя
По команде «ПРЯМО»	Движение продолжается полным шагом
<b>Порядок действий при изменении направления движения</b>	
«Отделение, правое (левое) плечо вперёд — МАРШ»	Военнослужащие начинают захождение правым (левым) плечом вперёд: фланговый заходящего фланга, повернув голову вдоль фронта, идёт полным шагом, координируя своё движение так, чтобы не потеснить остальных к неподвижному флангу. Фланговый неподвижного фланга обозначает шаг на месте и постепенно поворачивается налево (направо), сообразуясь с движением заходящего фланга. Остальные, соблюдая равнение по фронту взглядом в сторону заходящего фланга (не поворачивая головы) и чувствуя локтем соседа со стороны неподвижного фланга, делают шаг тем меньший, чем ближе они находятся к неподвижному флангу
Когда захождение выполнено, подаётся команда: «ПРЯМО» или «Отделение — СТОЙ»	Отделение двигается прямо или останавливается и принимает строевую стойку

**?** *Изменяются ли названия шеренг при повороте строя?*

**Перестроение отделения.** Для перестроения отделения из одной шеренги в две предварительно производится расчёт на первый и второй и расчёт по общей нумерации.

Команда	Действия отделения
<b>Порядок действий при расчёте на первый и второй</b>	
«Отделение, на первый и второй — РАССЧИТАЙСЬ»	Расчёт начинается с правого фланга: каждый военнослужащий, быстро поворачивая голову к стоящему слева от него военнослужащему, называет свой номер и быстро ставит голову прямо; левофланговый голову не поворачивает
<b>Порядок действий при расчёте по общей нумерации</b>	
«Отделение, по порядку — РАССЧИТАЙСЬ»	Действия те же. В двухшереножном строю левофланговый по окончании расчёта строя по общей нумерации докладывает: «Полный» или «Неполный»
<b>Порядок действий при перестроении на месте из одной шеренги в две</b>	
«Отделение, в две шеренги — СТРОЙСЯ»	По исполнительной команде вторые номера делают с левой ноги шаг назад, не приставляя правую ногу, шаг вправо, чтобы стать в затылок первым номерам, и приставляют левую ногу
<b>Порядок действий при перестроении на месте из сомкнутого двухшереножного строя в одношереножный строй</b>	
Отделение предварительно размыкается на один шаг. После чего подаётся команда: «Отделение, в одну шеренгу — СТРОЙСЯ»	По исполнительной команде вторые номера выходят на линию первых, делая с левой ноги шаг влево, не приставляя правую ногу, шаг вперёд и приставляют левую ногу

**?** Представьте, что вы — командир отделения. Подайте команду для расчёта отделения по общей нумерации.

**Команды, подаваемые отделению в походном строю. Построение отделения в походный строй.** Порядок действий при построении отделения в походный строй в колонну по одному (или в колонну по два).

Команда	Действия отделения
Построение отделения проводится по команде «Отделение, в колонну по одному (по два) — СТАНОВИСЬ». Командир становится лицом в сторону движения	По предварительной команде «ОТДЕЛЕНИЕ, в колонну по одному (по два)» личный состав немедленно поворачивается лицом к командиру отделения, принимает положение «смирно» и ждёт следующей команды в готовности быстро и чётко её выполнить
	По исполнительной команде «СТАНОВИСЬ» личный состав занимает своё место в строю в соответствии с расчётом, приведённым на рис. 45

**!** При численности отделения (экипажа, расчёта) четыре человека и менее его походный строй всегда будет в колонну по одному.

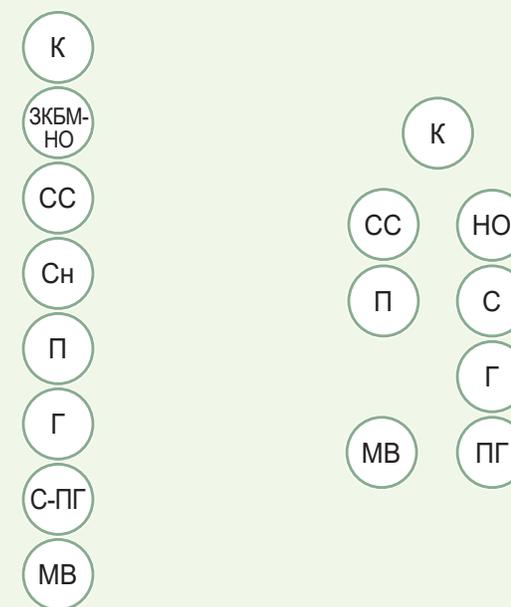


Рис. 45. Походный строй отделения в колонну по одному (слева) и в колонну по два (справа)

**?** Пользуясь условными обозначениями, прочитайте схемы построения расчёта походного строя.

### Перестроение отделения

Команда	Действия отделения
<b>Порядок действий при перестроении отделения из развёрнутого строя в колонну</b>	
«Отделение, напра-ВО» (При нахождении в двухшереножном строю командир отделения во время поворота делает полшага вправо.)	Все военнослужащие отделения по исполнительной команде поворачиваются направо
<b>Порядок действий при перестроении отделения из колонны в развёрнутый строй</b>	
«Отделение, нале-ВО» (При нахождении в колонне по два командир отделения во время поворота делает полшага вперёд.)	Все военнослужащие отделения по исполнительной команде поворачиваются налево
<b>Порядок действий при перестроении из колонны по одному в колонну по два</b>	
«Отделение, в колонну по два, шагом — МАРШ» (в движении — «МАРШ»)	По исполнительной команде командир отделения (направляющий) идёт в полшага, вторые номера, выходя вправо, в такт шага занимают свои места в колонне. Все военнослужащие двигаются в полшага до команды «ПРЯМО» или «Отделение — СТОЙ»
<b>Порядок действий при перестроении отделения из колонны по два в колонну по одному</b>	
«Отделение, в колонну по одному, шагом — МАРШ» (в движении — «МАРШ»)	По исполнительной команде командир отделения (направляющий) идёт полным шагом, а остальные военнослужащие — в полшага. По мере освобождения места вторые номера в такт шага заходят в затылок первым и продолжают движение полным шагом
<b>Порядок действий при изменении направления движения при следовании в колонне</b>	
«Отделение, правое (левое) плечо вперёд — МАРШ»	Направляющий по исполнительной команде заходит налево (направо) до команды «ПРЯМО», остальные военнослужащие следуют за ним

Команда	Действия отделения
«Отделение, за мной — МАРШ (бегом — МАРШ)»	Военнослужащие отделения следуют за командиром
«Отделение, кругом — МАРШ»	Военнослужащие отделения одновременно поворачиваются кругом

**?** Приведите пример, в каких случаях военнослужащие выстраиваются в колонну по одному.

**Воинское приветствие в строю на месте.** Для выполнения воинского приветствия в строю на месте, когда начальник подойдёт на 20—25 шагов, командир отделения командует «Отделение, СМИРНО, равнение на-ПРАВО (на-ЛЕВО, на-СЕРЕДИНУ)». Военнослужащие отделения принимают строевую стойку, одновременно поворачивают голову направо (налево) и сопровождают начальника поворотом головы.

При подходе начальника с тыльной стороны строя командир отделения поворачивает военнослужащих кругом, а затем подаёт команду на выполнение воинского приветствия.

Командир отделения, подав команду на выполнение воинского приветствия, если он без оружия или с оружием в положении «за спину», прикладывает правую руку к головному убору, подходит строевым шагом к начальнику, за два-три шага до него останавливается и докладывает. Например, «Товарищ лейтенант, личный состав второго отделения занимается строевой подготовкой согласно расписанию занятий. Командир отделения сержант Герасименя».

Начальник, которого приветствуют, прикладывает правую руку к головному убору после подачи команды на выполнение воинского приветствия.

Окончив доклад, командир отделения, не опуская правую руку от головного убора, делает левой (правой) ногой шаг в сторону с одновременным поворотом направо (налево) и, пропустив начальника вперёд, следует за ним в одном-двух шагах сзади и с внешней стороны строя.

По прохождении начальника или по его команде «ВОЛЬНО» командир отделения командует «ВОЛЬНО» и опускает правую руку.

Если начальник обратится к военнослужащему, находящемуся в строю, по воинскому званию и фамилии, военнослужащий должен



### § 10. История создания стрелкового оружия. Автоматическое стрелковое оружие

*ВСПОМНИТЕ, в чём отличие дульнозарядного от казнозарядного оружия. Как вы понимаете смысл определения «автоматическое» стрелковое оружие?*

**Автоматическое стрелковое оружие.** Автоматическое стрелковое оружие — это оружие, энергия пороховых газов которого при каждом выстреле используется для приведения в действие всех механизмов, обеспечивающих подготовку к каждому выстрелу.



В оружии одиночного огня автоматизировано только перезаряжание. Для производства очередного выстрела требуется нажатие на спусковой крючок. В оружии непрерывного огня после начала стрельбы выстрелы следуют один за другим, пока не закончатся патроны в магазине (ленте) или не прекратится нажатие на спусковой крючок. Из такого оружия можно вести непрерывный огонь, стрельбу сериями выстрелов, очередями или одиночными выстрелами.

**?** Пользуясь дополнительными источниками, найдите информацию о принципе действия автоматического оружия.

Автоматическим оружием, ведущим огонь очередями, стал пулемёт. Скорострельный многоствольный пулемёт Гатлинга (конструктор —

ответить «Я», а при обращении только по воинскому званию — в ответ назвать свои воинское звание и фамилию. При этом положение оружия не изменяется и рука к головному убору не прикладывается.

**Воинское приветствие в строю в движении.** Для выполнения воинского приветствия в строю в движении за 20—25 шагов до начальника командир отделения командует «Отделение, СМИРНО, равнение на-ПРАВО (на-ЛЕВО)». По исполнительной команде «СМИРНО» все военнослужащие переходят на строевой шаг, а по команде «Равнение на-ПРАВО (на-ЛЕВО)» одновременно поворачивают голову в сторону начальника и прекращают движение руками или рукой, не занятой оружием. С карабинами в положении «на плечо» движение рукой, не занятой оружием, не прекращается. Командир отделения, если он без оружия или с оружием в положении «за спину», повернув голову, прикладывает правую руку к головному убору.

При прохождении начальника или по его команде «ВОЛЬНО» командир отделения командует «ВОЛЬНО» и опускает руку. На приветствие начальника «Здравствуйте, товарищи!» или при объявлении благодарности военнослужащие отвечают громко, ясно, согласованно. Например, «Здравия желаем, товарищ полковник!», «Служим Республике Беларусь!».

Для согласованного ответа в движении все военнослужащие начинают ответ с постановкой левой ноги на землю, произнося каждое последующее слово с постановкой на землю следующей ноги.

#### Вопросы и задания:

1. Дайте определение развёрнутого и походного строев.
2. Какие команды подаются для развёрнутого и походного строя?
3. Какая команда подаётся отделению для перестроения?
4. Выполните действия по размыканию и смыканию отделения влево и вправо.
5. Выполните действия при перестроении отделения из одной шеренги в две.
6. Как правильно произвести порядок расчёта военнослужащих в строю?
7. Подайте команду для движения походным шагом и назовите действия военнослужащих по этой команде.

Р. Д. Гатлинг) имел магазин, расположенный сверху, с гравитационной подачей боеприпасов (без пружины). Несколько нарезных стволов, соединённых по кругу, вращались вокруг общей оси. Во время одного оборота каждый из стволов делал по одному выстрелу, освобождался от гильзы, затем заряжался снова. Вскоре после изобретения пулемёта Гатлинга появился и ещё один знаменитый пулемёт — «Максим». Он был сконструирован в 1884 г. Х. С. Максимом (рис. 45).



Рис. 45. Пулемёты Гатлинга (слева) и «Максим» (справа)

**?** С помощью дополнительных источников информации найдите сведения, в каких сражениях впервые были применены пулемёты Гатлинга и Максима. Какие характеристики пулемёта Гатлинга позволили на его основе создавать современное автоматическое оружие?

Идея автоматизации работы механизмов стрелкового оружия позволяла значительно увеличить его огневую мощь. Однако с тяжёлыми пулемётами невозможно было идти в атаку, поэтому оружейники ведущих стран мира — Англии, Германии, Америки, Франции, Австро-Венгрии, Италии — сделали первые шаги в области создания индивидуального автоматического оружия — самозарядных винтовок.

Первые автоматические винтовки требовали большого расхода патронов, что затрудняло снабжение ими и было экономически невыгодно. Поэтому созданные до Первой мировой войны автоматические винтовки нигде не принимались на вооружение.

Более интенсивные работы над автоматическими винтовками начали проводиться лишь после Русско-японской войны 1904—1905 гг., когда встал вопрос о необходимости повышения огневой мощи пехоты за счёт увеличения скорострельности оружия. Достижение этой цели оказалось возможным только в результате насыщения войск автоматическим оружием.

Выдающийся русский конструктор-оружейник В. Г. Фёдоров вошёл в историю стрелкового оружия как «отец автоматического оружия». Ему принадлежат первая русская автоматическая винтовка и первый в мире автомат (1917 г.), принятые на вооружение русской армии.



Рис. 46. Винтовка Фёдорова (внизу) и автоматы (вверху)

В начале XX в. кроме пулемётов и автоматических винтовок появился новый тип индивидуального автоматического оружия — пистолет-пулемёт. В 1920 г. генерал Д. Томпсон выпустил первую модель пистолета-пулемёта, имевшую скорострельность 800 выстрелов в минуту, а вместимость магазинов трёх типов составляла 25, 50 и 100 патронов. Особенность данного оружия — наличие переводчика огня, дающего возможность переключить пистолет-пулемёт для поражения цели одиночными выстрелами и, наоборот, для ведения огня очередями (рис. 47).



Рис. 47. Пистолет-пулемёт системы Томпсона M1928 A1 (1928 г.)

Преимущества и возможности «Томпсонов» первыми оценили гангстеры. Свободно продающиеся пистолеты-пулемёты являлись оружием многих членов разбойничьих кланов. Успешное применение бандитами данного оружия заставило власти США вооружить ими сначала полицию, а затем часть армейской кавалерии.

В конце 1940 г. на вооружение Красной Армии принят знаменитый пистолет-пулемёт системы Г. Шпагина (ППШ) под патрон 7,62-мм. Он отличался высокой надёжностью и скорострельностью. Простота конструкции позволяла производить его на непрофильных предприятиях.



Рис. 48. Пистолет-пулемёт системы Шпагина (ППШ-41) (1941 г.)



Рис. 49. Винтовка Гаранда М1 (1936 г.)



Рис. 50. Автоматическая винтовка Симонова (АВС-36) (1936 г.)

ППШ стал самым массовым автоматическим оружием во время Великой Отечественной войны в рядах Вооружённых сил СССР (рис. 48).

Активизировалась работа над автоматическими винтовками в период между Первой и Второй мировыми войнами. Было создано много различных конструкций. Однако ни одна армия мира не решалась на полную замену старых испытанных неавтоматических винтовок. Лишь в США в 1936 г. была принята на вооружение самозарядная винтовка Гаранда М1 (рис. 49).

В СССР также разрабатывали новое оружие. В 1936 г. принята на вооружение автоматическая винтовка Симонова (АВС-36), созданная под мощный патрон 7,62×54 (рис. 50). Но она выпускалась небольшими партиями из-за слишком мощного патрона, дающего большую вспышку при выстреле и сильную отдачу. Работа автоматики этой винтовки была основана на принципе отвода пороховых газов.

После Второй мировой войны развитие самозарядных и автоматических винтовок под стандартные винтовочные патроны почти прекращается, уступая место самозарядным и автоматическим карабинам, а также автоматам под новые уменьшенные и облегчённые патроны.

Когда в 1943 г. в СССР был принят на вооружение «промежуточный» патрон 7,62×39, Симонов вспомнил про довоенные наработки и приступил к проектированию нового карабина — самозарядного карабина Симонова (СКС) (рис. 51). В 1944 г. карабин был в целом готов, прошёл испытания и получил множество положительных откликов. Однако окончательно на вооружение карабин приняли только в 1949 г., почти одновременно с автоматом Калашникова.



Рис. 51. Самозарядный карабин Симонова (СКС) (слева) и автомат Калашникова под патрон образца 1943 г. (справа)

**Конструкторы стрелкового оружия.** В 1947 г. М. Т. Калашников создал надёжное и эффективное автоматическое оружие, которое было принято на вооружение. Михаил Тимофеевич вошёл в историю стрелкового оружия не только как создатель лучшего в мире автомата, но и как конструктор унифицированных образцов автоматического стрелкового оружия.

Василий Петрович Грязев — советский и российский конструктор автоматического артиллерийского и стрелкового вооружения, главный конструктор тульского Конструкторского бюро приборостроения. Василий Петрович во всех своих изделиях воплощал три основных принципа: максимальная скорострельность, лёгкость и высокая военно-экономическая эффективность. В творческом сотрудничестве с А. Г. Шипуновым им была разработана серия малокалиберного автоматического артиллерийского вооружения для трёх видов Вооружённых сил СССР и России.

Аркадий Георгиевич Шипунов — советский и российский конструктор, разработчик автоматического стрелково-пушечного вооружения авиационного, морского и наземного базирования. До 2006 г. возглавлял Конструкторское бюро приборостроения. Совместно с В. П. Грязевым Шипунов создал семейство вооружения «ГШ» (автоматические пушки ГШ-23, ГШ-30, пистолет ГШ-18), противотанковые управляемые ракетные комплексы «Фангот», «Конкурс». В конструкторском тандеме они во многих разработках опередили своё время. Ракетно-пушечный комплекс «Панцирь-С1», комплексы вооружения для бронетехники, созданные Грязевым и Шипуновым,



М. Т. Калашников (1919—2013)



В. П. Грязев (1928—2008)



А. Г. Шипунов (1927—2013)

по своим возможностям превосходили зарубежные аналоги. А корабельные и авиационные автоматические пушки ГШ до сих пор остаются одними из лучших и служат образцами для подражания во всём мире.

### Вопросы и задания:

1. Какое основное отличие автоматического оружия от самозарядного?
2. Какие факторы оказывают наибольшее влияние на развитие оружия?
3. Перечислите свойства стрелкового оружия, которые теряются и приобретаются в результате уменьшения его калибра.
4. Пользуясь дополнительными источниками информации, подготовьте сообщение о конструкторе автоматического оружия (по выбору) на тему «Оружие какого конструктора, на ваш взгляд, заслуживает наивысших оценок? Почему?». Поделитесь своими сообщениями с товарищами.
5. Творческая работа: изобразите в рабочей тетради оружие будущего. Опишите свойства, которыми оно будет обладать.

## § 11. Автомат АК-74

*ВСПОМНИТЕ, в чём отличие автоматического оружия от неавтоматического.*

**Назначение 5,45-мм автомата Калашникова АК-74.** 5,45-мм автомат Калашникова является индивидуальным оружием (рис. 52). Он предназначен для уничтожения живой силы и поражения огневых средств противника. Для уничтожения противника в рукопашном бою к автомату присоединяется штык-нож. Для стрельбы применяются патроны с обыкновенными пулями (со стальным сердечником ПС) и трассирующими пулями (Т). Из автомата ведётся автоматический и одиночный огонь.

 Автомат Калашникова входит в Книгу рекордов Гиннеса как самое распространённое оружие в мире. В настоящее время насчитывается около 100 млн АК. Автомат Калашникова изображён на гербах некоторых государств (Зимбабве (с 1980 г.), Мозамбика (с 1975 г.)). Та или иная его модель является самым популярным оружием в компьютерных играх — он есть почти во всех 3D-«стрелялках».



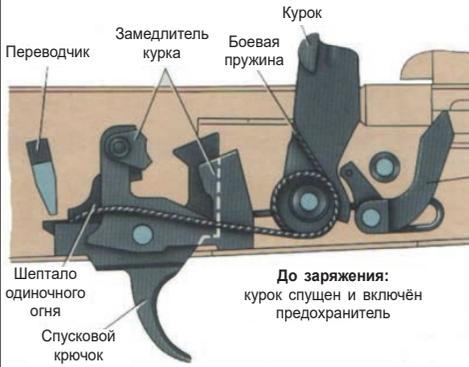
Рис. 52. 5,45-мм автомат Калашникова АК-74

Тактико-технические характеристики	
Калибр (мм)	5,45
Ёмкость магазина (патронов)	30
Начальная скорость пули (м/с)	900
Темп стрельбы (выстрелов в мин)	600
Боевая скорострельность одиночным темпом (выстрелов в мин)	40
Боевая скорострельность очередями (выстрелов в мин)	100
Прицельная дальность стрельбы (м)	1000
Предельная дальность полёта пули (м)	3150
Дальность убойного действия пули (м)	1350
Действительный огонь по наземным и воздушным целям (м)	500
Дальность прямого выстрела по грудной фигуре (м)	440
Дальность прямого выстрела по бегущей фигуре (м)	625
Ресурс живучести ствола (выстрелов)	10 000
Длина автомата (мм)	1089
Масса со снаряжённым магазином (кг)	3,6
Вес магазина (г)	230
Вес штык-ножа с ножами (г)	490

**Общее устройство автомата Калашникова АК-74.** Конструктивно автомат Калашникова АК-74 схож со своим предшественником — АКМ. Общее в конструкции наблюдается у 52 деталей, соединённых в 9 узлов (см. форзац учебного пособия). Некоторые узлы и части взаимозаменяемы, что сделано для снижения затрат на ремонт нового автомата.

АК-74 состоит из следующих основных частей и механизмов:

<p>Ствол со ствольной коробкой, прицельным приспособлением, прикладом и пистолетной рукояткой</p> 	<p>Ствол служит для направления полёта пули. Внутри он имеет канал с четырьмя нарезами, которые предназначены для придания пуле вращательного движения. В казённой части канал ствола гладкий, в форме гильзы, эта часть канала ствола называется патронником. Переход от патронника к нарезной части канала ствола — пульный вход. Сообщение газовой камеры с каналом ствола производится через газоотводное отверстие.</p> <p>Ствольная коробка предназначена для соединения частей и механизмов автомата, обеспечения закрывания канала ствола затвором и запираания затвора. В ствольной коробке помещается ударно-спусковой механизм.</p> <p>Прицельное приспособление служит для наводки автомата при стрельбе по целям на различные расстояния и состоит из прицела и мушки. На прицельной планке нанесена шкала с делениями от 1 до 10 (дальность стрельбы в сотнях метров)</p>
<p>Крышка ствольной коробки</p> 	<p>Предохраняет от загрязнения части и механизмы автомата, помещённые в ствольной коробке</p>
<p>Затворная рама с газовым поршнем</p> 	<p>Предназначена для приведения в действие затвора и ударно-спускового механизма</p>
<p>Затвор</p> 	<p>Служит для досылания патрона в патронник, закрывания канала ствола, разбивания капсюля и извлечения из патронника гильзы (патрона)</p>

<p>Возвратный механизм</p> 	<p>Предназначен для возвращения затворной рамы с затвором в переднее положение</p>
<p>Газовая трубка со ствольной накладкой</p> 	<p>Служит для направления движения газового поршня и предохранения рук от ожогов при стрельбе</p>
<p>Ударно-спусковой механизм</p>  <p>Переводчик Замедлитель курка Боевая пружина Курок Шептало одиночного огня Спусковой крючок</p> <p>До заряжения: курок спущен и включён предохранитель</p>	<p>Предназначен для спуска курка с боевого взвода или со взвода автоспуска, нанесения удара по ударнику, обеспечения ведения автоматического или одиночного огня, прекращения стрельбы, предотвращения выстрелов при незапертом затворе и для постановки автомата на предохранитель.</p> <p>Ударно-спусковой механизм состоит из курка с боевой пружиной, замедлителя курка с пружиной, спускового крючка, шептала одиночного огня с пружиной, автоспуска с пружиной и переводчика</p>
<p>Цевьё</p> 	<p>Служит для удобства действий с автоматом и предохранения рук от ожогов</p>
<p>Магазин</p> 	<p>Предназначен для помещения патронов и подачи их в ствольную коробку</p>
<p>Дульный тормоз-компенсатор</p> 	<p>Используется для уменьшения отдачи</p>
<p>Штык-нож</p> 	<p>Присоединяется к автомату перед атакой и служит для поражения противника в рукопашном бою, может использоваться в качестве ножа, пилы (для распиливания металла) и ножниц (для резки проволоки)</p>

Также в комплект автомата Калашникова АК-74 входят сумка для магазинов и ремень. Для технического или профилактического обслуживания автомата предусмотрены специальные принадлежности: маслёнка, отвёртка, пенал, ёршик, обоймы, выколотка, протирка, переходник, шомпол.

**Принцип работы автомата Калашникова АК-74.** Автоматическое действие автомата работает по принципу использования энергии пороховых газов, отводимых из канала ствола.

Для выстрела ударник бойком разбивает капсюль патрона и происходит воспламенение порохового снаряда. Под действием расширяющихся пороховых газов пуля врежется в нарезы и движется по каналу ствола. После прохождения пулей газоотводных отверстий часть пороховых газов поступает в газовую камеру и воздействует на газовый поршень. Он, в свою очередь, отводит назад затворную раму и затвор в заднее положение, открывая канал ствола. Затворная рама с затвором при движении назад выбрасывают гильзу наружу. Сразу после этого возвратная пружина, достигнув крайней степени сжатия, возвращает затвор в переднее положение, досылая верхний патрон из магазина в патронник ствола. Затем курок наносит удар по ударнику и происходит выстрел. Работа частей и механизмов автомата (пулемёта) повторяется. Автоматическая стрельба будет продолжаться до тех пор, пока нажат спусковой крючок и в магазине имеются патроны.

 Пользуясь дополнительными источниками, найдите информацию об особенностях дульного тормоза-компенсатора автомата Калашникова.

Применение такой конструкции позволяет избежать задержек при стрельбе даже в условиях сильной запыленности воздуха вокруг стрелка.

**Хранение автомата.** С автоматом необходимо обращаться бережно — предохранять его от ударов, попадания в ствол посторонних предметов (ветоши, песка и грязи), так как при стрельбе это приводит к раздутию или разрыву ствола. Не следует производить лишних спусков курка во избежание преждевременного износа частей и механизмов автомата. Автомат хранится в пирамиде разряженным, при этом магазин отделён, штык-нож снят, курок спущен, рычаг переводчика находится в верхнем положении, хомутик прицела установлен на деление «П». При движении на занятия и в походе автомат переносится с присоединённым магазином. Во время перерывов между занятиями, а также на привалах автомат находится в руках или на ремне.

## Вопросы и задания:

1. Расскажите о назначении и боевых свойствах автомата Калашникова.
2. Назовите основные части и механизмы автомата.
3. Какой огонь может вестись из АК-74?
4. Как в АК-74 используется энергия пороховых газов, отводимых из канала ствола к газовому поршню затворной рамы?
5. Пользуясь дополнительными источниками, составьте сообщение о дальнейшей модернизации автомата Калашникова. Как вы считаете, в чём заключается его популярность? Поделитесь своими рассуждениями с товарищами, составьте мини-проект «Автомат Калашникова — взгляд в прошлое, настоящее и будущее».

## § 12. Неполная разборка и сборка автомата АК-74

*ВСПОМНИТЕ и назовите основные части автомата Калашникова АК-74. Как вы считаете, для чего нужно проводить сборку-разборку автомата?*

**Разборка и сборка АК-74.** Процесс разборки оружия проводится для технического или профилактического обслуживания автомата. При выполнении разборки-сборки автоматов Калашникова необходимо соблюдать следующие правила:

- запрещено применять силу сверх необходимого для извлечения и установки компонентов оружия;
- все разборочно-сборочные работы рекомендуется проводить в помещении, а в полевых условиях — на чистой ткани достаточного размера, чтобы разместить на её поверхности все детали и компоненты;
- запрещено бросать части оружия на поверхность стола или полотна во избежание их повреждения.

### Порядок выполнения неполной разборки автомата АК-74



Рассмотрим последовательность неполной разборки на практических примерах.



Оружие расположено на подстилке. Учащийся находится у оружия. Время на выполнение неполной разборки автомата отсчитывается от команды руководителя: «К НЕПОЛНОЙ РАЗБОРКЕ ОРУЖИЯ — ПРИСТУПИТЬ» до доклада учащегося: «ГОТОВО».

По команде: «К НЕПОЛНОЙ РАЗБОРКЕ ОРУЖИЯ — ПРИСТУПИТЬ» учащийся:

1. Отсоединяет магазин, снимает оружие с предохранителя



2. Проверяет отсутствие патрона в патроннике



3. Производит контрольный спуск курка с боевого взвода



4. Извлекает из приклада пенал с принадлежностью



5. Извлекает принадлежности из пенала



6. Отсоединяет шомпол



7. Отсоединяет дульный тормоз-компенсатор



8. Отсоединяет крышку ствольной коробки



9. Отсоединяет возвратный механизм



10. Отсоединяет газовую трубку со ствольной накладкой



11. Докладывает: «ГОТОВО»



Оценочные показатели (в секундах)

отлично	15
хорошо	17
удовлетворительно	19

**?** Как вы считаете, в чём разница между неполной и полной разборкой автомата? Для чего проводят полную разборку?

**Порядок сборки автомата АК-74 после неполной разборки.** После неполной разборки сборку производить в обратном порядке.



Рассмотрим последовательность неполной разборки на практических примерах.



Оружие находится на подстилке, учащийся — у оружия. Время на сборку автомата отсчитывается от команды руководителя: «К СБОРКЕ ОРУЖИЯ — ПРИСТУПИТЬ» до доклада учащегося: «ГОТОВО».

По команде: «К СБОРКЕ ОРУЖИЯ — ПРИСТУПИТЬ» учащийся:

<p>1. Присоединяет газовую трубку со ствольной накладкой</p> 	<p>2. Присоединяет затвор к затворной раме</p> 
<p>3. Присоединяет затворную раму с газовым поршнем и затвором к оружию</p> 	<p>4. Присоединяет возвратный механизм</p> 
<p>5. Присоединяет крышку ствольной коробки</p> 	<p>6. Производит контрольный спуск</p> 
<p>7. Ставит оружие на предохранитель</p> 	<p>8. Прикручивает дульный тормоз-компенсатор</p> 

<p>9. Присоединяет шомпол</p> 	<p>10. Вкладывает принадлежности в пенал и закрывает его крышкой</p> 								
<p>11. Вкладывает пенал в гнездо приклада</p> 	<p>12. Подсоединяет магазин к оружию</p> 								
<p>13. Докладывает: «ГОТОВО»</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Оценочные показатели (в секундах)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>отлично</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>хорошо</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>удовлетворительно</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	Оценочные показатели (в секундах)		отлично	25	хорошо	27	удовлетворительно	32
Оценочные показатели (в секундах)									
отлично	25								
хорошо	27								
удовлетворительно	32								

**?** Как вы считаете, для чего необходимо соблюдать точный порядок разборки-сборки автомата?

**Порядок снаряжения магазина патронами.** Учащийся находится перед стеллажом (столом), на котором разложены магазин, автомат и учебные патроны в количестве 30 штук. Время на выполнение отсчитывается от команды руководителя: «К СНАРЯЖЕНИЮ МАГАЗИНА — ПРИСТУПИТЬ» до доклада учащегося: «ГОТОВО».

По команде: «К СНАРЯЖЕНИЮ МАГАЗИНА — ПРИСТУПИТЬ» учащийся:



<p>1. Берёт в руку магазин</p> 	<p>2. Располагает магазин тыльной стороной вниз, при этом магазин упирается в стол</p> 								
<p>3. Берёт со стола несколько патронов (таким образом, чтобы они были сориентированы пулей к мизинцу)</p> 	<p>4. Укладывает патрон на подаватель магазина (ориентируя его пулей вверх) правой рукой и далее досылает патрон в магазин, надавливая на него большим пальцем левой руки</p> 								
<p>5. По мере расходования патронов в правой руке со стола ей подбирается ещё несколько патронов, которые сориентированы пулей к мизинцу</p> 	<p>6. После того как все 30 патронов снаряжены в магазин, обучающийся присоединяет его к оружию и докладывает: «ГОТОВО»</p> 								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Оценочные показатели (в секундах)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>отлично</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>хорошо</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>удовлетворительно</td> <td>43</td> </tr> </tbody> </table>		Оценочные показатели (в секундах)		отлично	33	хорошо	38	удовлетворительно	43
Оценочные показатели (в секундах)									
отлично	33								
хорошо	38								
удовлетворительно	43								

**?** Как вы считаете, чем грозит перекос патрона в магазине?

**Уход за автоматом.** Автомат необходимо всегда содержать в чистоте, полной исправности и постоянной готовности к боевому применению.

Чистка автомата производится при подготовке к стрельбе, после стрельбы, после занятий в поле, в боевой обстановке и на длительных учениях ежедневно в период затишья боя и во время перерывов учений.

Если автомат не использовался, то его чистку производят не реже одного раза в неделю. Чистка и смазка автомата производится под руководством непосредственного командира, а в учреждении образования — руководителя (преподавателя) допризывной подготовки. При чистке автомата используются принадлежность автомата и деревянные палочки. Для чистки и смазки автомата применяются жидкая ружейная смазка (при температуре воздуха от +5 до -50 °С), раствор РЧС (раствор чистки стволов), ветошь или бумага КВ-22 и пакля (только для чистки канала ствола).

Чистка и смазка автомата производятся в следующем порядке:



После сборки автомата проверяется работа его частей и механизмов.

### Вопросы и задания:

1. Для чего производится разборка-сборка автомата Калашникова АК-74?
2. Расскажите о порядке неполной разборки автомата.
3. Как вы думаете, для чего выполняется чистка автомата? Объясните, почему необходимо выполнять чистку и смазку, даже если оружие не используется.
4. Армейский норматив по огневой подготовке подразумевает оценивание отдельно по времени сборки и отдельно разборки автомата, а также суммарно. В параграфе приведены оценочные показатели на разборку-сборку автомата и снаряжение магазина патронами. Потренируйтесь в выполнении этих операций. Засеките время выполнения. Сравните свои результаты с результатами своих товарищей. Сделайте вывод: от чего зависит высокий показатель выполнения норматива.
5. Как вы думаете, для чего необходимо научиться быстро выполнять разборку и сборку автомата?



### § 13. Управление отделением в бою

*ВСПОМНИТЕ, что такое бой. Каковы особенности современного боя?*

**Сущность управления.** Управление отделением заключается в целенаправленной деятельности командира по поддержанию боевой готовности отделения, подготовке личного состава, вооружения и военной техники к бою (выполнению полученной задачи) и управлению отделением при выполнении задач. Управление огневыми средствами, личным составом отделения организуется и осуществляется на основе решения командира.

**!** Цель управления — эффективное использование боевых возможностей отделения и успешное выполнение им поставленных задач в установленные сроки и в любых условиях обстановки.

Основными задачами управления являются непрерывный сбор данных обстановки; своевременное принятие решения и уточнение его в ходе действий; постановка задач подчинённым; организация и поддержание непрерывного взаимодействия; организация и проведение мероприятий по всестороннему обеспечению действий; подготовка отделения к действиям и непосредственное руководство ими; организация управления; постоянный контроль за выполнением поставленных задач и оказанием помощи подчинённым.

**?** *Как вы считаете, какими качествами должен обладать командир для эффективного управления отделением в бою?*

Управление должно быть эффективным, непрерывным и оперативным (рис. 53).

**Эффективность управления** определяется степенью использования потенциальных возможностей подчинённого личного состава для успешного и своевременного выполнения возложенных на него задач.

**Непрерывность управления** характеризуется способностью командира отделения в любой момент времени оказывать необходимое целенаправленное управляющее воздействие (выполнение основных задач управления) на личный состав в ходе подготовки и ведения боя (действий).

Достигается:

- постоянным знанием командиром отделения реально складывающейся обстановки и всесторонней её оценкой;
- своевременным принятием решения и чёткой постановкой задач подчинённым; наличием постоянно действующей связи с подчинёнными, взаимодействующими подразделениями (соседями) и старшим командиром;
- постоянными докладами об обстановке снизу вверх и информацией сверху вниз и соседей об обстановке; строгим соблюдением порядка передачи сигналов, команд и постановки задач по радио и другими средствами;
- умелым использованием различных средств связи;
- правильным размещением командира и своевременным перемещением в ходе выполнения задачи;
- постоянной готовностью личного состава взять управление отделением на себя в случае выхода из строя командира; восстановлением нарушенного управления в кратчайшие сроки.

**Оперативность управления** заключается в постоянном знании командиром отделения обстановки и быстром реагировании на все её изменения, своевременном влиянии на ход боя (действий) для достижения намеченных целей.

Достигается:

- быстрым и незамедлительным реагированием командира на изменения обстановки;
- своевременным уточнением принятого решения или принятием его заново;
- влиянием на действия подразделений;
- умением командира работать на штатных средствах связи, знанием личным составом отделения установленных сигналов управления, взаимодействия и оповещения.

Рис. 53. Управление отделением

Командир отделения несёт личную ответственность за успешное выполнение боевой задачи. Он должен постоянно знать обстановку, быстро принимать решения, ставить боевые задачи подчинённым и с непреклонной решимостью добиваться их выполнения.

**Последовательность и содержание работы командира отделения по организации боя.** Работа командира по организации боя будет находиться в прямой зависимости от складывающейся боевой обстановки, полученной им боевой задачи и наличия времени на подготовку её выполнения. Во всех случаях командир должен организовать подготовку вооружения и боевой техники к боевому применению, а личного состава — к выполнению боевой задачи. Командир отделения, начиная работу по организации боя, намечает мероприятия и сроки их проведения. Работа по организации боя командиром отделения начинается с получения боевой задачи и осуществляется в такой последовательности (рис. 54):

1. Уяснение задачи
2. Оценка обстановки
3. Определение задач личному составу (боевым группам) и огневым средствам
4. Отдача боевого приказа
5. Организация взаимодействия, выполнение мероприятий всестороннего обеспечения и управления
6. Организация подготовки отделения (танка) к выполнению задачи
7. Проверка готовности личного состава, вооружения и техники к выполнению задачи
8. Доклад командиру взвода о готовности к бою (выполнению полученной задачи)

Рис. 54. Последовательность работы командира отделения по организации боя (выполнению поставленной задачи)

При уяснении полученной задачи командир отделения должен понять задачу взвода, отделения; задачи соседей; время готовности к выполнению задачи. *Оценивая обстановку*, командир отделения обязан изучить состав, положение и возможный характер действий противника,

его сильные и слабые стороны, места расположения его огневых средств; изучить местность, её защитные и маскирующие свойства, выгодные подступы, заграждения и препятствия, условия наблюдения и ведения огня.

На основе уяснения задачи и оценки обстановки командир отделения определяет задачи личному составу (способы выполнения полученной задачи; задачу каждому подчинённому и приданным огневым средствам).

Боевые задачи личному составу командир отделения доводит обычно в форме *боевого приказа*.

- !** В боевом приказе командир отделения указывает:
- Ориентиры, их наименования и расстояние до них.
  - Состав, положение и характер действий противника.
  - Боевой состав, задачи взвода и отделения с указанием выделенного на бой количества ракет и боеприпасов.
  - Задачи, выполняемые в интересах отделения силами и средствами старшего начальника, а также задачи соседей.
  - После слова «приказываю» — боевые задачи личному составу (боевым группам) и огневым средствам (с указанием боевого состава групп).
  - Время готовности к бою (выполнению полученной задачи).
  - Своё место и заместителя.

Командир отделения при постановке задач личному составу указывает место каждого подчинённого в боевом порядке и определяет порядок наблюдения и ведения огня.

*После отдачи приказа* командир отделения организует подготовку отделения к выполнению задачи: пополнение ракетами, боеприпасами, горюче-смазочными материалами; техническое обслуживание боевой машины пехоты (бронетранспортёра); выполнение установленных работ по инженерному обеспечению, а затем проверяет знание задач личным составом, его обеспеченность всем необходимым для боя и докладывает командиру взвода о готовности отделения к бою.

Командир отделения управляет подчинёнными по радио, командами, подаваемыми голосом, сигнальными средствами и личным примером. При действиях отделения в пешем порядке он всегда находится в цепи отделения или в одной из боевых групп (как правило, огневой), а в обороне — на позиции отделения.

При необходимости команды, подаваемые командиром взвода (отделения) голосом, дублируются без искажения всем личным составом подразделения (передаются по цепи в нужном направлении).

Внутри боевой машины пехоты (бронетранспортёра) командир отделения управляет подчинёнными по переговорному устройству (голосом) или установленными сигналами.

### Вопросы и задания:

1. В чём заключается сущность управления отделением?
2. Что делает командир отделения при организации боя?
3. Где находится командир отделения и как он управляет отделением в бою?
4. Пользуясь дополнительными источниками информации, подготовьте сообщение, каким образом в ходе боя командир подаёт команды (сигналы) для управления отделением по радио.

## § 14. Отделение в обороне

*ВСПОМНИТЕ, какие задачи решает мотострелковое отделение в бою. В чём заключается суть обороны?*

**Позиция отделения.** Переход к обороне отделения осуществляется в различных условиях обстановки. Отделение может переходить к обороне в условиях отсутствия соприкосновения с противником или в условиях непосредственного соприкосновения с ним. Действия подразделений в обороне должны быть активными, способными противостоять ударам всех видов оружия, атаке танков и пехоты противника, поддерживаемых огнём артиллерии и ударами авиации.

Работу по организации обороны командир мотострелкового отделения проводит, как правило, на местности. Построение обороны мотострелкового отделения включает позицию отделения, боевой порядок и систему огня.

Отделение обороняет участок местности (траншеи), который называется позицией. Позиция может быть до 100 м по фронту и должна иметь криволинейное или ломаное начертание. Общая длина траншеи на отделение составляет в этом случае 120—130 м (рис. 55). Позиция отделения включает основные и запасные позиции огневых средств (РПГ, ПК), одиночные окопы, перекрытые щели.

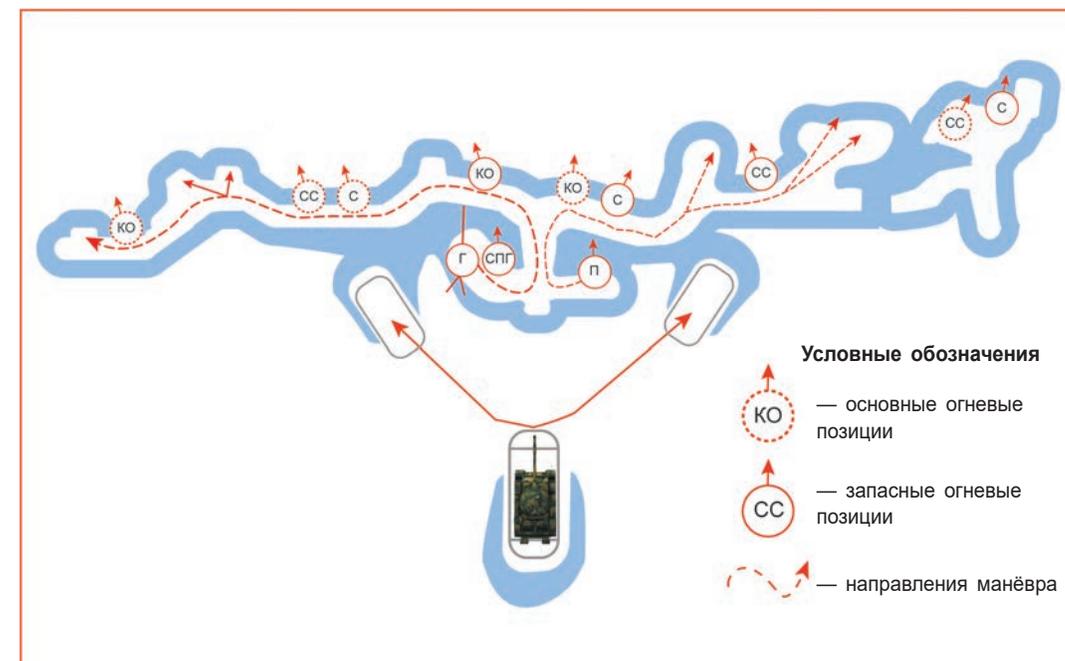


Рис. 55. Позиция мотострелкового отделения (вариант)

**?** Перечислите состав мотострелкового отделения.

Место для позиции отделения указывает командир взвода. Командир отделения должен уметь тактически грамотно расположить окопы на позиции отделения. В опорном пункте взвода отделение может оборонять позицию, находясь в центре, на правом или левом фланге. Промежутки между отделениями достигают 50 м. На позиции личный состав размещается так, чтобы между солдатами были интервалы до 15 м. Командир отделения обычно находится на позиции в таком месте, откуда удобнее управлять отделением, наблюдать за местностью и сигналами командира взвода. Как правило, командир отделения располагается в центре позиции, рядом с ним находятся пулемётчик и гранатомётчик.

На позиции отделения стрелки, пулемётчик, гранатомётчик, снайпер располагаются скрытно от противника. Все подступы к позиции отделения перед фронтом и на флангах обязаны находиться под действительным, особенно фланговым огнём, а заграждения и препятствия хорошо просматриваться и простреливаться. Позиция должна обеспечивать

возможность манёвра на угрожаемое направление и ведение огня ночью, а также в других условиях ограниченной видимости.

Вести успешно бой с противником, особенно против танков, можно только с хорошо укрепленных позиций. Поэтому после получения задачи на переход к обороне отделение приступает к отрывке и маскировке окопов, а также расчистке местности для улучшения условий наблюдения и ведения огня.

#### ? Что включает организация боя?

Если перед огневой позицией имеется кустарник или высокий густой бурьян, необходимо для лучшего обзора и обстрела произвести его расчистку. Расчистку следует производить так, чтобы она не была заметна для противника и не демаскировала позицию отделения.

Командир отделения должен добиваться непрерывного улучшения позиции отделения. Кроме основной позиции каждый солдат отделения обязан оборудовать запасную и ложные позиции.

Независимо от условий перехода отделения к обороне, командир ещё до организации обороны назначает наблюдателя, указывает ему сектор наблюдения, 3—5 ориентиров, располагает его в 5—8 метрах от себя с таким расчётом, чтобы слышать его доклады о результатах наблюдения.

#### ? Каким образом осуществляется наблюдение за местностью наблюдателем? Как выполняется доклад командиру о результатах наблюдения?

Основным средством для поражения противника в обороняющемся отделении является организованный огонь всех видов. Поэтому, чтобы не быть застигнутым врасплох и не потерять тех преимуществ, которыми обладает обороняющийся перед наступающими до начала боя, командир отделения при переходе к обороне в первую очередь организует наблюдение и систему огня.

Система огня в обороне — это организованное по единому плану сочетание огня всех видов оружия для поражения противника. Система огня отделения должна обеспечивать возможность ведения флангового, перекрёстного и сосредоточенного огня перед фронтом, в промежутках с соседями и на флангах.

При организации обороны командир отделения обязан так выстроить систему огня, чтобы она обеспечивала ведение круговой обороны. Всем огневым средствам должны назначаться помимо основных запасные огневые позиции в целях их перемещения и сосредоточения огня в нужном направлении.

**Подготовка обороны в различных условиях.** При переходе к обороне в *условиях отсутствия соприкосновения с противником* командир мотострелкового отделения выполняет следующие действия (рис. 56):

1. Уяснение полученной задачи
2. Вывод отделения на указанную позицию
3. Организация наблюдения
4. Указание огневых позиций пулемётчику, гранатомётчику, снайперу и места стрелкам
5. Организация инженерного оборудования и маскировки позиций, подготовка данных для ведения огня днём и ночью
6. Составление карточки огня

Рис. 56. Подготовка обороны в условиях отсутствия соприкосновения с противником

После занятия позиции личный состав отделения приступает к её фортификационному оборудованию. В первую очередь расчищается местность для улучшения наблюдения и ведения огня, последовательно отрываются одиночные (парные) окопы (окопы для автоматических гранатомётов, ПТРК) и окоп для БМП на основной огневой позиции. В окопах для стрелков, гранатомётчика, пулемётчика (автоматических гранатомётов, ПТРК, станковых противотанковых гранатомётов) устраиваются противоосколочные козырьки. Во вторую очередь окопы соединяются между собой в окоп на отделение, который доводится до полного профиля, а при неустойчивом грунте усиливается и соединяется сплошной траншеей с окопами соседних отделений. Для личного состава оборудуется блиндаж. У окопа для БМП отрывается окоп с противоосколочным козырьком для ПТРК, на запасных позициях для стрелков, гранатомётчика, пулемётчика оборудуются бойницы или примкнутые ячейки, пулемётная площадка. Отрываются окоп на запасных (временных) огневых позициях для БМП и ход сообщения к нему. В окопе на отделение оборудуются ниши для боеприпасов и проводятся другие работы по его совершенствованию в боевом и хозяйственном отношении в целях обеспечения длительного пребывания личного состава в обороне.

Если траншея отрыта землеройной машиной, командир отделения организует её дооборудование.

В дальнейшем фортификационное оборудование позиции совершенствуется.

При переходе к обороне в условиях непосредственного соприкосновения с противником командир отделения выполняет следующие действия (рис. 57):



Рис. 57. Действия командира отделения при переходе к обороне в условиях непосредственного соприкосновения с противником

В дальнейшем командир отделения детально изучает местность, уточняет задачи личному составу и порядок взаимодействия, а при необходимости и другие вопросы.

На заключительном этапе своей работы командир отделения составляет карточку огня (рис. 58), на которой указывает:

- ориентиры, их номера, наименования и расстояние до них;
- положение противника; позицию отделения; полосу огня и дополнительный сектор обстрела;
- основные и запасные огневые позиции пулемёта, гранатомёта, снайпера; основные и дополнительные секторы обстрела с каждой позиции (кроме сектора обстрела РПГ, снайпера);
- позиции соседей и границы их полос огня на флангах отделения;
- участки сосредоточенного огня взвода и места в них, по которым должно вести огонь отделение;
- заграждения, расположенные вблизи позиции отделения и прикрываемые его огнём.

Карточка огня ориентируется относительно сторон горизонта и оформляется как боевой документ. По своей сути она является планом ведения боя и составляется в двух экземплярах. После оформления карточки огня командир отделения один экземпляр представляет командиру взвода для составления схемы опорного пункта взвода.

**Ведение оборонительного боя.** До перехода противника в наступление на позиции отделения постоянно несёт службу наблюдатель. Для

отражения внезапного нападения противника и уничтожения его мелких групп, ведущих разведку или пытающихся проделывать проходы в наших заграждениях, назначается пулемётчик или стрелок, который располагается, как правило, на запасной (временной) огневой позиции. Остальной личный состав в зависимости от обстановки производит инженерное дооборудование позиции или находится в укрытии.

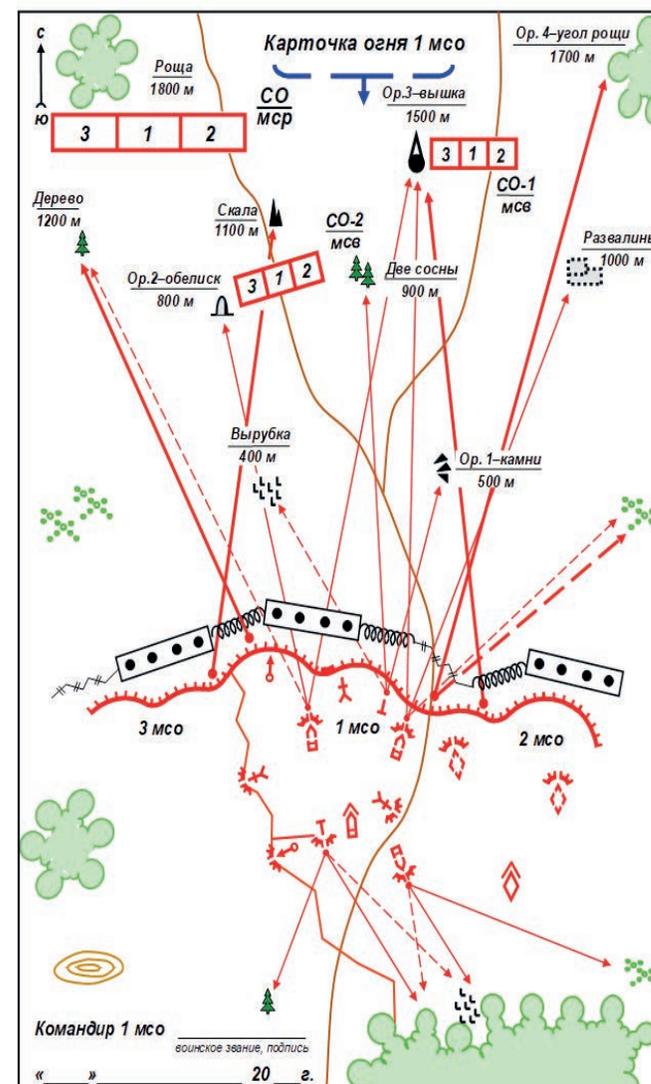


Рис. 58. Карточка огня мотострелкового отделения

Для вызова личного состава по боевой тревоге от наблюдателя к месту укрытия устраивается надёжная простейшая сигнализация.

Если от отделения выделено дежурное огневое средство (дежурная боевая машина пехоты, пулемёт, гранатомёт), то оно располагается на временной или запасной огневой позиции. В боевой машине пехоты находятся механик-водитель и наводчик-оператор в готовности к немедленному открытию огня.

Командир отделения находится на позиции в таком месте, откуда удобнее управлять отделением, наблюдать за местностью и сигналами командира взвода.

Одиночных солдат и мелкие группы противника, пытающихся вести разведку, отделение захватывает в плен, а при невозможности захвата уничтожает огнём, как правило, с запасных (временных) огневых позиций. Более крупные группы противника, приближающиеся к позиции отделения, уничтожаются огнём пулемёта или боевой машины пехоты, а при необходимости огнём всего отделения. Огонь открывается по команде командира отделения.

**Отражение атаки противника.** Во время огневой подготовки атаки противника командир отделения и наблюдатель ведут наблюдение, а остальной личный состав укрывается в щели (блиндаже), на дне окопов и траншеи или в боевой машине пехоты в готовности быстро занять свои места на позиции.

Обнаружив переход противника в атаку, по команде командира (сигналу наблюдателя) отделение немедленно изготавливается к бою. Огонь по противнику открывается с приближением его на дальность действительного огня оружия отделения.

По мере подхода противника к переднему краю обороны огонь доводится до наивысшего напряжения. Танки и другие бронированные машины противника уничтожаются противотанковыми управляемыми ракетами, огнём боевой машины пехоты, гранатомётов и противотанковыми гранатами, а пехота отсекается от танков и уничтожается огнём пулемётов, автоматов и подствольных гранатомётов.

Огонь противотанковых средств отделения сосредоточивается в первую очередь по головному танку или танку с тралом, проделывающим проход в заграждении перед передним краем обороны, а затем по остальным атакующим танкам и другим бронированным машинам. При благоприятных условиях обстановки в целях уничтожения танков, преодолевающих заграждения перед позицией отделения, командир

отделения может выслать вперёд гранатомётчика с помощником (стрелка с ручными противотанковыми гранатами). Для скрытности их выдвижения используются складки местности и применяются дымы (аэрозоли). Иногда у наиболее вероятного места проделывания противником прохода в заграждениях отделением заблаговременно отрываются и маскируются окоп и ход сообщения к нему. В окопе может размещаться гранатомётчик или пулемётчик (стрелок) с заранее подготовленным минным шлагбаумом. По возможности, в борьбе с танками противника могут участвовать пулемётчики и снайпер, которые сосредоточивают свой огонь по смотровым приборам танков.

В случае выхода танка противника непосредственно к позиции отделения на расстояние броска противотанковой гранаты ближайший к нему солдат кидает ручную противотанковую гранату. Если танк оказался непоражённым, солдат отбегает по траншее в сторону или ложится на её дно, а когда танк преодолет окоп, быстро вскакивает и бросает противотанковую гранату в его борт или кормовую часть. После взрыва гранаты солдат изготавливается для уничтожения экипажа, покидающего поражённый танк.

При отражении атаки противника и с подходом его пехоты к позиции на расстояние 30—40 м отделение забрасывает её гранатами.

Если противник ворвался на позицию, отделение уничтожает его огнём в упор, гранатами и в рукопашной схватке. Распространение противника по траншее и ходу сообщения должно быть сдержано огнём и быстрой установкой заранее подготовленных рогаток, ежей и других переносных заграждений. Если противник атакует позицию соседнего отделения, отделение оказывает помощь соседу огнём.

### Вопросы и задания:

1. В чём заключаются цели и задачи обороны?
2. В каких условиях мотострелковое отделение может переходить к обороне?
3. Дайте определение позиции отделения в обороне.
4. Как осуществляется подготовка позиции отделения в обороне?
5. Что отображает командир отделения на карточке огня?
6. Какие условия местности можно использовать для выбора места для огневой позиции?
7. Расскажите о способах уничтожения танков противника.



§ 15. Общие сведения о топографических картах

*ВСПОМНИТЕ, что такое карта, её предназначение. Какие виды карт вы знаете? Что такое топографическая карта? Приведите пример, где в повседневной жизни могут использоваться карты.*

**Топографические карты.** Топографические карты дают точное и подробное изображение местности, обеспечивают возможность с соответствующей масштабам точностью определять координаты, абсолютные высоты и превышения точек. По топографическим картам проводится изучение местности, ориентирование, расчёты и измерения; подготовка и планирование операций и т. д.

Топографические карты нашли широкое применение в управлении войсками (рабочие карты командиров), а также в качестве основы для боевых графических документов и специальных карт.

**Номенклатура карт.** Номенклатура карт — система буквенно-цифровых обозначений отдельных листов топографической карты, однозначно определяющих масштаб и положение листа карты на земной поверхности. В основе номенклатуры топографических карт, составляемых в разных масштабах, лежит карта масштаба 1 : 1 000 000. Она издаётся отдельными листами (рис. 59). Для удобства пользования каждый лист имеет своё обозначение.

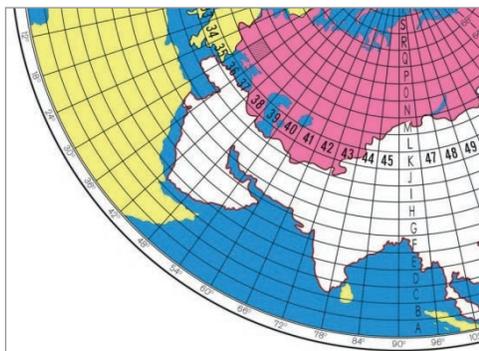


Рис. 59. Номенклатура карт

Каждая колонна обозначается арабскими цифрами от 1 до 60, начиная с меридиана 180°, а ряды в обе стороны (к Северному и Южному

полюсам) от экватора обозначаются заглавными буквами латинского алфавита от А до V.

Номенклатура каждого листа карты масштаба 1 : 1 000 000 складывается из указания соответствующего ряда и колонны (рис. 59). Лист, на котором находится г. Минск, обозначается через N-35. Это означает, что данный лист карты находится в ряду N и 35-й колонне. Республика Беларусь находится в 34-й, 35-й и 36-й колоннах в M и N рядах. Номенклатура листа указывается в верхнем правом углу карты.

**?** Найдите на рисунке 59 положение Республики Беларусь.

**Классификация топографических карт.** Топографические карты издаются в масштабах 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 200 000, 1 : 500 000, 1 : 1 000 000. Топографические карты в зависимости от их использования в войсках можно разделить на 3 группы.

**Классификация топографических карт**

<b>Тактические</b>	Крупномасштабные (1 : 25 000 (в 1 см — 250 м) и 1 : 50 000 (в 1 см — 500 м)) предназначены для производства точных измерений и расчётов, связанных с использованием боевой техники, инженерного оборудования местности, а также для организации и планирования боя, управления войсками, ориентирования на местности
<b>Оперативно-тактические</b>	Среднемасштабные (1 : 100 000 (в 1 см — 1 км), 1 : 200 000 (в 1 см — 2 км)) предназначены для планирования боевых действий и управления войсками на поле боя
<b>Оперативные</b>	Мелкомасштабные (1 : 500 000 (в 1 см — 5 км), 1 : 1 000 000 (в 1 см — 10 км)) предназначены для изучения физико-географических условий обширных территорий и для общих приближённых расчётов по обеспечению боевых действий войск при планировании операций

**Масштаб карты.** Масштабом карты называют отношение длины линии на карте к длине соответствующей линии на местности.

Рассмотрим пример карты масштаба 1 : 50 000. В соответствии с определением масштаба карты это значит, что все горизонтальные проекции горизонтальных расстояний на местности при нанесении их на карту должны быть уменьшены в 50 000 раз.

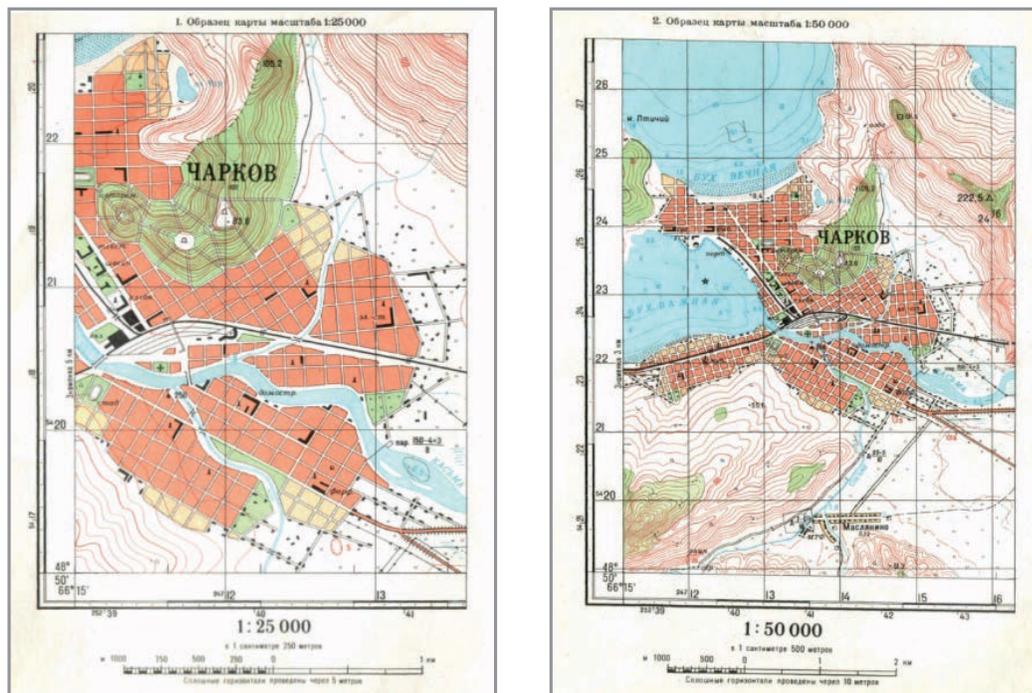


Рис. 60. Топографические карты масштабов 1 : 25 000 и 1 : 50 000

$$ab : AB = 1 : m,$$

где:  $ab$  — расстояние отрезка на карте (в см или мм);  $AB$  — расстояние измеряемого отрезка на местности (в м);  $m$  — численный масштаб топографической карты.

Расстояния по карте измеряют, пользуясь обычно численным или линейным масштабом (рис. 60).

**?** *Вспомните из курса географии, что такое численный и линейный масштабы. В чём их отличие? Пользуясь рисунком 60, найдите обозначения численного и линейного масштабов.*

**Картографические условные знаки.** На топографических картах с помощью картографических условных знаков отображают все важнейшие элементы местности: рельеф, гидрографию, растительный покров и грунты, населённые пункты, дорожную сеть, границы, промышленные, сельскохозяйственные, социально-культурные и другие объекты.

### Виды условных знаков

<b>Площадные</b>	Обозначаются объекты, которые изображаются в масштабе карты, т. е. размеры которых (длина, ширина и площадь) можно определить по карте, например, крупное озеро, река и другие
<b>Внемасштабные</b>	Обозначаются малоразмерные объекты (колодцы, сооружения башенного типа и т. д.), не выражаемые в масштабе карты. Положению этих объектов на местности соответствуют главные точки условных знаков на картах (рис. 61)
<b>Линейные</b>	Обозначаются дороги, малые реки, электролинии, нефтепроводы и другие объекты, у которых в масштабе выражается только длина по оси их протяжения

**?** *Пользуясь дополнительными источниками, расшифруйте условные знаки на топографической карте (рис. 60). Найдите информацию, какие ещё условные знаки применяются. Составьте таблицу-памятку «Условные знаки на топографической карте».*

Условные обозначения знаков	Место главной точки условного знака
	геометрический центр знака
	середина основания знака
	вершина прямого угла
	центр нижней фигуры

Рис. 61. Условные обозначения знаков

Карты для улучшения читаемости печатаются в цвете. При этом обозначаются:

- **чёрным** цветом — грунтовые дороги, границы, различные строения и сооружения;
- **коричневым** цветом — рельеф и его характеристики;

- *синим* цветом — гидрография и относящиеся к ней подписи;
- *зелёным* цветом — площади лесов и низкорослой растительности;
- *оранжевым* цветом — полотно автомобильных дорог с покрытием, площади плотно застроенных кварталов населённых пунктов.

Кроме условных знаков на карте помещаются пояснительные подписи в виде буквенных и цифровых обозначений. Пояснительные подписи дают дополнительную информацию об объектах местности: собственные названия объектов, их назначение, количественные и качественные характеристики.

### Вопросы и задания:

1. Что понимается под номенклатурой топографических карт?
2. Что называется масштабом карты?
3. Как подразделяются топографические карты по масштабам?
4. Каково основное предназначение карт масштабов 1 : 100 000 (1 : 25 000, 1 : 50 000)?
5. Какие карты по масштабности лучше всего подходят для производства точных измерений и расчётов?
6. Какие условные знаки наносят на топографические карты?
7. В чём особенность немасштабных условных знаков?
8. На ваш взгляд, как читаются карты? Какие данные необходимы, чтобы прочитать карту?

## § 16. Измерение расстояний

*Каким образом можно измерить расстояния?*

**Измерение расстояний.** Расстояния на местности в зависимости от обстановки и характера решаемых задач измеряют на глаз, по спидометру машины, угловым и линейным размерам местных предметов, промером шагами, по соотношению скоростей света и звука, на слух, по времени и скорости движения, геометрическими построениями на местности.

*На глаз* расстояния определяют путём сравнения с известным на местности отрезком. Точный глазомер приобретается в результате систематических тренировок по оценке расстояний. При этом необходимо научиться мысленно представлять и уверенно различать на любой местности несколько наиболее удобных в качестве эталонов расстояний, например,

100 м, 500 м, 1000 м. Закрепив в зрительной памяти эти эталоны, легко можно сравнивать с ними и оценивать другие расстояния.

Глазомерно определённое расстояние может быть уточнено следующими приёмами:

- расстояние мысленно делят на несколько равных отрезков (частей), затем возможно точнее определяют величину одного отрезка и путём умножения получают искомую величину;
- расстояние оценивается несколькими наблюдателями, а за окончательный результат принимается среднее значение.



На точность глазомерного определения расстояний существенно влияют условия наблюдения:

- ярко освещённые предметы кажутся ближе слабо освещённых;
- в пасмурные дни, дождь, сумерки, туман все наблюдаемые предметы кажутся дальше, чем в солнечные;
- крупные предметы кажутся ближе мелких, находящихся на том же расстоянии;
- предметы яркой окраски (белой, жёлтой, оранжевой, красной) кажутся ближе тёмных (чёрных, коричневых, синих);
- в горах, а также при наблюдении через водные пространства предметы кажутся ближе, чем в действительности;
- при наблюдении лёжа предметы кажутся ближе, чем при наблюдении стоя;
- при наблюдении снизу вверх предметы кажутся ближе, а при наблюдении сверху вниз — дальше;
- при наблюдении ночью светящиеся объекты кажутся ближе, а затемнённые — дальше, чем в действительности.

*Измерение расстояний шагами.* Этот способ применяется при движении по азимутам, составлении схем местности и в других случаях. Счёт шагов ведётся, как правило, парами. После каждой сотни пар делается отметка, и отсчёт начинается снова. При переводе измеренного шагами расстояния в метры число пар шагов умножают на длину одной пары шагов. Например, между точками поворота на маршруте пройдено 254 пары шагов. Длина одной пары шагов равна 1,6 м. Пройденное расстояние составит  $254 \times 1,6 = 406,4$  м.

Обычно шаг человека среднего роста равен 0,7—0,8 м. Длину своего шага достаточно точно можно определить по формуле:

$$D = \frac{P}{4} + 0,37,$$

где  $D$  — длина одного шага (м);  $P$  — рост человека (м).

Например, если рост человека 1,72 м, то длина его шага:

$$D = \frac{1,72}{4} + 0,37 = 0,8 \text{ м.}$$

**?** *Рассчитайте длину своего шага.*

Более точно длину шага определяют промером какого-нибудь ровного линейного участка местности, например, дороги, протяжённостью 200—300 м, который заранее измеряется мерной лентой (рулеткой) или дальномером. При приближённом определении расстояний длину пары шагов принимают равной 1,5 м.

*Измерения расстояний по карте.* Расстояния по карте измеряют, пользуясь обычно численным или линейным масштабом. При применении численного масштаба расстояние, измеренное на карте в сантиметрах, умножают на знаменатель численного масштаба в метрах.

**!** Например, на карте масштаба 1 : 50 000 расстояние между двумя местными предметами равно 4,7 см; на местности оно будет  $4,7 \times 500 = 2350$  м. Если расстояние, измеренное на местности, необходимо отложить на карте, его надо разделить на знаменатель численного масштаба. Например, на местности расстояние между двумя местными предметами составляет 1525 м. На карте масштаба 1 : 50 000 оно будет  $1525 : 500 = 3,05$  см.

Чтобы определить по карте расстояние между точками местности, пользуясь численным масштабом, надо измерить на карте расстояние между этими точками в сантиметрах и умножить полученное число на значение масштаба.

Небольшое расстояние между двумя точками по прямой линии проще определять, пользуясь линейным масштабом. Для этого достаточно циркуль-измеритель, раствор которого равен расстоянию между заданными точками на карте (рис. 62), приложить к линейному масштабу и снять от-

счёт в метрах или километрах. На рисунке 62 измеренное расстояние равно 1250 м.

Большие расстояния между точками по прямым линиям измеряют обычно с помощью длинной линейки или циркуля-измерителя. Раствор циркуля-измерителя устанавливают так, чтобы он соответствовал целому числу километров, и на измеряемом по карте отрезке откладывают целое число шагов (рис. 63). Расстояние, не укладывающееся в целое число шагов циркуля-измерителя, определяют с помощью линейного масштаба и прибавляют к полученному числу. Таким же способом измеряют расстояния по извилистым линиям. В этом случае шаг циркуля-измерителя следует брать 0,5 см или 1 см в зависимости от длины и степени извилистости измеряемой линии (рис. 64).

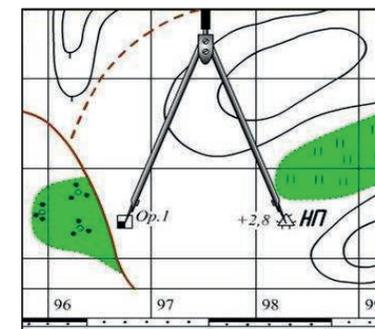


Рис. 62. Измерение расстояний на карте циркулем-измерителем

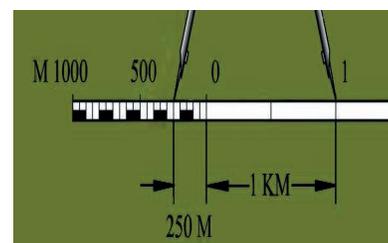


Рис. 63. Определение расстояния по линейному масштабу

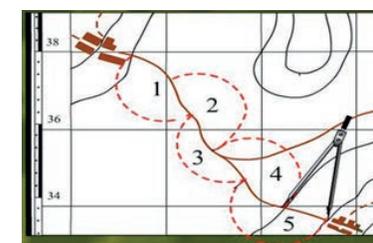


Рис. 64. Определение расстояния «шагом» циркуля-измерителя

Для определения длины маршрута по карте применяют специальный прибор, называемый курвиметром (рис. 65). Он удобен для измерения извилистых и длинных линий.



а)



б)

Рис. 65. Курвиметр: а) механический; б) электронный

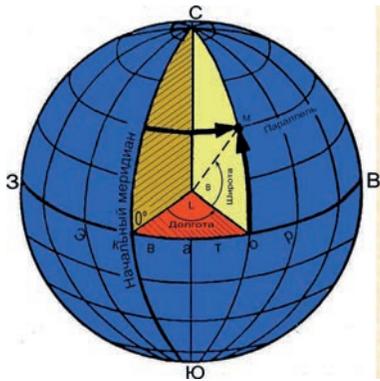


Рис. 66. Географические координаты

**Определение географических координат.** Система географических координат — система, в которой положение точки на земной поверхности определяется угловыми величинами (широтой и долготой) относительно плоскостей экватора и начального (нулевого) меридиана.

**Широта точки B** — угол, составленный плоскостью экватора и нормалью к поверхности земного эллипсоида, проходящей через данную точку. Счёт широт ведётся по дуге меридиана, от экватора к полюсам, от 0° до 90°; в Северном полушарии широты называют северными, в Южном — южными.

**!** Широта и долгота обычно измеряются в градусах (°), минутах (′) и секундах (″). Полное расстояние от одной параллели до другой или от одного меридиана до другого составляет 1°. Чтобы производить более точные измерения, каждый градус можно разделить на 60 минут, а каждую минуту — на 60 секунд (таким образом в градусе будет 3600 секунд).

**Долгота точки L** — двугранный угол между плоскостью начального (Гринвичского) меридиана и плоскостью меридиана данной точки. Счёт долготы ведётся по дуге экватора или параллели в обе стороны от начального меридиана от 0° до 180°. Долготу точек, расположенных к востоку от Гринвича до 180°, называют восточной (положительной), к западу — западной (отрицательной).

**?** Из курса географии вспомните и объясните, что такое параллели и меридианы и как их определить по карте.

При измерении расстояния курвиметром нужно установить его стрелку на нулевое деление, а затем прокатить колёсико вдоль маршрута так, чтобы показания шкалы возрастали. Полученный отсчёт в сантиметрах умножают на значение масштаба и получают расстояние на местности.

Положение точек на поверхности Земли в зависимости от характера решаемых задач и требуемой точности, как правило, определяют в системах географических или плоских прямоугольных координат.

**Определение по карте географических координат объектов.** Рамка топографической карты разбита на минуты, которые разделены точками на деления по 10 секунд в каждом. Внутренними рамками топографических карт являются отрезки параллелей и меридианов. Их широту и долготу подписывают на углах каждого листа карты (рис. 67).

Географические координаты точки определяют от ближайших к ней параллели и меридиана, широта и долгота которых известны. Определение минутных и секундных делений по широте и долготы точки производится с помощью линейки или циркуля-измерителя.

При измерении (рис. 67) соединяют прямыми линиями ближайшие к точке одноимённые десятисекундные деления по широте к югу от точки и по долготы к западу от неё. Затем определяют размеры отрезков по широте и долготы от прочерченных линий до положения точки и суммируют их соответственно с широтой и долготой прочерченных линий.

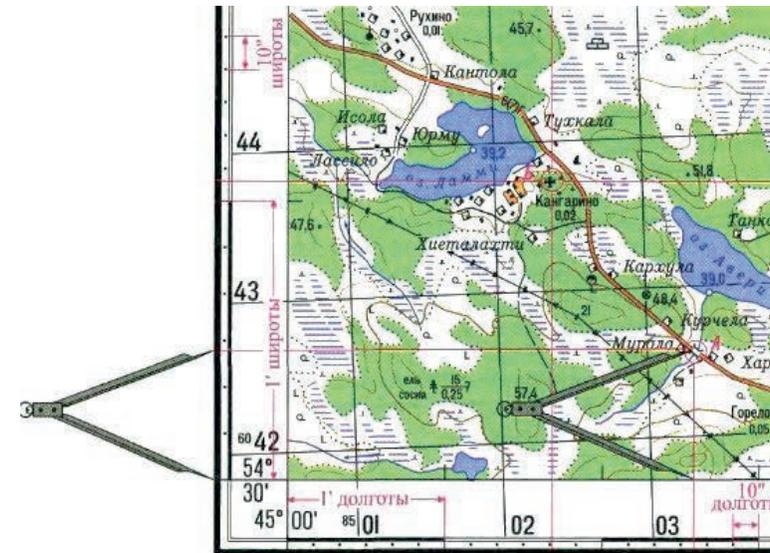


Рис. 67. Измерение географических координат

**Пример:** определить координаты точки A (рис. 67). Для этого необходимо с помощью циркуля-измерителя измерить кратчайшее расстояние от точки A до южной рамки карты, затем приложить измеритель к западной рамке и определить количество минут и секунд в измеренном отрезке, сложить полученное (измеренное) значение минут

## РАЗДЕЛ 8

# РАДИАЦИОННАЯ, ХИМИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА



и секунд ( $0'27''$ ) с широтой юго-западного угла рамки —  $54^\circ30'$ . Широта точки на карте будет равна:  $54^\circ30' + 0'27'' = 54^\circ30'27''$ .

Долгота определяется аналогично. Измеряют с помощью циркуля-измерителя кратчайшее расстояние от точки А до западной рамки карты, прикладывают циркуль-измеритель к южной рамке, определяют количество минут и секунд в измеренном отрезке ( $2'35''$ ), складывают полученное (измеренное) значение с долготой юго-западного угла рамки —  $45^\circ00'$ . Долгота точки на карте будет равна:  $45^\circ00' + 2'35'' = 45^\circ02'35''$ .



На картах последних лет издания минуты на шкалах широт и долгот дополнительно разбиты точками на 10-секундные деления, что позволяет определять географические координаты с точностью порядка 3—4".

### Вопросы и задания:

1. Для чего необходимы измерения на местности?
2. Как определяют расстояние глазомерно? Какие факторы оказывают влияние на точность глазомерного определения расстояния?
3. Расскажите про способ измерения расстояния шагами.
4. Пользуясь своими наблюдениями, расскажите, как определяют расстояние по спидометру.
5. Каким образом можно повысить точность измерения расстояний шагами?
6. Какие способы определения расстояний по карте вам известны?
7. Расскажите, как пользоваться курвиметром.
8. Какие географические координаты позволяют определить местоположение объекта?
9. Каким образом определить географические координаты по карте?

### § 17. Оружие массового поражения. Ядерное оружие

*ВСПОМНИТЕ*, какие страны обладают ядерным оружием. Войска каких стран применяли химическое оружие, где и когда? Эпидемии каких болезней в истории человечества повлекли огромные жертвы?

**Ядерное оружие.** Оружием массового поражения (ОМП) называют оружие большой поражающей способности, предназначенное для нанесения массовых потерь или разрушений. К существующим видам ОМП относятся ядерное, химическое и биологическое оружие.

*Ядерным оружием* называется оружие взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных реакциях деления тяжёлых ядер некоторых изотопов урана и плутония или при термоядерных реакциях синтеза лёгких ядер изотопов водорода (дейтерия и трития) в более тяжёлые ядра изотопов гелия.

В результате деления (синтеза) ядерного (термоядерного) взрывчатого вещества выделяется огромное количество энергии, поэтому ядерный взрыв по разрушающему и поражающему действию в сотни и тысячи раз может превосходить взрыв самых мощных боеприпасов с обычными взрывчатыми веществами.



6 августа 1945 г. состоялось первое боевое применение ядерного оружия. Бомбардировщик В-29 американской армейской авиации сбросил ядерную бомбу на японский город Хиросиму. Второй налёт с использованием ядерного боеприпаса состоялся спустя три дня по городу Нагасаки. Тротильный эквивалент ядерных бомб, получивших название «Малыш» и «Толстяк», составлял около 20 тыс. тонн. В результате нанесённых ядерных ударов погибло и пропало без вести около 300 тыс. человек, ещё 200 тыс. получили ранения, ожоги и облучение. Только в одной Хиросиме из 90 тыс. строений было уничтожено 62 тыс.

Ядерное оружие состоит из ядерных боеприпасов, средств управления и доставки (носителей) их к цели. К ядерным боеприпасам относятся: боевые (головные) части ракет различных типов и назначения, бомбы, торпеды, глубинные бомбы, артиллерийские снаряды и ядерные мины, снаряжённые ядерными зарядами.

Мощность ядерного боеприпаса измеряется в тротиловом эквиваленте, т. е. таким количеством тротила в тоннах (килотоннах или мегатоннах), при взрыве которого выделяется такое же количество энергии, что и при взрыве данного ядерного боеприпаса. По мощности ядерные боеприпасы условно делятся на: сверхмалые (до 1 кт); малые (1—10 кт); средние (10—100 кт); крупные (100—1000 кт); сверхкрупные (свыше 1 мт).



Рис. 68. Наземный ядерный взрыв

В зависимости от задач, решаемых с применением ядерного оружия, ядерные взрывы могут производиться в воздухе, на поверхности земли и воды, под землёй и водой. В соответствии с этим различают высотный, воздушный, наземный (рис. 68), надводный, подземный и подводный взрывы.



Рис. 69. Поражающие факторы ядерного взрыва

Распределение энергии, высвобождающейся в момент ядерного взрыва: ударная волна — 50 %; световое излучение — 35 %; проникающая радиация — 5 %; электромагнитный импульс — 1 %; радиоактивное заражение местности — 9 %. Для термоядерного взрыва распределение энергии в зависимости от типа боеприпаса может быть другим.

**Ударная волна.** При взрыве ядерного боеприпаса за миллионные доли секунды выделяется колоссальное количество энергии. Поэтому в зоне протекания ядерных реакций температура повышается до нескольких миллионов градусов, а максимальное давление достигает миллиардов атмосфер. Высокие температура и давление вызывают мощную ударную волну.

Ударная волна представляет собой резкое сжатие воздуха, распространяющееся во все стороны от центра взрыва со сверхзвуковой скоростью. Время её действия зависит от мощности ядерного взрыва и продолжается несколько секунд. Расстояние в 1000 м ударная волна проходит за 2 с, 2000 м — за 5 с, 3000 м — за 8 с.

Обладая большим запасом энергии, ударная волна ядерного взрыва способна наносить поражения людям, разрушать различные сооружения, вооружение, военную технику и другие объекты на значительных расстояниях от места взрыва. Поражения людей вызываются как прямым действием воздушной ударной волны, так и косвенно (летающими обломками сооружений, падающими деревьями и т. д.).

Характер и степень поражения людей зависят от избыточного давления в подошедшей ударной волне, положения человека в этот момент и степени его защиты. Укрытие человека в открытых фортификационных сооружениях, боевой технике, за холмами и насыпями, в оврагах, выемках и молодых лесах снижает степень его поражения ударной волной, а нахождение людей в убежищах и подвалах зданий и вовсе может исключить поражение.

**Световое излучение** ядерного взрыва представляет собой электромагнитное излучение оптического диапазона в видимой, ультрафиолетовой и инфракрасной областях спектра. Источником светового излучения является светящаяся область ядерного взрыва. Световое излучение распространяется почти мгновенно и длится в зависимости от мощности ядерного взрыва — до 10 с, радиус поражения людей на открытой местности — до 10 км.

Поражающее действие светового излучения на различные объекты обусловлено нагревом облучаемых поверхностей, приводящим к воспламенению или обугливанию горючих материалов, деформациям, оплавлению и структурным изменениям негорючих материалов.

Поражение людей световым излучением выражается в появлении ожогов кожи различных степеней, поражении глаз. Ожоги могут быть непосредственно от излучения или пламени, возникшего при возгорании различных материалов под действием светового излучения.

Световое излучение не проникает через непрозрачные материалы, поэтому любая преграда (стена здания, густой лес), любой объект (боевая и специальная техника) создают тень и способны служить защитой от светового излучения. Фортификационные сооружения с перекрытиями и боевая техника полностью защищают от ожогов световым излучением.

**Проникающая радиация** представляет собой поток нейтронов и гамма-квантов, излучаемых из зоны ядерного взрыва. Она распространяется в воздухе от центра взрыва на расстояние до 2,5—3 км в течение 10—30 с.

Проходя через биологическую ткань, гамма-излучения и нейтроны ионизируют атомы и молекулы, входящие в состав живых клеток, в результате чего нарушается нормальный обмен веществ и изменяется характер жизнедеятельности клеток, отдельных органов и систем организма, что приводит к возникновению лучевой болезни.

Поражающее воздействие проникающей радиации на человека зависит от дозы излучения и времени, прошедшего после взрыва. В зависимости от полученной дозы излучения (измеряется в радах (рад) или греях (Гр), 100 рад = 1 Гр) различают четыре степени лучевой болезни (рис. 70).



Рис. 70. Степени лучевой болезни

В качестве защиты от проникающей радиации используют различные материалы, ослабляющие гамма-излучение и поток нейтронов. Гамма-излучение сильнее всего ослабляется тяжёлыми материалами, имеющими высокую электронную плотность (свинец, сталь, бетон). Поток нейтронов лучше ослабляется материалами, содержащими ядра лёгких элементов, например водорода (вода, полиэтилен, парафин). Фортификационные сооружения, боевая и специальная техника значительно уменьшают воздействие проникающей радиации, а убежища и подвалы зданий почти полностью защищают от неё людей.

**Электромагнитный импульс.** Ядерные взрывы в атмосфере и в более высоких слоях приводят к возникновению мощных электромагнитных полей с длинами волн от 1 м до 1000 м и более. Эти поля ввиду их кратковременного существования принято называть электромагнитным импульсом (ЭМИ).

Поражающее действие ЭМИ обусловлено возникновением напряжений и токов в проводниках различной протяжённости, расположенных в воздухе, земле, на вооружении, военной технике и других объектах.

ЭМИ воздействует прежде всего на радиоэлектронную и электротехническую аппаратуру, находящуюся на технике и других объектах. Под действием ЭМИ в указанной аппаратуре наводятся электрические токи и напряжения, которые могут вызвать пробой изоляции, повреждение трансформаторов, сторание разрядников, порчу полупроводниковых приборов, перегорание плавких вставок и других элементов радиотехнических устройств.

Защита от ЭМИ достигается экранированием линий энергоснабжения и управления, а также аппаратуры. Все наружные линии должны быть двухпроводными, хорошо изолированными от земли, с малоинерционными разрядниками и плавкими вставками.

**Радиоактивное заражение** местности, воздуха, воды и других объектов возникает в результате выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва.

Наиболее сильное заражение местности происходит при наземных ядерных взрывах. В результате такого взрыва значительное количество грунта, попавшего в светящуюся область, плавится, испаряется

и перемешивается с радиоактивными веществами. По мере остывания светящейся области и её подъёма она превращается в клубящееся радиоактивное облако. Сильный прогрев грунта и приземного слоя воздуха способствует образованию в районе взрыва восходящих потоков воздуха, которые формируют пылевой столб, вследствие чего образуется облако характерной грибовидной формы.

Это облако движется по направлению ветра и из него выпадают радиоактивные вещества. Постепенно оседая на поверхность земли, радиоактивные вещества создают участок радиоактивного заражения, который называется радиоактивным следом (рис. 71). Длина радиоактивного следа может достигать десятки и сотни километров.

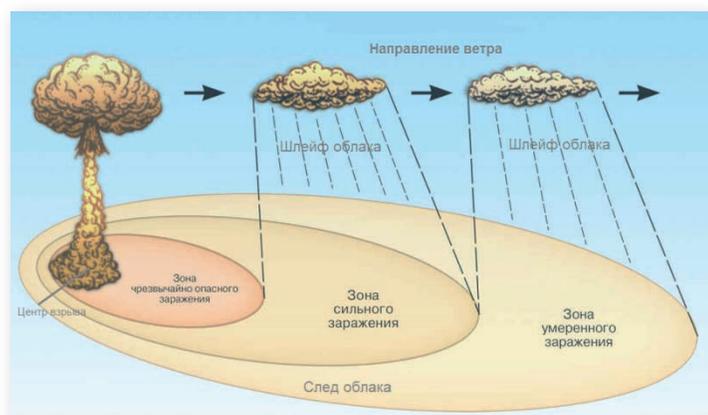


Рис. 71. Схема радиоактивного заражения местности в районе взрыва и по следу движения облака

**?** Пользуясь рисунком 71, определите наиболее опасные для человека зоны радиоактивного заражения и объясните, почему происходит неравномерное заражение местности и от чего зависит размер зон радиоактивного заражения.

Источниками радиоактивного заражения являются продукты деления (осколки деления) ядерного взрывчатого вещества (Pu-239, U-235, U-238), наведённая активность (радиоактивные изотопы, образующиеся в грунте и других материалах под воздействием нейтронов) и не разделившаяся часть ядерного заряда. Распад этих радиоактивных веществ сопровождается гамма- и бета-излучениями.

Заражение местности характеризуется уровнем радиации (мощностью экспозиционной дозы гамма-излучения, измеренной на высоте

0,7—1 м от поверхности земли). О степени заражения радиоактивными веществами поверхностей различных объектов, одежды людей и кожных покровов принято судить по величине мощности экспозиционной дозы гамма-излучения вблизи заражённых поверхностей (1—1,5 см). Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения измеряется в рентгенах в час (Р/ч) или его производных (миллирентгенах в час (мР/ч), микро-рентгенах в час (мкР/ч):  $1 \text{ Р/ч} = 103 \text{ мР/ч} = 106 \text{ мкР/ч}$ ).

Радиоактивные вещества могут вызвать поражение людей за счёт внешнего и внутреннего излучения при попадании радиоактивных продуктов на кожу и внутрь организма. В результате внешнего гамма-излучения развивается лучевая болезнь, аналогичная лучевой болезни при проникающей радиации.

Защита людей от радиоактивных веществ на радиоактивно заражённой местности достигается использованием средств индивидуальной и коллективной защиты, защитных свойств техники, инженерных сооружений и естественных укрытий.

В качестве средств, ослабляющих действие ионизирующих излучений на организм человека, могут быть использованы различные противорадиационные препараты (например, препарат Б-190 из аптечки первой помощи индивидуальной (АППИ)).

Для обнаружения радиоактивного заражения, измерения мощности дозы излучения и степени заражённости различных объектов используют приборы радиационной разведки (ДП-5В (рис. 72), ИМД-1Б и др.), а для определения полученной дозы человеком — средства дозиметрического контроля (ИД-1, ИД-11 и др.).

После вывода людей и техники из зон радиоактивного заражения местности проводится их дезактивация (удаление с заражённых поверхностей радиоактивных веществ).



Рис. 72. Измеритель мощности дозы ДП-5В

**?** Пользуясь дополнительными источниками информации, найдите, в чём отличия по поражающим факторам для разных видов ядерных взрывов. На основе полученных сведений составьте памятку «Способы защиты человека от поражающих факторов ядерного взрыва».

## Вопросы и задания:

1. Объясните, почему ядерное, химическое и биологическое оружие относится к оружию массового поражения.
2. Назовите основные способы защиты людей от поражающих факторов ядерного взрыва.
3. Как вы считаете, почему радиацию называют проникающей?
4. Чем опасен электромагнитный импульс, возникающий при ядерном взрыве?
5. Одним из поражающих факторов ядерного взрыва является световое излучение. Что оно собой представляет?
6. Объясните, почему радиоактивные вещества можно определить только с помощью дозиметрических приборов.
7. Район, где вы находились, подвергся воздействию ядерного оружия. В каком направлении необходимо двигаться, чтобы покинуть зону радиоактивного поражения? От каких факторов зависит уровень радиации в зоне радиоактивного заражения местности?

## § 18. Оружие массового поражения. Химическое и биологическое оружие

*Почему ядерное оружие называют оружием массового поражения?*

**Химическое оружие.** *Химическим оружием* называют боевые средства, поражающее действие которых основано на использовании токсических свойств отравляющих веществ.

Датой первого применения химического оружия, приведшего к массовой гибели людей, считается 22 апреля 1915 г., когда немецкие войска провели массированную хлорную атаку против англо-французских войск в Бельгии у г. Ипр, выпустив из 5730 газовых баллонов около 180 тонн хлора. В результате было отравлено около 15 тыс. человек, из них не менее 5 тыс. погибли в первые часы.

Отравляющие вещества (ОВ) представляют собой ядовитые химические соединения, которые способны поражать людей и заражать воздух, обмундирование, вооружение, военную технику и местность.

В 1993 г. была принята международная Конвенция «О запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении». Согласно статье 1 Конвенции каждое государство — участник Конвенции обязуется никогда, ни при каких обстоятельствах не разрабатывать, не производить, не приобретать, не накапливать или не сохранять химическое оружие, не передавать его кому бы то ни было и не применять.

В иностранных армиях ОВ принято классифицировать по физиологическому действию на организм (рис. 73) и тактическому назначению.



Рис. 73. Классификация ОВ по физиологическому действию на организм

По тактическому назначению ОВ подразделяются на смертельного (зарин, зоман, Ви-Икс, иприт, синильная кислота, хлорциан и фосген) и временно-выводящего личный состав из строя (Би-Зет, Си-Эс и Си-Ар) действия.

ОВ смертельного действия подразделяют на стойкие, которые сохраняют своё поражающее действие в течение нескольких часов и суток (Ви-Икс, зоман и иприт), и нестойкие (фосген, синильная кислота и хлорциан), поражающее действие которых сохраняется несколько десятков минут после их применения.

ОВ составляют основу химического оружия. Ими снаряжают химические боеприпасы артиллерии (рис. 74); химические боевые части



Рис. 74. Артиллерийские снаряды, снаряжённые зарином

ракет; химические боеприпасы и боевые приборы авиации; химические боеприпасы инженерных войск; генераторы аэрозолей; химические пашки, гранаты и патроны. В оболочках химических боеприпасов ОВ находятся в жидком или твёрдом состоянии, а в момент боевого применения они переводятся в парообразное (газообразное), аэрозольное (дым, туман) или капельно-жидкое состояние.

 Пользуясь дополнительными источниками информации, найдите боевое состояние для каждой группы ОВ и объясните, от чего оно зависит.

Находясь в боевом состоянии, ОВ проникают в организм через органы дыхания (ингаляционно), слизистые оболочки глаз, кожные покровы (кожно-резорбтивно), желудочно-кишечный тракт (перорально) и раны.

**Поражающее действие химического оружия и защита от отравляющих веществ.** Токсичность ОВ характеризуется токсодозой. *Токсодоза* — это такое количество ОВ, которое вызывает в организме физиологические изменения определённой степени.

**Воздействие отравляющих веществ на организм человека, первая помощь при поражении**

Отравляющие вещества	Воздействие на организм человека	Первая помощь при поражении
Нервно-паралитического действия (Ви-Икс, зарин, зоман)	Наблюдается сужение зрачков, удушье, обильное слюноотделение и потоотделение, появляются чувство страха, рвота и понос, приступы сильных судорог, которые могут продолжаться несколько часов, потеря сознания. Смерть наступает от паралича дыхания и сердца	Поражённому надеть противогаз; ввести антидот (например, пеликсим); в случае нарушения дыхания произвести искусственное дыхание; при попадании ОВ на тело немедленно обработать заражённые места с помощью индивидуального противохимического пакета (ИПП)
Кожно-нарывного действия (иприт)	Поражение кожных покровов (образование язв), общее отравление нервной и сердечно-сосудистой систем при всасывании в кровь. При попадании в глаза почти всегда приводит к слепоте	Капли иприта на коже немедленно обработать с помощью ИПП; глаза и нос обильно промыть, рот и горло прополоскать 2%-м раствором пищевой соды или чистой водой

Отравляющие вещества	Воздействие на организм человека	Первая помощь при поражении
Общеядовитого действия (синильная кислота, хлорциан)	Жжение во рту, слабость и головокружение. Затем появляется чувство страха, расширяются зрачки. Поражённый теряет сознание, начинается приступ судорог, затем наступает паралич. Смерть наступает от остановки дыхания	На поражённого надеть противогаз; раздавить ампулу с антидотом (например, амилнитритом) и ввести её под лицевую часть противогаза; при остановке дыхания сделать искусственное дыхание
Удушающего действия (фосген)	Поражается лёгочная ткань и возникает токсический отек лёгких, что ведёт к нарушению поступления в организм кислорода, вызывая при этом удушье, а в тяжёлых случаях — смерть	На поражённого надеть противогаз; предоставить полный покой, облегчить дыхание, дать горячее питье. Поражённому нельзя делать искусственное дыхание
Психо-химического действия (Би-Зет)	У здоровых людей вызывают психические аномалии или физическую неспособность к выполнению стоящих перед ними задач на срок 1—3 суток	Поражённых изолируют, а при необходимости направляют в медицинское учреждение
Раздражающего действия (Си-Эс, Си-Ар)	Раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей в виде обильного слезотечения, мучительного жжения в области носоглотки и за грудиной	Надеть противогаз; вывести поражённого из заражённой атмосферы; прополоскать рот, носоглотку и глаза 2%-м раствором пищевой соды или чистой водой

 При применении стойких ОВ надёжной защитой служит фильтрующий противогаз и защитная одежда, а для защиты от нестойких ОВ и временно выводящих личный состав из строя — фильтрующий противогаз.



Рис. 75. Войсковой прибор химической разведки

Для определения наличия ОВ в воздухе, на местности, боевой технике и других объектах используется войсковой прибор химической разведки ВПХР (рис. 75).

После применения ОВ и заражения людей, вооружения и техники проводится их дегазация (процесс обеззараживания отравляющих веществ).

Для дегазации открытых участков кожных покровов человека (лица, шеи, рук), прилегающих к ним участков обмундирования и лицевых частей противогазов, заражённых капельно-жидкими ОВ (Ви-Икс, иприт, зоман), используются индивидуальные противохимические пакеты ИПП-10, ИПП-11.

Для дегазации стрелкового оружия, заражённого капельно-жидкими ОВ, используется ИДП-1, а для дегазации обмундирования, заражённого парами зомана (зарина), используется ДПС-1, входящие в групповой комплект дегазации оружия и обмундирования ИДПС-69.

**Биологическое оружие.** Биологическое оружие — один из видов оружия массового поражения, действие которого основано на использовании поражающих свойств биологических средств (БС). Биологические средства — это специально отобранные для боевого применения биологические агенты (штаммы), способные в случае проникновения в организм людей, животных (растений) вызывать тяжёлые инфекционные заболевания (интоксикации).

Самым страшным результатом использования биологического оружия в древности является эпидемия бубонной чумы в Европе, которая разразилась в XIV в. Во время осады города Кафы (современная Феодосия) татарский хан Джанибек забрасывал за стены трупы людей, умерших от чумы. В городе началась эпидемия. Часть горожан сбежала от неё на корабле в Венецию. В итоге они привезли инфекцию туда. В скором времени чума буквально выкосила Европу. Некоторые страны потеряли до половины населения, жертвы эпидемии исчислялись миллионами.

В качестве биологических средств могут быть использованы следующие возбудители болезней:

- для поражения людей: бактерии чумы, туляремии, бруцеллёза, сибирской язвы, холеры и др.; вирусы натуральной оспы, жёлтой

лихорадки, Эболы, коронавируса и др.; риккетсии сыпного тифа, пятнистой лихорадки Скалистых гор, Ку-лихорадки и т. д.; грибки кокцидиомикоза, поккардиоза и др.;

- для поражения животных: возбудители ящура, чумы крупного рогатого скота, чумы свиней, сибирской язвы, сапа, африканской лихорадки свиней, свиного и птичьего гриппа и др.;
- для уничтожения растений: возбудители ржавчины хлебных злаков, фитофтороза картофеля, пирикуляриоза риса, позднего увядания кукурузы и др.



Рис. 76. Способы применения биологических средств

Для доставки биологических средств могут использоваться авиационные бомбы, ракеты (рис. 77), снаряды, генераторы аэрозолей, контейнеры и другие устройства.

Заражение людей и животных может происходить через вдыхаемый воздух, принимаемые воду и пищу, укусы заражённых насекомых (блох, комаров, вшей, клещей), при попадании микробов в кровь через открытые раны и ожоговые поверхности, а также при контакте с больными людьми, животными и заражёнными предметами.



Рис. 77. Биологический боеприпас авиации

**Поражающее действие биологического оружия и защита от биологических средств.** Поражающее действие биологического оружия основано

на использовании в первую очередь болезнетворных свойств патогенных микробов и токсичных продуктов их жизнедеятельности. Попав в организм человека (животных) в ничтожно малых количествах, болезнетворные микробы и их токсичные продукты вызывают крайне тяжёлые инфекционные заболевания, заканчивающиеся при отсутствии своевременного лечения смертельным исходом, либо выводят поражённого на длительный срок из трудоспособного состояния.

Одной из особенностей БС является наличие скрытого (инкубационного) периода (чаще от 2 до 5 суток), в течение которого поражённые не проявляют признаков болезни, а потом внезапно заболевают различной степенью тяжести вплоть до смертельных исходов.

Некоторые БС являются контагиозными (чума, натуральная оспа, коронавирус и др.) и могут передаваться от поражённых к окружающим здоровым людям через воздух, укусы кровососущих насекомых и другими путями, что приводит к возникновению очагов массовых заболеваний и эпидемий.

**Система защиты от биологического оружия включает:** оповещение о биологическом заражении; использование индивидуальных и коллективных средств защиты; вакцинопрофилактику, экстренную общую и специальную профилактику; изоляционно-ограничительные мероприятия (обсервация и карантин); лечебно-эвакуационные мероприятия (в медицинские пункты и госпитали); специальную обработку и дезинфекционные мероприятия.

Мероприятия по защите от биологического оружия, проводимые до биологического нападения: гигиеническое воспитание личного состава (закаливание организма и т. д.); иммунизация личного состава против тех болезней, возбудители которых, по данным разведки, могут быть использованы противником в качестве биологических средств; обеспечение личного состава средствами индивидуальной защиты.

**?** Почему, на ваш взгляд, биологическое оружие может иметь большую площадь поражения? Объясните, почему нельзя сразу выявить поражение человека биологическими средствами.

**Изоляционно-ограничительные мероприятия (обсервация и карантин).** В целях предупреждения распространения эпидемических заболеваний в очагах биологического заражения проводятся изоляционно-ограни-

чительные мероприятия (рис. 78), к которым относятся обсервация и карантин.

*Обсервация* — комплекс режимных, ограничительных, противоэпидемических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на локализацию очага заражения и ликвидацию инфекционных заболеваний в нём. Обсервация предусматривает ограничение общения с личным составом соседних частей, местным населением и движения через очаг заражения; запрещение вывоза имущества без обеззараживания и выезда личного состава из района заражения без проведения экстренной профилактики и полной санитарной обработки; проведение экстренной профилактики личного состава антибиотиками и другими лекарствами; наблюдение, изоляцию и госпитализацию выявленных больных, их лечение и т. д.

При обнаружении в очаге заражения БС особо опасных заболеваний (чумы, холеры, сибирской язвы и др.), вызывающих эпидемию, вводится карантин.

*Карантин* — комплекс режимных, изоляционно-ограничительных и противоэпидемических мероприятий, направленных на полную изоляцию очага заражения и ликвидацию инфекционных заболеваний в нём.

Карантин кроме мероприятий, проводимых при обсервации, дополнительно включает вооружённую охрану (оцепление) района заражения; организацию комендантской службы для обеспечения правил карантина; полную изоляцию личного состава карантина от других войск и населения; размещение поражённого личного состава мелкими группами при строгом режиме поведения, питания и выполнения правил карантина.

Кроме перечисленных мероприятий, после применения БС проводится дезинфекция (уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний) различных объектов.

**?** Как вы считаете, является ли карантин единственной мерой по предотвращению распространения эпидемии, вызванной применением биологического оружия?

Развитие науки и технологий способствовало разработке и появлению новых видов оружия, по своей поражающей эффективности не уступающего и даже превосходящего уже известные виды ОМП. К такому оружию следует отнести лучевое (лазерное, пучковое), радиочастотное,



Рис. 78. Введение изоляционно-ограничительных мероприятий

инфразвуковое, радиологическое, геофизическое и др. При его создании ставится цель получить новые возможности эффективного, внезапного или скрытного поражения противника, а также вынудить его к непомерным затратам для восстановления военного паритета.

### Вопросы и задания:

1. Когда и какие antidotes используются при поражении человека ОВ?
2. На чём основано поражающее действие бактериологического (биологического) оружия? Какие заболевания вызывают бактерии?
3. Назовите, по каким признакам можно определить применение биологического оружия.
4. Как вы считаете, почему нельзя сразу определить заражение человека биологическим оружием?
5. Эффективность действия бактериологического оружия зависит от выбора способа его применения. В чём заключается аэрозольный способ?
6. Объясните, почему после биологического нападения в районе заражения вводится обсервация или карантин.

## РАЗДЕЛ 9

### ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ ПОДГОТОВКА



#### § 19. Оказание первой помощи раненым в опасной зоне

*На какие условные зоны делится поле боя. Почему необходимо эвакуировать раненого из опасной зоны?*

**Оказание первой помощи в опасной зоне в порядке самопомощи, взаимопомощи.** Первая помощь в опасной зоне может быть оказана в порядке само- или взаимопомощи. Если раненый находится в сознании, он должен оказать себе помощь самостоятельно. Если же раненый в бессознательном состоянии, командир подразделения в зависимости от складывающейся тактической обстановки будет принимать решение, кто будет помогать раненому. Надеяться на помощь только штатного стрелка-санитара взвода в ходе боя нерационально, так как он может не успеть приблизиться к раненому — в 80 % случаев смерть на поле боя наступает уже в течение 30 минут от момента ранения.

Перечень и очередность действий при само- и взаимопомощи определяются как наличием угроз для жизни при нахождении в опасной зоне, так и важностью этих действий для сохранения жизни раненого.

Для оказания помощи раненым разработаны определённые алгоритмы действий.

**Алгоритм 1. Оказание первой помощи в опасной зоне в порядке самопомощи.**

1. Сместиться в сторону, по возможности, в минимальное укрытие.
2. Обозначить факт ранения.
3. Наложить турникет (жгут) при интенсивном кровотечении из сосудов конечностей.
4. Продолжить выполнение задачи (по возможности).

**?** Как вы считаете, для чего необходимо знать и чётко выполнять алгоритм действий при оказании первой помощи, ведь можно действовать, исходя из окружающей обстановки?

Необходимость выполнения этих действий вызвана следующими обстоятельствами.

Если по бойцу ведётся прицельный огонь (например, снайпер противника), то стрелявший видит место падения раненого. Снайпер может держать на прицеле место падения, ожидая, что раненый встанет или поднимет голову, чтобы снова в него выстрелить. Если же раненый сместится хотя бы на 2—3 шага в сторону, снайпер вынужден прицеливаться заново, и выше шанс его промаха, что очень увеличивает шансы раненого выжить. Следовательно, прежде всего необходимо себя обезопасить от огня противника.

**Помните!** На прицеливание снайпер тратит в среднем 4—6 секунд.

Затем в обязательном порядке необходимо передать командиру сигнал о своём ранении. Это связано с тем, что военнослужащий на время оказания самопомощи перестаёт выполнять поставленную ему задачу. Зная это, командир подразделения может скоординировать действия других бойцов, «подстраховать» временно вышедшего из боя и сохранить боеспособность подразделения. Способ передачи сигнала зависит от окружающих условий (голосом, по средствам радиосвязи и т. д.) и определяется командиром подразделения.

**?** Вспомните и перечислите задачи, которые стоят перед каждым из бойцов мотострелкового отделения (пулемётчиком, снайпером, наводчиком-оператором и др.).



Находиться в такой зоне опасно. Поэтому при оказании первой помощи надо выполнять только те действия, без которых раненый быстро погибнет, а именно — остановить сильное кровотечение. И сделать это необходимо, плотно прижимаясь к земле. Самый быстрый и надёжный способ — наложить турникет (жгут). Так как раненый не может точно определить локализацию и характер раны, в опасной зоне он должен выполнить тактическое наложение турникета (жгута):

- при любом интенсивном кровотечении (промокание кровью одежды);
- в верхней трети раненой конечности независимо от уровня локализации раны (рис. 79);
- с максимально возможным числом оборотов воротка турникета (максимальным растяжением жгута).



а

б

в

Рис. 79. Приёмы наложения турникета (жгута): а) наложение турникета на бедро; б) наложение турникета на плечо; в) наложение жгута на бедро

**!** После того как раненый остановит кровотечение, он продолжает вести бой. Если же он не может этого делать, то по приказу командира подразделения перемещается к месту сбора раненых, где продолжает оказание самопомощи. Если же раненый не может перемещаться, он остаётся лежать в положении на животе.

**?** Почему раненый не имеет права самостоятельно покинуть поле боя?

В опасной зоне помощь может понадобиться вашему товарищу. Для оказания взаимопомощи разработан следующий алгоритм действий.

**Алгоритм 2. Оказание первой помощи в опасной зоне в порядке взаимопомощи.**

1. Принять меры по обеспечению личной безопасности.
2. Обозначить факт обнаружения пострадавшего.
3. Устранить воздействие на пострадавшего травмирующего фактора (по возможности).
4. Наложить турникет (жгут) при интенсивном кровотечении из сосудов конечностей пострадавшего.
5. Эвакуировать пострадавшего из опасной зоны, при невозможности эвакуации — перевернуть его на живот.

Важно строго выполнять каждый пункт алгоритма.

Обеспечение личной безопасности необходимо для того, чтобы сохранить жизнь бойца, оказывающего взаимопомощь. Ведь если он погибнет или получит ранение, то помощь первому раненому так никто и не окажет, а подразделение потеряет уже двух бойцов. Прежде чем броситься

оказывать помощь, военнослужащему следует оценить обстановку, т. е. выбрать путь и условия для относительно безопасного приближения к раненому.

Перед выходом в опасную зону лучше докричаться до раненого, чтобы он сам оказал себе помощь и полз в укрытие. Если же он этого не делает, то предупредить его, что к нему «идут свои», чтобы забрать его из-под огня. При приближении к раненому необходимо контролировать его оружие, так как раненый может неадекватно оценивать окружение и открыть огонь по «своим».

Приближаться к раненому надо скрытно для противника, используя для этого свойства местности (естественные укрытия). Риск ранения бойца, оказывающего взаимопомощь, снижается, если его действия «прикрывает» огнём всё подразделение. Слаженность действий подразделения достигается чёткими действиями командира подразделения и регулярными тренировками.

**?** *Вспомните, какие средства огневого поражения есть в мотострелковом отделении (взводе).*

**!** При приближении к раненому оказывающий помощь *не должен поднимать голову*. Визуальный контроль раненого (обзор местности) следует проводить, только поворачивая голову вправо-влево. Противник может минировать тела раненых и убитых военнослужащих и гражданских лиц. Поэтому перед оказанием первой помощи обязательно надо проверить раненого на предмет минирования. Если раненый находится в сознании, нужно приказать ему перевернуться. Если же он без сознания — зацепить за него верёвку, сместиться в укрытие и, резко дёрнув за верёвку, перевернуть раненого.



До оказания первой помощи надо устранить действующий на раненого травмирующий фактор. Например, если на раненом горит обмундирование, следует его потушить, если раненый тонет — его надо вытащить из воды и т. д.

Как и при самопомощи, передача командиру сигнала о ранении военнослужащего (голосом, по средствам радиосвязи и т. д.) обязательна и необходима для координации совместных «командных» действий всего подразделения по подавлению противника, прикрытию эвакуации и решения других стоящих перед подразделением задач.

**?** *Если бы вы были командиром разведгруппы, действующей в тылу противника (режим радиомолчания, необходимость звуковой маскировки), какие бы вы установили способы подачи сигналов о ранении бойца?*

Поскольку в опасной зоне все действия выполняются, плотно прижавшись к земле, провести осмотр раненого бывает затруднительно. Поэтому, ещё находясь в укрытии, нужно хотя бы примерно оценить локализацию и характер ранения, а уже выйдя в опасную зону, действовать целенаправленно и быстро.

Тактическое наложение турникета (жгута) при взаимопомощи в опасной зоне выполняется по тем же правилам, что и при самопомощи:

- при любом интенсивном кровотечении (промокание кровью одежды);
- в верхней трети раненой конечности независимо от уровня локализации раны (рис. 80);
- с максимально возможным числом оборотов воротка турникета (максимальным растяжением жгута).



Рис. 80. Приёмы наложения турникета (жгута): а) наложение турникета на бедро; б) наложение турникета на плечо; в) наложение жгута на бедро

Если же у раненого нет ранений конечностей, но есть ранения головы, груди или живота, то его сразу эвакуируют из опасной зоны в зону укрытия. Способы эвакуации будут рассмотрены в следующих параграфах.

### Вопросы и задания:

1. Как вы считаете, почему скорость кровопотери важнее, чем её объём?
2. Почему при получении ранения следует оказать первую само- и взаимопомощь, находясь в опасной зоне, а не перемещаться в зону эвакуации?
3. Для чего необходимо проверять раненого на предмет минирования?
4. Определите ваши действия при обнаружении под раненым ручной гранаты.

5. Почему в опасной зоне повязки лучше не накладывать, а ограничиться только наложением турникета или жгута?
6. Почему в опасной зоне невозможно отличить артериальное кровотечение от венозного?
7. Объясните, почему тактическое наложение турникета (жгута) лучше выполнить сразу после ранения, не дожидаясь эвакуации в зону укрытия.

## § 20. Эвакуация раненых из опасной зоны

*Чем отличается зона укрытия и эвакуации от опасной зоны?*

Для сохранения жизни раненого недостаточно только доползти до него и остановить кровотечение. Его необходимо переместить в зону укрытия. Эвакуировать раненого из опасной зоны физически очень сложно, ведь приходится на себе тащить беспомощного бойца в бронежилете, да ещё и с его оружием. При этом перетаскивание выполняется медленно, и боец вместе с раненым становятся уязвимыми для огня противника.

**P** Во время Великой Отечественной войны смертность среди санитаров-носильщиков была очень высока, а за вынос с поля боя раненых санитары-носильщики представлялись к правительственным наградам.

### ПРИКАЗ

№ 281

23 августа 1941 года

**О порядке представления к правительственной награде военных санитаров и носильщиков за хорошую боевую работу**

Народный комиссар обороны СССР И. Сталин

Для поощрения боевой работы военных санитаров и носильщиков ввести следующие представления о награждении:

1. За вынос с поля боя 15 раненых с их винтовками или ручными пулемётами представлять к правительственной награде медалью «За боевые заслуги» или «За отвагу» каждого санитаря и носильщика;
2. За вынос с поля боя 25 раненых с их винтовками или ручными пулемётами представлять к правительственной награде орденом «Красная Звезда» каждого санитаря и носильщика;
3. За вынос с поля боя 40 раненых с их винтовками или ручными пулемётами представлять к правительственной награде орденом «Красное Знамя» каждого санитаря и носильщика;

4. За вынос с поля боя 80 раненых с их винтовками или ручными пулемётами представлять к правительственной награде орденом Ленина каждого санитаря и носильщика.

Командирам и комиссарам дивизий представлять в Наркомат обороны военных санитаров и носильщиков к правительственным наградам в соответствии с этим приказом.

Приказ ввести в действие по телеграфу.

**?** Почему, на ваш взгляд, в приказе о представлении к наградам санитаров-носильщиков за эвакуацию раненых имеется формулировка «...с их винтовками или ручными пулемётами...»?

Чтобы снизить риск получения ранений при эвакуации раненого, военнослужащему необходимо выполнить следующие тактические действия:

- при оценке обстановки (ещё до выхода в опасную зону) определить укрытия, имеющиеся на пути к раненому;
- наметить путь (от укрытия к укрытию), по которому в дальнейшем будут перетаскивать раненого;
- отвлечь внимание противника или подавить огнём его огневые точки;
- использовать средства маскировки (например, установить дымовую завесу);
- перемещение к раненому и его оттаскивание из опасной зоны выполнять скрытно с прижатием к земле и использованием защитных свойств местности.

Способ эвакуации выбирается исходя из обстановки и имеющихся средств эвакуации.

Если раненый в сознании, он отползает в укрытие сам. Чтобы при отползании контролировать появление опасности со стороны противника, раненый отползает на боку, опираясь на локоть, отталкиваясь ногой и удерживая оружие в свободной руке (рис. 81).



Рис. 81. Самостоятельное отползание раненого в зону укрытия

**?** Как вы думаете, почему отползание в укрытие осуществляется на боку, а не на животе (по-пластунски)?

Если раненый в сознании, но не может ползти сам, для наиболее безопасной эвакуации ему бросают верёвку с карабином. Раненый фиксирует её на своей экипировке, а затем его за верёвку оттаскивают в укрытие (рис. 82). Если в экипировке у раненого есть эвакуационная стропа, он сам может бросить её военнослужащим, которые будут его эвакуировать. Если же раненый без сознания, то для того чтобы оттащить его за верёвку, надо к нему подползти, зафиксировать на нём верёвку (или достать его эвакуационную стропу), отползти в зону укрытия и затем оттащить раненого.



Рис. 82. Эвакуация раненого за верёвку

**?** Как вы думаете, при бое в городе обилие разрушенных строений и подвалов облегчает или усложняет эвакуацию раненого из опасной зоны?

Чтобы раненый при оттаскивании не «цеплялся» за препятствия, его можно закатить на разложенную рядом плащ-палатку (сделать это необходимо в положении лёжа) и зафиксировать её над раненым. Оттаскивать раненого можно как за саму плащ-палатку, так и за фиксированную на ней верёвку (рис. 83).



Рис. 83. Эвакуация раненого на плащ-палатке

Если же средств, облегчающих оттаскивание, под рукой не оказалось, то раненого эвакуируют переползанием на боку. Его разворачивают головой в сторону «своих», размещаются рядом с ним в положении на боку (лучше на левом), «закатывают» его себе на левое бедро, перебрасывают оружие раненого ему за спину. Своё оружие удерживают за ремень левой рукой. Отползают, одновременно отталкиваясь правой ногой и подтягиваясь на локте левой руки (рис. 84).



Рис. 84. Эвакуация раненого переползанием на боку

**?** Предложите способ, как, используя законы механики, можно забросить себе на колено раненого, имеющего большой вес.

Если же эвакуация невозможна (например, из-за сильного огня противника), то раненого переворачивают на живот, чтобы его язык не перекрывал верхние дыхательные пути и он мог дышать.

### Вопросы и задания:

1. При эвакуации раненого из опасной зоны надо ли снимать с него средства индивидуальной бронезащиты для облегчения его веса?
2. При какой тактической обстановке вы будете использовать известные вам способы эвакуации раненых из опасной зоны?
3. При ведении наступательного боя надо ли обеспечивать маскировку при эвакуации раненого?
4. Почему при эвакуации раненого переползанием на боку лучше размещать его на левой ноге, а не на правой?

## § 21. Извлечение раненых из техники и труднодоступных мест

*Какая техника имеется на оснащении механизированных подразделений?*

**Извлечение раненого из бронетехники.** Огневая мощь и мобильность механизированных подразделений обеспечиваются широким использованием бронетехники и автомобильного транспорта. Поэтому военнослужащие могут получить ранения и травмы, находясь внутри боевых машин. Принципы и порядок оказания первой помощи в таких ситуациях остаются прежними, однако для эвакуации раненых в зону укрытия их необходимо извлечь из техники. Извлечение осложняется тем, что техника с раненым располагается, как правило, в опасной зоне. Поэтому выполнить извлечение раненого быстро и безопасно (без выхода под прямой огонь противника) бывает физически крайне сложно.

При извлечении раненых из *бронетехники* (например, БМП-2) для снижения риска ранений бойцов необходимо:

- приближаться к БМП со стороны своих войск, прикрываясь боевой машиной;
- установить дымовую завесу перед подъёмом «на броню»;
- подъём «на броню» выполнять со стороны своих войск;
- перемещаться «по броне», прикрываясь её элементами;
- действовать быстро и слаженно;
- прикрывать огнём группу, действующую «на броне».

 Постановка только дымовой завесы не обеспечивает защиту от огня противника. Средства инфракрасного наблюдения (тепловизоры) позволяют хорошо видеть «горячие» силуэты «брони» и перемещающихся людей. Поэтому при любом виде маскировки военнослужащие «на броне» должны действовать максимально быстро и слаженно, прикрываясь элементами бронетехники.

Эвакуация из БМП осложняется ещё тем, что наводчик-оператор и механик-водитель размещаются намного ниже уровней люков, и извлекать их приходится вертикально вверх, что физически достаточно трудно. Поэтому (по возможности) для их извлечения надо привлекать двух бойцов. Для обеспечения быстрых и слаженных действий при эвакуации необходимо:

- заранее определить последовательность действий при извлечении раненого;

- уметь открывать люки бронетехники (снаружи, изнутри) и стопорить их;
- уметь поворачивать башню бронетехники, поднимать ствол пушки, изменять положение сидений, включать освещение, вентиляцию, систему пожаротушения;
- при извлечении раненого *громко и чётко проговаривать свои действия* для обеспечения слаженности действий группы.

 *Подумайте, какие мышечные группы надо тренировать, чтобы при необходимости быстро вытащить раненого из БМП или танка.*

При подъёме «на броню» бойцы помогают друг другу, для чего поддерживают между собой речевой контакт (рис. 85). При открытии люков, выведении рук раненого над люком прикрываются элементами бронетехники (рис. 86—87).

Раненого извлекают максимально быстро, спуск на землю выполняют со стороны, скрытой от противника (рис. 88—89).



Рис. 85. Подъём группы «на броню» БМП-2



Рис. 86. Открытие люка наводчика-оператора БМП-2

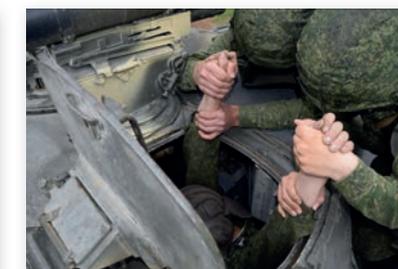


Рис. 87. Фиксация рук раненого



Рис. 88. Извлечение раненого наводчика-оператора БМП-2



Рис. 89. Спуск раненого на землю

**Извлечение раненого из колёсной техники.** Извлечение раненого из колёсной техники осложняется её высоким клиренсом (дорожным просветом), из-за чего пространство под кузовом автомобиля легко простреливается. Для снижения риска получения ранений следует:

- приближаться со стороны «своих», прикрываясь колёсами автомобиля;
- установить дымовую завесу перед извлечением раненого;
- извлекать раненых только со стороны «своих»;
- по возможности, не поднимать голову выше уровня приборной панели;
- действовать быстро и слаженно;
- прикрывать огнём группу, извлекающую раненого.

При извлечении раненого из кабины грузового автомобиля один из бойцов становится на его подножку, открывает дверь и вытаскивает раненого, а второй подхватывает его и оттаскивает за колесо (рис. 90).



Рис. 90. Извлечение раненого из кабины грузового автомобиля

**?** Попробуйте рассчитать, пробьёт ли пуля, выпущенная из автомата Калашникова АК-74 с дистанции 50 м (условная дистанция ведения засадного боя) металлическую часть колеса грузового автомобиля МАЗ.

**!** Навык извлечения пострадавшего из транспорта актуален и в повседневной жизни. Например, при дорожно-транспортном происшествии может возникнуть ситуация (при возгорании автомобиля или вероятности его опрокидывания), требующая немедленной эвакуации пострадавших из легкового автомобиля. Важно помнить, что при ДТП извлекать пострадавших надо с одновременной фиксации шейного отдела позвоночника методом Раутека.

**?** Используя законы механики, объясните, почему при ДТП почти в 100 % случаев травмируется шейный отдел позвоночника.

Для извлечения пострадавшего из автомобиля методом Раутека необходимо:

- подвести свою руку под «ближнюю» от себя руку пострадавшего и зафиксировать его подбородок (рис. 91);
- второй рукой обхватить пострадавшего со стороны спины, подвести её под «дальнюю» от себя руку пострадавшего и захватить её за предплечье;
- тянуть за предплечье и извлечь пострадавшего из автомобиля.

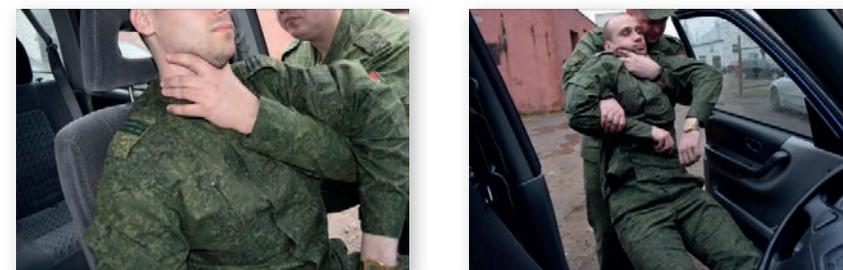


Рис. 91. Извлечение раненого с места водителя легкового автомобиля

Прежде чем уложить пострадавшего в ДТП на землю, его надо посадить, перехватить голову за затылок (рукой, удерживавшей предплечье) и затем аккуратно уложить на спину (рис. 92).



Рис. 92. Укладывание пострадавшего в ДТП на землю

**!** Если при ДТП нет угрозы для находящихся в повреждённом автомобиле, то извлекать их не следует. Оказание первой помощи надо выполнять внутри машины после иммобилизации шейного отдела позвоночника.

**Подъём (спуск) раненого на высоту (с высоты).** Определённого навыка требует подъём раненого из подвального помещения (или его спуск

с верхних этажей здания). Для этого из лямки санитара или верёвки складывают кольцо, которым обвязывают раненого (на уровне бёдер и подмышечных впадин). Получившиеся полукольца фиксируют веревкой, за которую раненого и поднимают (рис. 93).

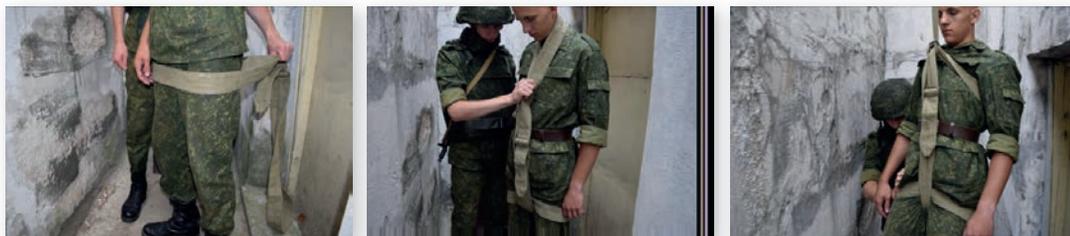


Рис. 93. Обвязка лямки санитара на раненом для его подъёма из подвала (спуска с верхних этажей)

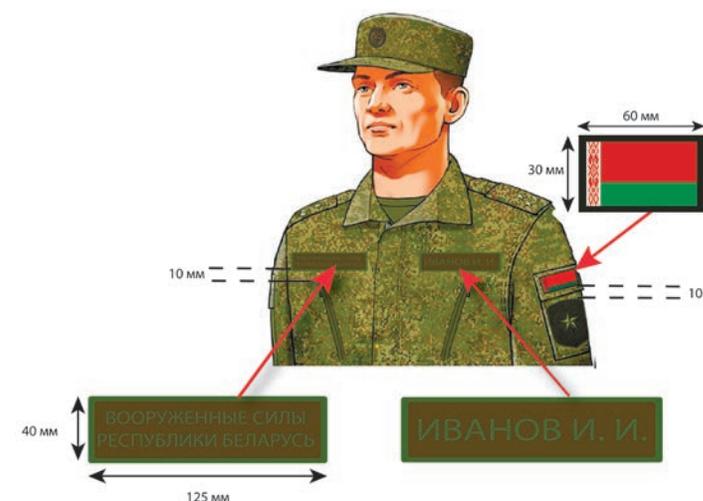
### Вопросы и задания:

1. Почему извлекать раненого члена экипажа БМП (танка) надо не только для оказания ему первой помощи?
2. Каким образом командир подразделения может снизить риск ранения бойцов, извлекающих раненого из бронетехники?
3. Для чего тренировать извлечение раненых из грузовой техники, если в ходе общевойскового боя такие автомобили под прямой огонь противника не выезжают?
4. У кого из пассажиров легкового автомобиля наибольший риск повреждения шейного отдела позвоночника при ДТП?
5. Почему, по возможности, раненых не извлекают из машины при ДТП до приезда скорой помощи?
6. Зная расположение центра массы тела человека, определите, на каком уровне надо фиксировать верёвку, чтобы при подъёме (спуске) раненый не перевернулся.

### Размещение знаков различия на форме одежды



На повседневной форме одежды



На боевой форме одежды