

**Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования «Центр детско-юношеского
туризма и патриотического воспитания»**

Экз. № _____

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБУ ДО
«ЦДЮТ и ПВ»

А.В. Степанов

« ____ » _____ 2019 г.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

**по организации и проведению 5-дневных учебных сборов с гражданами,
обучающимися в образовательных учреждениях общего образования,
образовательных учреждениях начального профессионального и
среднего профессионального образования Тульской области,
проходящими подготовку по
«ОСНОВАМ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ».**

Тактическая подготовка

Принято

на педагогическом совете
МБУ ДО «ЦДЮТ и ПВ»

« ____ » _____ 2019 года

Протокол _____

г. Тула
2019 год

Рекомендации разработаны педагогом–организатором муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детско-юношеского туризма и патриотического воспитания» Прониным А.В.

Рассмотрению подлежат вопросы: действия солдата в боевых условиях, ориентирование на местности, некоторые практические навыки передвижения солдата в боевых условиях, основы ведения ночных боевых действий, основные правила выживания в городском бою, основные понятия тактических принципов работы в помещениях, типовой план-конспект для проведения занятий по теоретическому обучению и обучение некоторым практическим навыкам по тактической подготовке.

Методические рекомендации адресованы руководителям образовательных организаций и педагогическим работникам, осуществляющим обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы в образовательных учреждениях общего и среднего профессионального образования.

Методические указания по организации и проведению занятий по тактической подготовке.

Тактико-строевые занятия являются первой и необходимой ступенью боевого слаживания подразделений. Их сущность состоит в том, что с подразделениями отрабатывается техника выполнения приемов и способов действий в различных видах боя сначала по элементам в медленном темпе, а затем в целом в пределах установленного нормативами времени. Недостаточно освоенные элементы приема и прием в целом должны повторяться до тех пор, пока обучаемые не научатся выполнять их правильно, согласованно и в установленное нормативом время.

Тактическая обстановка для проведения тактико-строевого занятия может создаваться для отработки каждого учебного вопроса (норматива) отдельно и не связываться единым замыслом. Она должна быть не сложной, но обеспечивать качественное обучение подчиненных.

В ходе этих занятий офицеры и сержанты совершенствуют свои навыки в управлении подчиненными подразделениями путем отдачи коротких распоряжений, команд и сигналов, а также определяют без дополнительных контрольных занятий уровень и качество подготовки подразделений.

Организуют и проводят тактико-строевые занятия с подразделениями непосредственные командиры.

Проводить тактико-строевые занятия можно на учебном тактическом поле или на необорудованной местности. Наиболее эффективны и

поучительны те занятия, которые проводятся на учебном тактическом поле, где наряду с мишенями, инженерными сооружениями, заграждениями и участками разрушений могут применяться и звуковые эффекты боя. При проведении занятий на необорудованной местности для обозначения противника используются мишени из ротного тактического комплекта или группа военнослужащих (2-4 чел.) с мишенями и средствами имитации, которые после отработки каждого учебного вопроса или его элемента по распоряжению руководителя занятия перемещаются в новый район для создания тактической обстановки для следующего учебного вопроса. Кроме того, тактико-строевые занятия могут проводиться и с применением лазерных имитаторов стрельбы и поражения (ЛИСП).

Продолжительность тактико-строевых занятий устанавливается руководителем исходя из поставленных целей, и может составлять 2-4 часа. Основным методом обучения на тактико-строевых занятиях является упражнение (тренировка) в выполнении приемов и способов действий на поле боя (входе отработки тактических нормативов). Могут применяться также объяснение и показ.

Подготовка занятий. Поучительность и эффективность тактико-строевых занятий в значительной степени зависит от качества их подготовки. Она представляет собой комплекс мероприятий, проводимых командиром подразделения накануне занятий и включает:

- личную подготовку руководителя к занятию;
- определение (уточнение) исходных данных;
- выбор района (участка местности) для проведения занятия;
- разработку плана проведения занятия;
- подготовку обучаемых, района проведения занятия и средств материально-технического обеспечения к занятию.

В каждом конкретном случае объем, и содержание проводимых мероприятий будет определяться опытом руководителя и его методическим мастерством.

Готовясь к занятию, командир подразделения оценивает уровень подготовки личного состава и подразделения в целом и с учетом этого определяет учебные цели.

Общая продолжительность занятия должна обеспечивать не только отработку всех учебных вопросов, но и включать передвижение подразделения к месту занятия и возвращение в расположение.

При передвижении к месту занятий и обратно на фоне тактической обстановки могут отрабатываться отдельные вопросы по топографии (например, движение по азимуту), повторяться отработанные ранее тактические приемы, нормативы, проводиться попутные физические

тренировки и т.д. При этом всегда нужно помнить, что отведенное на занятия время рассчитано главным образом для обучения выполнению новых приемов и способов действий.

Важное значение для поучительной отработки учебных вопросов имеет умелый выбор района проведения занятия, учет его размеров и характера местности. Он, как правило, выбирается на учебном тактическом поле или вблизи пункта постоянной дислокации, чтобы меньше тратить времени на движение в район занятий и обратно. Размеры и характер необорудованной местности должны обеспечивать качественную отработку намеченных учебных вопросов и наибольшую поучительность занятия.

На стороне «противника» местность должна быть оборудована в инженерном отношении с учетом тактики его действий, иметь необходимое количество мишеней и макетов вооружения и военной техники.

При проведении занятий по оборонительной тематике местность должна способствовать правильному выбору позиций и опорных пунктов, скрытному расположению подразделений и проведению маскировочных мероприятий, защите от современных средств поражения, организации системы огня и хорошему наблюдению за действиями своих подразделений и противником.

Для отработки вопросов разведки, действий на марше и в походном охранении местность выбирается с таким расчетом, чтобы на маршруте движения и в стороне от него имелись местные предметы и различные препятствия, вызывающие необходимость их осмотра и преодоления (лес, открытые участки, овраги, высоты, рощи, населенные пункты, разрушенные и заболоченные участки дорог, водные преграды, мосты и т.д.).

Район занятия должен включать: место, откуда предполагается начать занятие, полосу местности, на которой будет проходить действия сторон при отработке вопросов темы, место (район) окончания занятия.

На основе уяснения (уточнения) исходных данных и проведенной рекогносцировки руководитель приступает к разработке плана проведения тактико-строевого занятия.

План является рабочим документом и может быть составлен в рабочей тетради или на отдельных листах

Проведение тактико-строевых занятий. Перед выходом на занятие командир подразделения строит его, проверяет наличие и экипировку личного состава, вооружение, средства материально-технического обеспечения, а также знание обучаемыми требований безопасности. Кроме того, он обязан установить необходимые требования безопасности при проведении занятия.

Тактико-строевое занятие может начинаться непосредственно в расположении части или в исходном районе. В первом случае выдвижение в

исходный район и возвращение в расположение части осуществляется на фоне тактической обстановки и используется для закрепления ранее изученных или для отработки отдельных тактических приемов и способов действий по теме данного занятия.

По прибытии в район занятия руководитель строит подразделение в две шеренги, объявляет тему, учебные цели занятия, порядок его проведения и первый учебный вопрос. Не исключена проверка знания личным составом теоретических положений по теме занятия.

Затем руководитель напоминает приемы и действия, которые предстоит отработать, вводит обучаемых в тактическую обстановку, указывает подчиненным командирам места, для занятий, приказывает вывести подразделения на указанные места. С занятием учебных мест подразделения по команде руководителя приступают к отработке первого учебного вопроса и его первого элемента.

Командир отделения, прибыв с личным составом на указанное командиром взвода место, объявляет обучаемым порядок отработки вопроса по элементам, показывает лично (или привлекая наиболее подготовленных обучаемых) выполнение элемента с краткими пояснениями и приступает к его отработке. Место командира должно быть выбрано с таким расчетом, чтобы обеспечивалось наблюдение за действиями обучаемых во время отработки каждого приема.

Отработка каждого элемента начинается в замедленном темпе, при этом основное внимание обращается на правильность его выполнения. В последующем темп постепенно увеличивается до времени, установленного соответствующим нормативом. Ошибки, допущенные обучаемыми, должны исправляться своевременно и умело.

Обнаружив общие ошибки в действиях личного состава, командир отделения останавливает действие обучаемых, вызывает их к себе, указывает на допущенные ошибки, разъясняет, а если необходимо, то и показывает, как выполнить те или иные действия, и продолжает тренировку до тех пор, пока ошибки не будут устранены.

Если же ошибки допускают отдельные обучаемые, то останавливать всех не следует. В этом случае на выявленные недостатки нужно обратить внимание только тех обучаемых, которые допустили ошибки, и добиться их устранения в процессе отработки последующих действий.

Тренировку можно проводить, применяя различные методические приемы: учить каждого курсанта; потоком; учить одного, а тренировать всех.

Закончив обучение по одному элементу, командир отделения в такой же последовательности отрабатывает последующие элементы.

После отработки учебного вопроса по элементам командир отделения приступает к тренировке обучаемых действиям по всему учебному вопросу в целом. Для этого он изменяет направление действий обучаемых, добиваясь от курсантов правильного и четкого выполнения приемов в установленное нормативом время.

После отработки учебного вопроса командир строит подчиненных, проводит частный разбор, затем объявляет обучаемым следующий учебный вопрос и порядок его отработки по элементам, доводит тактическую обстановку и приступает к отработке первого элемента в той же последовательности, что и при отработке предыдущего учебного вопроса.

Закончив, таким образом, отработку всех учебных вопросов, командир отделения проводит разбор.

В установленное время или по команде командира взвода отделение прибывает в указанное место. Командир отделения докладывает командиру взвода об окончании занятия, о степени усвоения каждым курсантом учебных вопросов, об имевших место недостатках, изъятии неизрасходованных имитационных средств и в дальнейшем действует по указанию командира взвода.

Командир взвода в ходе тактико-строевого занятия, проводимого командирами отделений, поочередно лично обучает наиболее сложным учебным вопросам каждое отделение и одновременно контролирует проведение занятия командирами других отделений. При необходимости он оказывает им помощь в устранении допущенных ошибок при отработке того или иного элемента, а также управляет мишенной обстановкой.

Если же командир взвода проводит тактико-строевое занятие лично в составе взвода, то он находится в таком месте, откуда бы обеспечивалось наблюдение за действиями всех отделений во время отработки каждого приема, элемента и учебного вопроса в комплексном (слитном) выполнении.

Обнаружив ошибки в действиях отделений, командир взвода установленным сигналом останавливает взвод, вызывает к себе всех обучаемых или только командиров отделений, указывает им на допущенные ошибки, разъясняет, а если необходимо, то и показывает, привлекая для этого одно из отделений, как надо правильно действовать и продолжает тренировку до тех пор, пока ошибки не будут устранены, а прием выполнен четко и слажено.

Если ошибки допускают отдельные обучаемые, останавливать весь взвод не следует. В этом случае лучше на выявленный недостаток обратить внимание командира отделения и потребовать устранить его в процессе отработки последующих действий путем подачи дополнительных команд (сигналов), не останавливая занятия.

Закончив отработку всех учебных вопросов, командир взвода строит взвод, проверяет наличие личного состава, вооружения и военной техники, изымает неизрасходованные холостые боеприпасы и средства имитации и проводит разбор, который является заключительной частью тактико-строевого занятия.

При разборе командир напоминает тему, цели занятия и как они достигнуты, анализирует действия личного состава при отработке каждого учебного вопроса, подкрепляя свои выводы требованиями уставов, наставлений и приказов старших командиров, отмечает наиболее поучительные действия солдат, отделений и взвода в целом, а также недостатки в действиях обучаемых.

В заключение разбора командир взвода подводит итоги выполнения поставленных задач и определяет результаты действий обучаемых, дает указания по устранению выявленных недостатков. Разбор должен быть объективным, принципиальным и поучительным.

Тактика — это составная часть военного искусства. Она охватывает теорию и практику подготовки и ведения боя подразделениями и частями. Тактика находится в диалектической взаимосвязи с оперативным искусством и военной стратегией, положениями которых она руководствуется.

Тактическая подготовка — это обучение личного состава, подразделений и частей подготовке и ведению боя. Она включает изучение теории боя, организации, вооружения и боевых возможностей своих подразделений и подразделений иностранных армий, приемов и способов действий в бою, обучение личного состава умелому применению оружия и военной техники в сложных условиях обстановки на разнообразной местности днем и ночью, воспитание у личного состава высоких морально-боевых качеств, слаживание подразделений различных родов войск для умелых и согласованных действий в бою.

В ходе тактической подготовки могут проверяться и уточняться положения тактики, организация подразделений и вырабатываться способы применения новых образцов вооружения и военной техники в бою.

Тактическая подготовка является основой для полевой выучки личного состава подразделений и частей. Это обуславливается тем, что только на тактических занятиях и учениях возможно максимальное приближение обучения к реальной боевой обстановке. Тактической подготовке подчинено изучение всех других предметов боевой подготовки. Она соединяет в единый комплекс знания, умения и навыки, приобретенные личным составом на занятиях по огневой, технической, инженерной, строевой, физической подготовке, по защите от оружия массового

поражения и другим предметам обучения. Критерием тактической подготовки личного состава, подразделений и частей является победа в бою.

Тактические действия — организованные действия подразделений, частей и соединений при выполнении поставленных задач; совокупность различных видов, форм и способов действий.

Видами тактических действий являются: оборона, наступление, встречный бой, расположение на месте, передвижение, марш, выход из боя (окружения), отход, действие в тактическом воздушном десанте, разведке и др.

Основными формами тактических действий являются: удар, маневр и бой.

Удар — одновременное и кратковременное поражение группировок войск и объектов противника путем мощного воздействия на них всеми имеющимися средствами поражения. Удары могут быть, в зависимости от применяемого оружия и участвующих сил, ядерные, огневые и удары войсками; по средствам доставки — ракетные, артиллерийские и авиационные; по количеству участвующих средств и поражаемых объектов — массированные, групповые и одиночные.

Маневр — организованное передвижение подразделений (огневых средств, военнослужащих) при выполнении поставленных задач в целях занятия выгодного положения для ведения огня и атаки противника по наиболее уязвимому его месту, особенно во фланг и в тыл, а также вывода подразделений (огневых средств) из-под удара (огня) противника. Он проводится подразделениями и огнем.

Видами маневра подразделениями являются охват, обход и смена районов (опорных пунктов, позиций), а огневыми средствами — смена огневых позиций.

Охват — маневр, осуществляемый подразделениями в ходе тактических действий для атаки противника во фланг.

Обход — более глубокий маневр, совершаемый подразделениями для атаки противника с тыла.

Охват осуществляется обычно в тесном тактическом и огневом взаимодействии, а обход — в тактическом взаимодействии с подразделениями, действующими с фронта, а иногда с действиями тактического воздушного десанта.

Смена района расположения (опорного пункта, позиции) — организованное перемещение подразделений в запасный или другой район (опорный пункт, позицию) для улучшения тактического положения, введение противника в заблуждение относительно их истинного положения, а также вывода из-под ударов противника. Она проводится с разрешения старшего командира.

Смена огневых позиций осуществляется боевыми машинами пехоты (бронетранспортерами, танками, пулеметами, гранатометами, противотанковыми ракетными комплексами) для повышения живучести огневых средств за счет снижения эффективности огня противника и введение его в заблуждение относительно их истинного местонахождения. Осуществляется по решению командира, которому они подчинены.

Маневр огнем применяется для более эффективного поражения противника. Он заключается в сосредоточении огня взвода (отделения) по одной важной цели, своевременном переносе огня с одной цели на другую и ведении огня взводом одновременно по нескольким целям.

Маневр должен быть прост по замыслу, проводиться быстро, скрытно и внезапно для противника. Для его осуществления используются результаты огневого поражения противника (огня), открытые фланги, промежутки, складки местности, скрытые подступы, аэрозоли (дымы), в обороне, кроме того, используются траншеи и ходы сообщения, а для огневых средств — временные и запасные позиции.

Бой — основная форма тактических действий подразделений, представляет собой организованные и согласованные действия подразделений, воинских частей и соединений в целях уничтожения (разгрома) противника, отражения его ударов и выполнения других задач в ограниченном районе в течение короткого времени. Бой может быть общевойсковым, противовоздушным, воздушным и морским.

ПЛАН

ПРОВЕДЕНИЯ ТАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

по учебной дисциплине «**тактическая подготовка**».

Тема: «Действия солдата в бою».

Занятие 1: Обязанности солдата в бою. Предназначение и боевые задачи мотострелкового отделения. Огневые средства отделения. Походный и боевой порядки отделения. Управление одиночными военнослужащими в

бою. Способы управления военнослужащими в бою. Команды, сигналы и действия по ним.

I. Учебные цели:

Изучить обязанности солдата в бою, боевые задачи, походный и боевой порядки мотострелкового отделения

Ознакомиться со способами управления военнослужащими в бою, командами и сигналами и порядком действий по ним.

Учебные вопросы:

Первый учебный вопрос: Обязанности солдата в бою.

Второй учебный вопрос: Предназначение и боевые задачи мотострелкового отделения. Огневые средства отделения. Походный и боевой порядки отделения.

Третий учебный вопрос: Управление одиночными военнослужащими в бою. Способы управления военнослужащими в бою. Команды, сигналы и действия по ним.

II. Учебно-материальное обеспечение:

1. Литература

а) основная:

- Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя, ч. III (взвод, отделение, танк), М.: Воениздат, 2005.

- Тактика, ч. I (взвод, отделение, танк): Учебник, - М.: Воениздат, 1992.

- Андрусенко Н.Н. Мотострелковый (танковый) взвод в бою: Учебник, - М.: Воениздат, 1989.

- Моисеенко Н.П. Организация, вооружение и тактика действий соединений, частей и подразделений армий иностранных государств: Учебное пособие, - М.: Воениздат, 2001.

- Справочный материал (печатный).

б) Наглядные пособия:

схемы (слайды).

в) Технические средства обучения:

мультимедийный проектор – 1 ед.;
классная доска; экран; указка.

Вступительная часть- 5 мин.

Принимаю доклад о готовности взвода к занятию. Проверяю наличие, внешний вид обучаемых и их готовность к занятию. При выявлении недостатков даю указания по их устранению. При наличии отсутствующих обучаемых убеждаюсь в законности причин их отсутствия.

Объявляю тему, учебные цели, порядок проведения занятия.

Во вступительном слове подчеркиваю актуальность темы занятия, ее значение для дальнейшего обучения студентов, а также значение тактического занятия в изучении дисциплины.

После краткого вступления перехожу к отработке учебных вопросов занятия.

Первый учебный вопрос: Обязанности солдата в бою.

Объявляю учебный вопрос и порядок его отработки. После этого перехожу к рассмотрению обязанностей солдата в бою. Голосом довожу до курсантов обязанности солдата в бою, демонстрируя слайды, раскрывающие основные положения рассматриваемого материала. Обучаемые внимательно слушают и по ходу изложения материала делают записи в свои рабочие тетради.

Излагая учебный материал, слежу за дисциплиной обучаемых на занятии и контролирую их работу, убеждаясь, успевают ли они производить записи в своих тетрадях.

По окончании изложения первого учебного вопроса определяю степень усвоения обучаемыми учебного материала методом краткого устного опроса 2-3 курсантов.

Каждый военнослужащий должен в совершенстве знать и содержать в постоянной боевой готовности свое оружие и боевую технику, мастерски владеть ими и умело применять, быть в готовности заменить выбывшего из строя товарища.

Каждый военнослужащий обязан:

- знать способы и приемы действий в бою, иметь отработанные до автоматизма навыки действий с оружием (при вооружении боевой машины) на поле боя в различных условиях обстановки;
- знать и понимать полученную задачу;
- знать сигналы управления, взаимодействия, оповещения и порядок действий по ним;
- уметь вести разведку противника и местности, при выполнении боевой задачи постоянно вести наблюдение, эффективно применять оружие (вооружение боевой машины), своевременно обнаруживать и поражать противника;
- уметь правильно выбирать и оборудовать огневую позицию (место для стрельбы), использовать защитные и маскирующие свойства местности и боевых машин для противодействия огню противника;
- знать размеры, объем, последовательность и сроки оборудования фортификационных сооружений; уметь быстро оборудовать окопы и укрытия, в том числе с применением взрывчатых веществ, осуществлять маскировку;
- стойко и упорно действовать в обороне, смело и решительно - в наступлении; проявлять храбрость, инициативу и находчивость в бою; оказывать помощь товарищу;
- уметь вести огонь по низколетящим самолетам, вертолетам и другим воздушным целям противника из стрелкового оружия;
- знать способы защиты от оружия массового поражения и высокоточного оружия противника;
- уметь использовать местность, средства индивидуальной защиты и защитные свойства боевых машин;
- преодолевать заграждения, препятствия и зоны заражения; устанавливать и обезвреживать противотанковые и противопехотные мины; проводить специальную обработку;
- не оставлять без разрешения командира своего места в бою;
- при ранении или поражении радиоактивными, отравляющими веществами, биологическими средствами, а также зажигательным оружием принимать необходимые меры само- и взаимопомощи и продолжать выполнение полученной задачи;
- уметь готовить вооружение и боеприпасы к боевому применению, быстро снаряжать патронами обоймы, магазины, ленты;
- следить за расходом боеприпасов и заправкой боевой машины горючим, своевременно докладывать своему командиру об израсходовании 0,5 и 0,75 запаса ракет (боеприпасов) и заправки горючего;

- при повреждении боевой машины принимать меры по ее восстановлению.

Каждый сержант и солдат обязаны защищать командира в бою, в случае его ранения или гибели смело брать командование подразделением на себя.

Второй учебный вопрос: Предназначение и боевые задачи мотострелкового отделения. Огневые средства отделения. Походный и боевой порядки отделения.

Объявляю учебный вопрос и порядок его отработки. Голосом довожу до курсантов изучаемый материал вопроса, демонстрируя слайды, раскрывающие основные положения рассматриваемого материала. Обучаемые внимательно слушают и по ходу изложения материала делают записи в свои рабочие тетради.

Излагая учебный материал, слежу за дисциплиной курсантов на занятии и контролирую их работу, убеждаясь, успевают ли они производить записи в своих тетрадях.

По окончании изложения учебного вопроса определяю степень усвоения обучаемыми учебного материала методом краткого устного опроса 2-3 студентов.

Мотострелковые отделения предназначены для решения основных задач:

- в *обороне* — для уничтожения противника огнем при его переходе в атаку, ее отражения, прочного удержания занимаемых позиций и объектов;
- в *наступлении* — для уничтожения живой силы и боевой техники противника и захвата указанных объектов.

Боевой порядок мотострелкового отделения может строиться на основе боевых групп: *маневренной* и *огневой*. Состав боевых групп определяет командир отделения. Кроме того, в боевой порядок отделения может входить боевая машина.

Маневренная группа предназначена для выполнения задач по уничтожению противника, прочному удержанию занимаемых позиций и объектов, захвату его объектов, вооружения и техники. В состав маневренной группы, как правило, назначаются старший стрелок и один-два стрелка.

Огневая группа предназначена для поддержки огнем действий маневренной группы и выполнения вместе с ней задач по уничтожению

противника, прочному удержанию занимаемых позиций и объектов и захвату его объектов, вооружения и техники. В состав огневой группы, как правило, входят командир отделения, гранатометчик, стрелок—помощник гранатометчика и пулеметчик. В зависимости от поставленной задачи и условий обстановки состав боевых групп может быть иным.

Боевая машина предназначена для поддержки огнем действий боевых групп, уничтожения бронированных, небронированных объектов и живой силы противника, а также для перевозки личного состава отделения.

Мотострелковое отделение может действовать в пешем порядке (зимой — на лыжах), на боевых машинах пехоты (бронетранспортерах, автомобилях и десантом на танках).

При выполнении боевых задач отделение ведет огонь из вооружения боевых машин пехоты (бронетранспортеров), из автоматов, пулеметов, снайперских винтовок, гранатометов, применяет ручные гранаты, а в рукопашном бою — удары штыком, прикладом и пехотной лопатой.

Огнем вооружения боевых машин пехоты уничтожаются танки, другие бронированные машины, огневые средства и живая сила противника, разрушаются его фортификационные сооружения, поражаются низколетящие самолеты, вертолеты и другие воздушные цели. Огнем вооружения бронетранспортеров (МТЛБ) уничтожаются живая сила, огневые средства и другие цели.

Автоматы и пулеметы применяются для уничтожения живой силы и огневых средств противника. Кроме того, они могут применяться для поражения низколетящих воздушных целей.

Снайперская винтовка применяется для уничтожения важных одиночных целей (офицеров, наблюдателей, снайперов, расчетов огневых средств, низколетящих вертолетов) противника.

Противотанковые ракетные комплексы, противотанковые гранатометы и реактивные противотанковые гранаты применяются для уничтожения танков и других бронированных машин, а другие гранатометы и ручные гранаты — для поражения живой силы и огневых средств противника, расположенных вне укрытий, в открытых окопах, траншеях и за укрытиями (в лощинах, оврагах и на обратных скатах высот).

Огневая позиция (место для стрельбы) должна быть удобной, обеспечивать широкий обзор и обстрел, укрывать огневое средство (стрелка) от наблюдения противника, исключать наличие в секторе стрельбы мертвых пространств и обеспечивать проведение маневра. После производства нескольких выстрелов (очередей) с одной огневой

позиции (места для стрельбы) в целях воспреещения ведения противником прицельного огня и его обмана производится ее смена.

Запрещается выбирать и занимать огневую позицию (место для стрельбы) на гребнях высот (пригорков, холмов), перед местными предметами, на фоне которых будет отчетливо виден силуэт стреляющего.

Третий учебный вопрос: Управление одиночными военнослужащими в бою. Способы управления военнослужащими в бою. Команды, сигналы и действия по ним.

Объявляю учебный вопрос и порядок его отработки. Голосом довожу до обучаемых изучаемый материал вопроса, демонстрируя слайды, раскрывающие основные положения рассматриваемого материала. Обучаемые внимательно слушают и по ходу изложения материала делают записи в свои рабочие тетради.

Излагая учебный материал, слежу за дисциплиной студентов на занятии и контролирую их работу, убеждаясь успевают ли они производить записи в своих тетрадях.

По окончании изложения учебного вопроса определяю степень усвоения обучаемыми учебного материала методом краткого устного опроса 2-3 студентов.

Управление подразделениями (личным составом) заключается в целенаправленной деятельности командира по поддержанию их в постоянной боевой готовности, подготовке подразделений (личного состава, вооружения и военной техники) к бою (выполнению полученной задачи) и руководству ими при выполнении задач.

Управление должно быть устойчивым, непрерывным, оперативным и скрытым, обеспечивать постоянную боевую готовность подразделений, эффективное использование их боевых возможностей и успешное выполнение поставленных задач в установленные сроки и в любых условиях обстановки.

Устойчивость управления достигается: правильным уяснением задачи, поставленной старшим начальником; настойчивым проведением в жизнь принятых решений; умелой организацией работы на средствах связи; поддержанием устойчивой связи со старшим начальником, с подчиненными и взаимодействующими подразделениями.

Непрерывность управления достигается: постоянным знанием и всесторонней оценкой складывающейся обстановки; своевременным

принятием решений и четкой постановкой задач подчиненным; умелым использованием средств связи; восстановлением нарушенного управления в кратчайшие сроки.

Оперативность управления достигается: быстрым реагированием на изменение обстановки; своевременным влиянием на действия подразделений в интересах выполнения поставленных задач.

Скрытность управления достигается: скрытным размещением и перемещением командно-наблюдательного пункта (командира в боевом порядке); строгим соблюдением правил и порядка использования средств связи, установленных режимов их работы и мер радиомаскировки; воспитанием личного состава в духе высокой бдительности.

Управление подразделениями (огневыми средствами, личным составом) организуется и осуществляется на основе решения командира.

Командир отделения управляет личным составом, экипажами по радио, командами, подаваемыми голосом, сигнальными средствами, и личным примером. Внутри боевой машины командир управляет действиями подчиненных командами, подаваемыми по переговорному устройству, голосом или установленными сигналами.

В наступлении при действиях мотострелкового взвода в пешем порядке командир отделения располагается в месте, обеспечивающем эффективное управление подразделениями (подчиненными) и огнем.

Для управления подразделениями и огнем старший начальник устанавливает единые сигналы управления.

При работе на радиостанциях строго соблюдаются правила ведения переговоров. В бою все команды передаются по радио с использованием маскиратора речи или открытым текстом. При передаче команд открытым текстом командиры отделений (танков) вызываются позывными, пункты местности указываются от ориентиров и условными наименованиями, а исполнительные команды — установленными сигналами. При создании противником радиопомех радиостанции по команде командира роты (взвода) перестраиваются на запасные частоты.

Для передачи заранее установленных сигналов применяются сигнальные средства: сигнальные ракеты, флажки, электрические фонари, прожекторы боевых машин, трассирующие пули (снаряды) и различные звуковые средства (электро- и пневмосигналы, свистки и другие). Сигналы могут подаваться с помощью оружия, головного убора и руками.

Подразделения должны выполнять сигналы только своего непосредственного командира и циркулярные сигналы оповещения. Они подаются до получения ответа (отзыва) или начала исполнения команды (сигнала).

При управлении подразделениями (подчиненными) сигналами необходимо помнить, что сигнальные средства демаскируют местонахождение командира.

Оповещение личного состава о воздушном противнике, непосредственной угрозе и начале применения противником оружия массового поражения, а также о радиоактивном, химическом и биологическом заражении осуществляется едиными и постоянно действующими сигналами.

Управление огнем является важнейшей обязанностью командира отделения. Оно включает: разведку наземных и воздушных целей, оценку их важности и определение очередности поражения; выбор вида оружия и боеприпасов, вида и способа ведения огня (стрельбы); целеуказание, подачу команд на открытие огня или постановку огневых задач; наблюдение за результатами огня и его корректирование; контроль за расходом боеприпасов.

Для управления огнем старший начальник назначает единые ориентиры и сигналы, заменять их запрещается. При необходимости командир взвода может назначить дополнительные свои ориентиры из расчета не более пяти на направлении действий отделений, границах полосы и дополнительного сектора обстрела). При докладах старшему начальнику и поддержании взаимодействия используются только указанные им ориентиры.

В качестве ориентиров выбираются хорошо видимые местные предметы. При использовании ночных прицелов в качестве ориентиров выбираются местные предметы с большой отражающей способностью в пределах дальности действия прицелов. Ориентиры нумеруются справа налево и по рубежам от себя в сторону противника, а при организации обороны в укрепленном районе могут нумероваться от себя по спирали по ходу часовой стрелки. Один из них назначается основным. Кроме ориентиров для управления огнем могут использоваться хорошо видимые местные предметы.

Разведка наземных и воздушных целей должна обеспечить обнаружение противника перед фронтом и на флангах отделения, танка, огневых средств), а при выполнении задач самостоятельно — в круговом секторе. Разведка целей ведется всем личным составом взвода (отделения, танка, расчета) в назначенных секторах.

Оценка важности целей заключается в определении объектов противника, способных оказать наибольшее влияние на ход выполнения боевой задачи подразделением. Очередность их поражения определяет командир подразделения, исходя из оценки важности целей. В первую очередь уничтожаются противотанковые средства, расчеты пулеметов и минометов, снайперы, артиллерийские корректировщики, авиационные

наводчики, машины управления и командиры подразделений противника. Выбор средств поражения должен обеспечить уничтожение разведанных целей.

При постановке (уточнении) огневых задач командиры указывают: кому (какому подразделению), где (целеуказание), что (наименование цели) и огневую задачу (уничтожение, подавление, разрушение или другое).

Целеуказание может осуществляться от ориентиров (местных предметов) и от направления движения (атаки), по азимутальному указателю, трассирующими пулями и снарядами, от разрывов снарядов, сигнальными средствами, а также наведением приборов и оружия в цель.

Корректирование огня осуществляется от местоположения цели, ориентиров (местных предметов) и разрывов снарядов с указанием величины отклонения по дальности и направлению.

Вызов и корректирование огня поддерживающей артиллерии осуществляются, как правило, через артиллерийских командиров (корректировщиков), а при их отсутствии — лично командиром взвода. При вызове огня командир взвода указывает: характер и местоположение (номер) цели; задачу стрельбы (подавить, уничтожить, разрушить, осветить, задымить); сроки выполнения огневой задачи, а при корректировании огня — характер и местоположение (номер) цели; величину отклонения по дальности и направлению.

Целеуказание экипажам вертолетов (самолетов) осуществляется обычно по распоряжению старшего командира обозначением места цели огнем стрелкового оружия, вооружения боевых машин, трассирующими пулями (снарядами), а также сигнальными ракетами. Задача на обозначение места цели ставится так же, как и огневая задача с указанием времени открытия огня.

При поддержке боя взвода (отделения, танка) огнем артиллерии, ударами авиации или других средств поражения командир обязан указать рубеж безопасного удаления от разрывов своих снарядов (ракет, мин).

ТАБЛИЦА СИГНАЛОВ, ПОДАВАЕМЫХ ФЛАЖКАМИ, РУКОЙ И ФОНАРЕМ

н/п	Сигнал	Условные знаки		
		рукой	флажками	фонарем

1.	Внимание (внимание, делай, что я; отзыв)	Поднять правую руку вверх и держат до отзыва (до повторения сигнала «Внимание»)	Поднять правой рукой вверх желтый флажок и держат до отзыва (до повторения сигнала «Внимание»)	Фонарем с белым светом – серия точек
2.	Сбор командиро(началь ников)	Поднять правую руку вверх и кружить ею над головой, после чего руку резко отпустить	То же, с красным и желтым флажками в правой руке	Фонарем с белым светом размахивать над головой вправо и влево, описывая полукруг
3.	К машинам	Поднять обе руки вверх и держат до исполнения	То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажок	Фонарем с белым светом размахивать перед собой вправо и влево на уровне плеча
4.	По местам	Поднять обе руки вверх и резко опустить вниз через стороны	То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажок	Фонарем с белым светом размахивать по вертикали вверх и вниз
5.	Заводи	Правой	То же, имея	Фонарем с

		рукой вращать вперед себя	в правой руке желтый флажок	белым светом вращать вперед себя
6.	Глуши двигатель	Размахивать перед собой обеими опущенным и руками	То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажок	Фонарем с красным светом, опущенным вниз, размахивать перед собой, описывая полукруг
7.	Марш (вперед, продолжать движение в прежнем или новом направлении, путь свободен)	Поднять правую руку вверх, повернуться в сторону движения и опустить руку в направлени и движения на уровне плеча	То же, с желтым флажком в правой руке	Фонарем с зеленым светом размахивать по вертикали вверх и вниз
8.	Увеличить дистанцию	Поднять левую руку вверх, а правую вытянуть горизонталь но в сторону и размахивать ею вниз и вверх до	То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажок	Фонарем с зеленым светом размахивать в вертикальной плоскости, описывая восьмерку

		уровня плеча		
9.	Стой (стоп)	Поднять левую руку вверх и быстро опустить вниз перед собой, повторяя до исполнения	То же, с красным флажком в левой руке	Фонарем с красным светом размахивать по вертикали вверх и вниз
10.	Уменьшить дистанцию	Поднять правую руку вверх, а левую вытянуть горизонтально в сторону и размахивать ею вниз и вверх до уровня плеча	То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажок	Фонарем с красным светом размахивать в вертикальной плоскости, описывая восьмерку
11.	В линию машин	Вытянуть обе руки горизонтально в стороны и держать до отзыва	То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажок	Фонарем с зеленым светом размахивать перед собой вправо и влево на уровне плеча
12.	В линию колонн	В линию взводных колонн: Поднять обе	То же, имея в правой руке желтый, а в	Фонарем с зеленым светом размахивать над головой

		руки вверх и размахивать ими накрест над головой В линию ротных колонн:Поднять обе руки вверх, сложить их накрест над головой и держать неподвижно	левой красный флажок То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажок	вправо и влево, описывая полукруг Фонарем с зеленым светом размахивать над головой вправо, описывая полукруг. Возвращение фонаря в первоначальное положение производить при полупотушенном или скрытом от принимающего свете
13.	В колонну	Поднять правую руку вверх и опустить ее, держа предплечье вертикально (повторять до отзыва)	То же, с желтым флажком в правой руке	Фонарь с зеленым светом вначале держать неподвижно, а затем сигнал «Марш» повторять до отзыва
14.	Все кругом	Вытянуть левую руку горизонтально в сторону, а правую	То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный	Фонарем с зеленым светом вращать впереди себя

		поднять вверх и кружить над головой	флажок	
15.	Все направо (налево)	Вытянуть левую руку горизонталь но в сторону, а правую руку поднять вверх, повернуться в сторону поворота и размахивать правой рукой вверх и вниз до уровня плеча (повторять до отзыва)	То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажок	Фонарем с зеленым светом размахивать по вертикали сверху вниз и в сторону поворота
16.	Авария (вынужденная остановка)	Вытянуть правую руку горизонталь но в сторону, а левую поднять вверх и размахивать ею над головой вправо и влево	То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажок. После подачи сигнала красный флажок устанавлива	Фонарем с красным светом размахивать перед собой вправо и влево на уровне плеча

			ется на машине под углом 45 градусов	
--	--	--	---	--

Примечание: Сигнальный флажок состоит из прямоугольного полотнища размером 32 x 22 см, прикрепленного к древку длиной 40 см. Вместо флажка желтого цвета может применяться флажок белого цвета.

Заключительная часть.

Напоминаю тему, учебные цели занятия и в какой степени они достигнуты. Указываю на наиболее характерные недостатки, выявленные в ходе контроля за работой курсантов, и ставлю задачу по их устранению. Довожу задание на самостоятельную подготовку. После этого отвечаю на возникшие у студентов вопросы.

Раздел 2. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА

Тема: Мины и минно-взрывные заграждения и способы их преодоления.

Виды и типы инженерных заграждений. Инженерные заграждения, их назначение и требования предъявляемые к ним.

Инженерными заграждениями называются инженерные средства, сооружения и разрушения, установленные или устроенные на местности.

Инженерные заграждения предназначены для:

- задержания продвижения противника;
- затруднения его маневра;
- нанесения ему потерь в живой силе и технике;
- создания наиболее благоприятных условий своим войскам для поражения противника всеми видами оружия.

Инженерные заграждения применяются во всех видах боевых действий войск, устраивают их в соответствии с решением командира в сочетании с естественными препятствиями, в тесной увязке с системой огня и действиями войск. Создают инженерные заграждения по рубежам (перед позициями войск) и по направлениям. Они должны быть неожиданными для противника, устойчивыми ко всем видам огневого воздействия и не стеснять маневра войск.

Инженерные заграждения, устраиваемые на местности, должны отвечать следующим требованиям:

1. обеспечивать высокую эффективность и внезапность воздействия на противника;
2. допускать быструю установку на местности с применением средств механизации;
3. обладать взрывоустойчивостью против действия ударной волны ядерного взрыва и средств преодоления заграждений;
4. не стеснять маневра своих войск.

В годы Великой Отечественной войны особенно большую роль в достижении победы над фашистской Германией сыграли минно-взрывные заграждения. Фашистская армия на наших минных полях потерпела около 100 тыс. убитыми и ранеными, было выведено из строя свыше 10 тыс. танков и САУ противника. Только 5 июля 1943 года в полосе Воронежского фронта при наступлении на Курск немцы потеряли 100 танков, большей частью на минах. За все время наступления на Курск немцы потеряли 2952 танка и 195 самоходных пушек, причем значительная часть на минах.

Инженерные заграждения устанавливаются в первой и во второй степенях готовности.

Первая степень - заграждения приведены в полную боевую готовность: мины окончательно снаряжены и установлены, а управляемые мины и минные поля приведены в боевое состояние, ограждения минных полей отсутствуют; невзрывные заграждения полностью подготовлены, проходы и переходы через них закрыты, разрушены или заминированы.

Вторая степень - заграждения подготовлены к быстрому переводу их, в первую степень мины окончательно снаряжены и установлены, но минные поля ограждены; управляемые мины и минные поля находятся в безопасном состоянии; невзрывные заграждения подготовлены полностью, но проходы и переходы через них не закрыты, не разрушены и не заминированы или заминированы управляемыми минами, содержащимися в безопасном состоянии.

Классификация инженерных заграждений.

Инженерные заграждения подразделяются:

- минно-взрывные;
- невзрывные;
- комбинированные.

Они бывают противотанковые и противопехотные. При наличии рек (водохранилищ) могут устраиваться водные заграждения.

По способу приведения в действие: *управляемое* *неуправляемые*. Минно-взрывные заграждения составляют основу инженерных заграждений и устанавливаются в виде минных полей, групп очагов мин и отдельных мин.

Для устройства минно-взрывных заграждений применяют противотанковые (ПТМ) и противопехотные (ППМ) мины, а также заряды

ВВ. В комплексе с минно-взрывными заграждениями могут устанавливаться сигнальные мины (СМ).

Невзрывные заграждения по назначению подразделяются на: противотанковые и противопехотные.

К *противотанковым* относятся: противотанковые рвы, эскарпы, контрэскарпы, надолбы (деревянные, металлические, железобетонные, каменные), барьеры в лесу из бревен и на берегах водоемов изо льда, заграждения из металлических ежей, баррикады в населенных пунктах, снежные валы, полосы обледенения на горных скатах, проруби на реках и водоемах, затопленные местности, а также лесные завалы и завалы в населенных пунктах.

Противопехотные заграждения бывают переносные и постоянные.

Переносные проволочные заграждения применяются в основном для быстрого закрытия проходов, разрушенных участков, заграждений, а также в случаях, когда возведение других заграждений затруднено. Их обычно изготавливают заблаговременно, в готовом виде доставляют к месту установки (малозаметные проволочные сети, быстро устанавливаемые заграждения из гирлянд колючей и гладкой проволоки, спирали, рогатки и ежи, переносные заграждения для борьбы в траншее).

К *постоянным заграждениям* относятся проволочные сети на высоких и низких кольях, проволочные заборы, проволока в наброс, силки и петли, засеки в лесу, оплетка колючей проволокой пней, кустов и т.п.

Противотанковые и противопехотные невзрывные заграждения применяются самостоятельно, в сочетании одно с другим, их можно усиливать минно-взрывными заграждениями и средствами сигнализации. Расположение невзрывных заграждений не должно быть шаблонным.

Участки заграждений, усиление противотанковыми и противопехотными минами, фиксируются.

При устройстве *невзрывных заграждений* в них оставляют проходы для пропуска своих войск, а для быстрого закрытия этих проходов предусматривают необходимое количество средств (переносимых заграждений или мин).

Маскировка невзрывных заграждений достигается:

- правильным выбором типов заграждений;
- тщательным применением заграждений к местности (расположение заграждений в высокой траве, кустарнике, посевах, лощинах, оврагах, на обратных скатах высот);
- маскировочным окрашиванием конструкций заграждений (ежей, надолб, кольев);
- применением искусственных масок;
- устройством ложных заграждений.

Комбинированные заграждения представляют собой сочетание минно-взрывных и невзрывных заграждений.

Минные поля, способы их установки.

Минным полем называется участок местности, на котором в заданном порядке и с определенной целью установлены мины.

Минные поля бывают: противотанковые, противопехотные и смешанные. Их устанавливают перед позициями войск, на флангах и в промежутках, на выявившихся направлениях наступления противника, а также для прикрытия районов расположения войск и объектов.

Минные поля характеризуются:

1. размерами по фронту и в глубину;
2. количеством рядов мин и расстояниями между рядами и минами в рядах;
3. расходом мин на 1 км;
4. вероятностью поражения боевой техники и живой силы.

Противотанковые минные поля (ПТМП) имеют размеры по фронту обычно 300-500 м и более, а в глубину 60-100 м и более.

Мины устанавливают в три-четыре ряда с расстоянием между рядами 20-40 м и между минами в рядах 4-6 м для ПТМП из противогусеничных мин и 9-12 м из противоднищевых.

Расход мин на 1 км минного поля составляет: мин типа ТМ-57 и ТМ-62 - 750-1000; мин типа ТМК-2 - 300-400. На особо важных направлениях противотанковые минные поля могут устанавливаться с повышенным расходом мин: мин типа ТМ-62 - 1000 и более; мин типа ТМК-2 - 500 и более. Вероятность поражения танков, БТР и БМП на минных полях из мин типа ТМ-62 при расходе 750-1000 шт/км составляет 0,65-0,75, а из мин типа ТМК2 при расходе 300--400 шт/км - 0,7-0,8.

Противотанковые минные поля устанавливают минными заградителями, вертолетами, оборудованными комплектами для раскладки мин (ВМР-2), а также с применением автомобилей, оборудованных лотками, и ручную.

Прицепной минный заградитель ПМЗ-4 предназначен для механизированной установки противотанковых мин в грунт (снег) и на поверхность грунта (снега), а также для установки управляемых минных полей. Заградитель транспортируют автомобилем ЗИЛ-131 (Урал-375), в кузове которого установлены контейнеры для перевозки мин. При минировании расчет, находящийся в кузове, вручную подает мины в заградитель, вынимая их из контейнера.

Прицепной минный заградитель ПМЗ-4:

боекомплект мин, шт.:

– противотанковых (ТМ-2, ТМ57) 200

– противопехотных (ПМН) 1000

Время установки боекомплекта мин на поверхность грунта (в грунт),

мин. окончательно:

– снаряженных ПТМ 8-10 (15)

– неокончательно снаряженных ПТМ 35-40 (45-50)

– неокончательно снаряженных ППМ 60-90

– Расчет человек 5-8

Подразделение (взвод, отделение, расчет, экипаж) выстраивается на исходной линии в одну шеренгу с интервалами между солдатами 8 шагов и рассчитывается по порядку номеров. По команде командира все номера продвигаются на 10-15 шагов вперед, где кладут на расстоянии шага слева от себя по одной мине. Дальнейшие действия расчеты выполняют по команде командира (старшего расчета).

При наличии травяного покрова, дерн аккуратно отворачивают и после установки мину тщательно маскируют, не допуская разбрасывания в траве грунта. На местах установки нельзя оставлять укупорку от мин и взрывателей, инструмент, вехи и указки.

Командиры отделений (расчетов, экипажей) выдают взрыватели и проверяют качество установки и правильность снаряжения мин.

Командир правофлангового (левофлангового) отделения во время установки мин обозначает границы заминированного участка вехами, которые снимаются при последующем заходе на минирование.

После вывода всех солдат с минного поля и по предъявлении ими вынутых предохранительных чек подразделение направляется за минами. После подноски мин минирование продолжают в таком же порядке.

При установке минных полей ночью порядок минирования остается прежним, но каждый солдат несет с собой четыре мины до дальнего ряда, где устанавливает одну из них, а с тремя возвращается к ближайшему к себе ряду и здесь производит установку следующей мины и так до последнего ряда.

В целях обозначения безопасности границ минируемого участка обозначают односторонними светящимися знаками, которые по окончании минирования снимают командиры.

Во всех случаях при минировании ночью в целях облегчения ориентирования при последующих заходах на фланге устанавливаемого участка минного поля выставляют одного из номеров расчета, который встречает расчеты, и направляет их к месту дальнейшей установки мин.

Противопехотные минные поля (ППМП) бывают из фугасных мин (ПМН и ПМД-6м, ПМН-2, ПМН-3, ПМР-1, ПОМ-2), осколочных (ПОМ-3-2М, ОЗМ-72, МОН-50, МОН-90, МОН-100, МОН-200), а также из сочетания их.

Противопехотные минные поля обычно устанавливают перед противотанковыми. На отдельных участках, не доступных для действий механизированных войск, могут устанавливаться только противопехотные минные поля.

Размеры минных полей по фронту могут составлять от нескольких десятков до сотен метров, а в глубину - 10-15 м и более. Минные поля могут состоять из 2--4 рядов и более с расстояниями между рядами более 5 м, а между минами в ряду для фугасных мин не менее 1 м, для осколочных мин один-два радиуса сплошного поражения. Расход мин на 1 км минного поля принимают для фугасных 2000-3000 шт., для осколочных 100-300 шт.

Вероятность поражения живой силы противника на указанных минных полях соответственно составляет 0,15-0,25 и 0,3-0,5.

На направлениях, трудно допустимых для действий механизированных войск противника, и при значительном превосходстве противника в живой силе расход мин может быть увеличен в два раза.

Противопехотные минные поля устанавливаются минными заградителями УМЗ, ПМЗ-4, ВСМ-1, с помощью автомобилей, оборудованных лотками, а также вручную и использованием комплектов минирования ПКМ.

Ложные минные поля устанавливаются по схемам, аналогичным схемам боевых минных полей. Имитацию мин, установленных на местности, производят нарушением дерна, оставлением следов деятельности подразделений, а также установкой ограждений и указательных знаков с подписями "Мины", "Проход". Установка боевых мин в ложных минных полях запрещается.

На каждое установленное минно-взрывное заграждение составляется формуляр, который является основным отчетным документом, а на каждую отдельно установленную мину - отчетная карточка.

Формуляр должен быть составлен к моменту окончания минирования и вместе с донесением о выполнении полученной задачи представлен старшему начальнику, по распоряжению которого проводилось минирование.

Формуляр заграждения состоит из схемы привязки заграждений и основной информации о заграждениях (легенды). В некоторых случаях в формуляр заграждений включается *схема отдельных заграждений*.

На схеме привязки заграждений, выполняемой на выкопировке из карты масштаба 1:5000 - 1:100000, показываются: координатная сетка, контур минного поля с привязкой средних точек к ориентирам, имеющимся на местности и карте, азимуты и расстояния от основного ориентира до привязываемых точек, прямоугольные координаты привязываемых точек, характерные ближайшие местные предметы и элементы местности (дороги, мосты, реки), передний край обороны.

В основной информации о заграждениях при водятся основные данные о минных полях: серия и номер формуляра, выполненная задача, тип заграждения, принадлежность, степень готовности, способ управления, начальные цифры полных прямоугольных координат фиксируемых точек по осям X и Y, сокращенные прямоугольные координаты фиксируемых точек в начале и в конце заграждения по его оси, ширина (глубина) заграждения, тип установленных мин, способ установки и количество мин, место установки зарядов, количество зарядов на объекте, общая масса ВВ на объекте, дата выполнения задачи и время выполнения задачи.

Формуляр после заполнения является секретным документом и должен быть уничтожен в случае угрозы его захвата противником.

По окончании минирования минные поля сдаются под охрану подразделений, на участке которых производилось минирование, или специально назначенных подразделений.

Основные мины Российской армии и армий иностранных государств.

Средства дистанционного минирования и взгляды командования иностранных армий на их применение.

В последнее время широкое применение получили системы дистанционного минирования (СДМ).

Командование армий стран НАТО считает, что войска должны обладать целым комплексом средств скоростной установки МВЗ.

Существующие СДМ подразделяются на:

- авиационные (самолетные и вертолетные);
- ракетные;
- инженерные;

Таблица 12

Основные системы дистанционного минирования иностранных армий и характеристики, устанавливаемых ими минных полей.

Система минирования	Основные характеристики систем минирования				Характеристики минных полей	
	Примен. марка мин	Состав I боекомп. мин	Дальность минирования		Размер минного поля, м.	Расход мин шт/м
			Минимальная	Максимальная		
Самолетные: MW-I(ФРГ)	ПТМ ППМ	896 670	Минирование осуществляется с малых высот (50-100 м)		2500x500 (одной заправкой)	0.4 0.3
Вертолетные: M 56 (США) MSM (ФРГ) DAT (Италия)	ПТМ M 56 ПТМ AT-2 ПТМ MATS ППМ MAUS-1	80x2=160 100x2=200 64	с малых высот (30-100м) с малых высот (30-100м)		полоса (Шx320)x20 полоса 500x50 100x40 600x40	1,5-0.5 0,4 1,3 2
Ракетные:						
SLV-MINE США)	ПТМ M-70	24x30=720	0,3	5	1200x300	0.6
«Ларе» (ФРГ)	ПТМ AT-1	8x36=288	6	15	400x300	0,6
PS-80 (ФРГ) GSRS (ФРГ) «Рафаль» (Франция)	ПТМ AT-2 ПТМ AT-2 ПТМ AT-2	65x6=390 28x12=336	3,9 10	66 30	(1 уст.) круг=250 м 1 00 га (3 уст.)	0.7 0.7

Артиллерийские:						
ADAM (США)	ППМ М67	36	18гауб. М109А1	350х250	1,2	
	М72		24гауб. М1 98	(залп 12 ор.)		
RAAMS (США)	ПТМ М70	9	18гауб. М1 09	350х250	0,3	
	М73		22гауб. М1 98	(залп 12 ор.)		
Инженерные:						
GEMSS (США)	ПТМ М75	400х2=800	0,03	0,06	1000х60	0.8
	ППМ М74	400х2=800	0,03	0,06	1000х60	0.8
MSM (ФРГ)	ПТМ АТ-2	100х6=600	0,03	0,02 в обе стороны	1500х40	0,4

Принятие на вооружение армий стран НАТО систем дистанционного минирования значительно расширило круг задач, повысило возможности родов войск и инженерных войск по ведению минной войны. Впервые СДМ были применены американской армией во время войны во Вьетнаме.

Минирование осуществлял ось авиацией с использованием мин первого поколения: ППМ типа "Гревел", "Дрэгон Туе", ВLU - 42/В, ПТМ типа ВLU - 45/В. В последующем опыт применения дистанционно устанавливаемых МВЗ был обобщен американскими специалистами и послужил основой для разработки СДМ и мин второго поколения, которые в настоящее время состоят на вооружении.

Заграждения, устанавливаемые внезапно с помощью СДМ по оценке командования НАТО, являются наиболее эффективными и гибкими средствами, применяемыми с целью:

- задержать движущегося противника, прежде всего его высококомобильные ударные группировки, чем создать благоприятные условия для поражения другими видами оружия;
- нанести противнику максимально возможные потери в живой силе и технике;
- дезорганизовать работу тыла, нарушить коммуникации;
- оказать психологическое воздействие на личный состав войск противника, вызвать у него минобоязнь.

Основными задачами, решаемыми с помощью дистанционного минирования, являются:

1. Усиление или наращивание ранее установленных заграждений и препятствий, закрытие проходов в заграждениях и промежутков между минными полями.
2. Внезапная установка минных полей непосредственно по боевым и походным порядкам войск или перед ними, в тылу и на флангах.
3. Воздействие по резервам и коммуникациям, дезорганизация работы тыла, пунктов управления. Минирование аэродромов, водных преград и других объектов.
4. Изоляция районов, в которых ведутся боевые действия, воспреещение ввода вторых эшелонов, расчленение боевых порядков войск.
5. Ведение контрбатарейной борьбы путем установки минных полей по огневым позициям артиллерии.
6. Скоростное минирование флангов и других участков местности с целью экономии сил.
7. Воспреещение высадки десантов противника в удобные районы, используемые в последующем в интересах своих войск.

Дистанционно устанавливаемые МВЗ обладают по сравнению с традиционными заграждениями целым рядом особенностей:

1. Внезапность применения, возможность одновременного воздействия по всей глубине оперативного построения войск (от нескольких десятков метров до сотен километров) прицельно в короткие сроки. Так, минирование инженерной системой может быть выполнено уже через 10 минут, после принятия решения командиром.

50-57% минных полей будет устанавливаться по подразделениям и частям в исходных районах, на путях выдвижения и рубежах развертывания, в ходе атаки.

2. Возможность установки ДУМП непосредственно на боевые и походные порядки войск, т.е. "накрытие" подразделений минными полями. При этом исключается или существенно ограничивается применение традиционных средств и способов проделывания проходов. Так нельзя будет применять и удлиненные заряды, из-за неминуемого поражения при этом личного состава и техники, находящихся на минном поле.

3. Массированность применения ДУМВЗ, 70% от всего объема мин будут устраиваться дистанционно. АК США уже сейчас способен за сутки установить до 170 тыс. мин дистанционно, дивизия - около 500 тыс. мин.

4. Большая протяженность и глубина минных полей, отсутствие четко выраженных границ заграждений существенно затрудняет применение состоящих на нашем вооружении средств преодоления заграждений, рассчитанных на проделывание проходов в минных полях глубиной до 100 м.

5. Высокая боевая эффективность дистанционно устанавливаемых мин, массовость их применения оказывают сильное психологическое воздействие на личный состав, т.к. массированное применение мин вызывает у личного состава состояние психологической напряженности и минобоязнь.

6. Возможность установки с помощью СДМ "дежурящих" заграждений, которые в течение установленного времени находятся в боевом положении, ожидая цель, после чего само ликвидируются. Это позволяет исключать на определенное время целые районы местности из боевых действий.

7. Принятие на вооружение мин третьего поколения (типа ВЛУ -101/ В), поражающих цели со стороны крыши, применение их в сочетании с комплексами высокоточного оружия придает минной войне новое качество.

В настоящее время разрабатываются противотанковые суббоеприпасы, выполняющие двойную функцию - снаряда и мины. При отстреливании из кассеты (снаряда, ракеты) над районом цели такой суббоеприпас захватывает цель и поражает ее сверху сформировавшимся при взрыве ударным ядром. Если цель не обнаружена, боеприпас падает на землю и переводится в "дежурящее" состояние, т.е. становится миной.

Рассматриваемые выше особенности ДМ придают этому качественно новому виду заграждений большие преимущества по сравнению с обычными заграждениями.

Вместе с тем, специалисты армий стран НАТО считают, что *дистанционному минированию присущи такие недостатки, как:*

1) расположение мин на поверхности грунта, что создает благоприятные условия для их визуального обнаружения;

2) бессистемное расположение мин в заграждении, сравнительно небольшой их расход. По взглядам командования НАТО расход мин в ДУМП должен находиться от 0,001 до 0,005 мин на 1 м² минного поля. В создаваемых системах минирования это требование в основном выдерживается. Такой расход позволяет осуществлять объезд обнаруженных мин;

3) отсутствие точных границ минных полей, возможность значительного удаления отдельных мин от заграждения;

4) возможность нарушения боеспособности отдельных мин из-за повреждений, вызванных ударом в твердую поверхность или из-за значительного заглубления в снег.

Но все равно, очевидно, преимущества ДМ в значительной степени превышают присущие ему недостатки.

Назначение, классификация, общее устройство, порядок установки и обезвреживания мин.

Способы проделывания проходов в минных полях.

В зависимости от назначения мины различаются:

- противотанковые;

- противопехотные;
- противодесантные;
- сигнальные;
- специальные и др.

Основными элементами мины являются:

- заряды ВВ;
- взрыватель (замыкатель);
- приводное устройство;
- корпус (может и не быть).

Эти элементы конструктивно объединены в одно целое.

Заряд ВВ в минах является носителем энергии для поражения или разрушения объекта. Величина заряда в мине зависит от её назначения и требуемой степени разрушения объекта. Так, в ППМ он исчисляется граммами, в ПТМ - в пределах десятков килограмм, а в специальных минах сотнями килограммов и может быть тоннами.

Взрыватель (замыкатель) служит для возбуждения взрыва (инициирования) заряда ВВ в мине.

Взрыватель обычно состоит из ударно-спускового механизма и запала, соединённых друг с другом.

Приводное устройство служит для восприятия внешнего воздействия и передачи его взрывателю мины.

К приводному устройству относятся: нажимная крышка, штырь, натяжная проволока, провода управления и т.д.

Корпус мины предназначается для размещения и предохранения от механического воздействия заряда ВВ и взрывателя, а у противопехотных осколочных мин и для поражения живой силы осколками корпуса.

Корпуса мин изготавливаются из металла, пластмассы, дерева, ткани и других материалов.

Противотанковые мины.

Противотанковые мины предназначаются для минирования местности с целью выведения из строя танков, САУ, БТР и др. боевой техники противника. Наиболее важным преимуществом мин является быстрота и лёгкость их установки на поле боя. Так, создание противотанковых заграждений из мин нажимного действия в 100 раз производительнее отрывки противотанкового рва при работе вручную.

Мины не только быстро и просто устанавливаются, но и легко перевозятся на всех видах транспорта и, таким образом, позволяют совершить манёвр минными заграждениями в ходе боя вместе с манёвром огневыми средствами.

Поэтому минные поля наилучшим способом выполняют основные предназначения заграждений - задерживают противника в зоне нашего

действительного огня и тем самым значительно увеличивают его потери и намного повышают эффективность наших огневых средств.

Противотанковые мины в зависимости от того, какую часть танка они поражают, подразделяются на:

- противогусеничные, срабатывающие только при наезде гусеницей танка и обеспечивающие при взрыве разрушение элементов ходовой части, которые приводят к остановке танка;

- противоднищевые, срабатывающие при наезде днищем или гусеницей танка и обеспечивающие при взрыве разрушение днища или элементов ходовой части, которые приводят к остановке танка.

На вооружении Российской Армии в настоящее время состоят следующие основные противотанковые мины: ТМ-57, ТМ-62, ТМК-2 (см. таблицу 13).

Таблица 13

Характеристика противотанковых мин

Наименование	ТМ-57 боковой детонатор Противогусеничные	Мины серии ТМ-62 Противогусеничные	ТМК-2 Противоднищевая
Общий вес, кг.	9	9-13	12
Вес заряда ВВ, кг.	6.5	6.5-11.1	6-6.7
Взрыватель	МВЗ-57	МЧВ-62	МВК-2
Запал	МД-11	МД-11	МД-7М
Усилие срабатывания, кг.	2000-5000	1500-5500	80-120
Материал корпуса.	Металл	Металл, дерево, пластмасса, ткань	Металл

Мины серии ТМ-62 различаются между собой материалом, из которого сделан корпус.

Порядок установки. Установка ПТМ - вручную.

При установке ПТМ вручную в грунт в летних условиях для них отрывают лунки в соответствии с формой и размерами мин. Если грунт имеет травянистый покров, то дерн подрезают на площади 0.6 -0.7x0.6-0.7 м в сторону противника. В центре площадки, где срезан дерн, открывают лунку для установки мины.

Порядок установки мины ТМ-57:

- вывинтить из мины пробку;
- убедиться в отсутствии деформации крышки мины;
- свинтить колпачок с взрывателем и убедиться в наличии резиновой прокладки;
- завести ключом часовой механизм взрывателя;
- ввинтить взрыватель в мину;
- установить мину в лунку или на поверхность.

При этом крышка мины в твердом грунте должна на 2-3 см возвышаться над поверхностью, в мягком - мину ставят заподлицо; на болотистых участках под мину подкладывают доски, жерди и т.п. Зимой мину устанавливают на поверхности грунта, а при снежном покрове - глубже 25 см на уплотнённый слой снега; ввести взрыватель мины в боевое положение, для чего откинуть с помощью ключа кольцо предохранительной чеки, удалить предохранительную чеку из под кнопки взрывателя и нажать кнопку; замаскировать мину.

Для снятия мины необходимо:

- убедиться в том, что мина установлена в извлекаемое положение;
- снять с мины маскирующий слой; вывинтить взрыватель из мины;
- перевести взрыватель из боевого положения в транспортное и ввинтить его в мину; снять мину с места установки.

Порядок установки мины ТМ-62:

- ввинтить взрыватель в мину и подтянуть его ключом;
- установить мину в лунку или на поверхность;
- снять с взрывателя предохранительную чеку и резко нажать кнопку пускателя;
- замаскировать мину.

Для снятия мины необходимо:

- убедиться в том, что мина установлена в извлекаемое положение;
- снять с мины маскировочный слой;
- перевести взрыватель из боевого положения в транспортное, для чего снять резиновый колпачок с переводного крана, ключом повернуть переводной кран по ходу часовой стрелки на 2 оборота, при этом кнопка пускателя должна подняться вверх;
- повернуть ключ в исходное положение и вынуть его из гнезда, надеть резиновый колпачок, надеть на кнопку пускателя предохранительную чеку и запереть её защёлкой;
- снять мину с места установки, очистить её от грунта и осмотреть на предмет выявления повреждений.

Порядок установки мины ТМК-2:

- свинтить колпачки с верхнего и нижнего наконечников детонирующего устройства ДУМ-2;
- ввинтить до отказа пластмассовую втулку в отверстие стакана снизу,

- а затем методическую втулку в запальное гнездо мины;
- закрепить среднюю часть ДУМ-2 на кронштейне лапками;
 - открыть лунку размером по дну 30х30 см и глубиной 32-35 см;
 - установить мину в лунку кронштейном в противоположную от противника сторону;
 - засыпать корпус мины грунтом до верхнего торца стакана, постепенно уплотняя грунт для придания мине большей устойчивости;
 - вывинтить пробку из верхнего торца стакана вместе с прокладкой;
 - свинтить предохранительный колпачок с взрывателя;
 - ввинтить до отказа запал в взрыватель;
 - ввинтить взрыватель в стакан;
 - засыпать лунку, уплотнить грунт;
 - замаскировать мину;
 - надеть на головку взрывателя удлинитель, закрепив его винтом.

Для снятия мины необходимо:

- снять удлинитель;
- снять маскировочный слой грунта до обнаружения верха стакана;
- вывинтить взрыватель;
- ввинтить пробку в стакан и навинтить защитный колпачок на взрыватель;
- откопать осторожно мину;
- извлечь мину из лунки;
- положить запал, взрыватель и мину в упаковку отдельно.

Противопехотные мины предназначаются для поражения живой силы. *Они подразделяются на:*

- фугасные (ИМД-6М, ПМИ-2);
- осколочные (ПОМЗ-2М, ОЗМ-72 и МОИ-50).

По способу приведения в действие ППМ подразделяются на:

- мины нажимного действия (ПМД-6М, ПМИ-2);
- мины натяжного действия (ПОМЗ-2М, ЦЗМ-72);
- мины, управляемые по проводам (МОИ-50).

Основные характеристики противопехотных мин приведены в таблице 14.

Порядок установки мин ПМД-6М:

- вырыть лунку по размерам мины глубиной 3-3.5 см с таким расчётом, чтобы установленная мина выступала над поверхностью грунта на 1-2 см; вложить в корпус мины 200 г тротилловую шашку запальным гнездом в сторону передней стенки корпуса;
- заменить у взрывателя Р-образную боевую чеку на Т-образную; проверить у взрывателя наличие металлоэлемента и правильность расположения предохранительной и боевой чеки;
- установить мину с открытой крышкой в лунку и заостренным предметом проткнуть бумажную обертку шашки против запального гнезда; ввинтить запал МД-5М (МД-2) в корпус взрывателя;

- вставить взрыватель в отверстие передней стенки корпуса до упора заплечиками Т-образной чеки в стенку корпуса; запал должен войти в запальное гнездо шашки;
- придерживая корпус мины, удалить предохранительную чеку из взрывателя МУВ-2, МУВ-3;
- закрыть крышку мины, не нажимая на заплечики боевой чеки;
- замаскировать крышку, не нажимая на её крышку.

Таблица 14

Характеристика противопехотных мин

Показатель	ПМД-6М	ПМН-2	ПОМЗ-2М	ОЗМ-72	МОН-50
Тип	Фугасная	Фугасная	Осколочная	Осколочная	Осколочная
Материал корпуса	Дерево	Пластмасса	Чугун	Чугун	Пластмасса
Масса, кг.	0.2	0.1	0.075	0.66	0.7
ВВ мины	0.49	0.4	1.2	5	2
Усилие срабатывания кг.	60		5		
Взрыватель	МУВ, МУВ-2, МУВ-3.	Встроенный	МУВ, МУВ-2, МУВ-3	МУВ-3, МУВ-4.	управляемый
Характеристика зоны поражения	1м		Р- сплошного поражения = 4м	Р- сплошного поражения = 25м	Ширина зоны сплошного поражения на 50 м составляет 45м.

Порядок установки мины ПМН-2:

- отрыть лунку глубиной 3-4см;
- установить мину в лунку;
- повернуть предохранительную чеку и выдернуть её из мины;
- замаскировать мину.

Противопехотные фугасные мины ПМД-6М, ПМН-2 в зимних условиях при глубине снега 10 см устанавливаются на грунт, а при большей глубине - на утрамбованный снег с маскирующим слоем не более 5 см. Снимать и обезвреживать установленные противопехотные фугасные мины категорически запрещается.

Способ установки противопехотной осколочной мины ОЗМ-72 кругового поражения:

- отрыть лунку по диаметру мины глубиной 18-20 см и поставить мину в неё; вывинтить пробку установить в мину капсуль-детонатор дульцем вниз и снова завинтить пробку; засыпать и утрамбовать грунт вокруг мины;

- забить на расстоянии 0.5 м от мины в сторону противника металлический колышек (забить выемкой в сторону мины, его высота над поверхностью грунта должна быть 0.15-0.18 м);
- растянуть канатик с карабинами, зацепив карабин, прикрепленный к проволоке, за скобу пробки;
- проделать в отверстие металлического колышка два других карабина этого канатика, не допуская его скручивания;
- зацепить за карабин канатика конец проволочной растяжки и, двигаясь вдоль фронта, размотать растяжку на половину длины, забить на расстоянии 7.5 м от металлического колышка деревянный колышек, пропустить растяжку через прорез на его верхнем конце и, продолжая движение, размотать растяжку на всю длину;
- в конце растяжки забить второй колышек и привязать к нему растяжку, натянуть её с небольшой слабиной;
- натянуть в таком же порядке вторую растяжку;
- подойти к мине и свинтить колпачок, закрывающий капсулювоспламенитель;
- навинтить взрыватель МУВ-3 на втулку с капсулем-воспламенителем;
- боевую чеку взрывателя повернуть кольцом в сторону металлического колышка;
- отстегнуть карабин от скобы пробки и закрепить его на боевую чеку;
- замаскировать мину слоем грунта не более 3 см.;
- выдернуть из взрывателя предохранительную чеку и отойти от мины, не задевая растяжки.

Установка МИНЫ ПОМЗ-2М (ПОМЗ-2) с одной ветвью проволочной растяжки:

- забить в грунт колышек растяжки (высота над поверхностью грунта 12-15 см.);
- закрепить на колышке конец проволочной растяжки;
- растянуть проволочную растяжку в сторону установки мины;
- забить установочный колышек (на 5-7 см от поверхности грунта) на удалении не более 5 м от колышка растяжки;
- вложить в корпус 75 г тротилловую шашку;
- нижним отверстием насадить корпус мины на установочный колышек;
- привязать карабин к проволочной растяжке;
- сочленить корпус взрывателя с запалом и вставить в корпус мины;
- зацепить карабин на кольцо боевой чеки;
- замаскировать мину;
- вытянуть предохранительную чеку.

Для установки мины с двумя ветвями проволочной растяжки необходимо забить два колышка растяжки на удалении до 8 м., а все последующие операции выполнять также, как при установке мины с одной

ветвью проволочной растяжки. Снимать установленные противопехотные мины ОЗМ-72 и ПОМЗ-2М категорически запрещается.

Противотанковые МИНЫ Армии США делятся на:

- противогусеничные (мины М-7А2, М15, М19);
- противоднищевые (мины М21);
- противобортовая (мины М24).

Противогусеничные МИНЫ состоят из:

- корпуса;
- заряда ВВ;
- механического взрывателя нажимного действия.

Взрыватели имеют предохранительное устройство, с помощью которого они устанавливаются в боевое или безопасное положение. Если мина находится в боевом положении, то стрелка колодки предохранительного устройства совмещена со словом "Armed", при положении мины в безопасном положении - со словом "Safe" (вместо этих слов могут быть указаны и их начальные буквы "А" и "S").

Для обезвреживания противотанковой мины необходимо осторожно снять маскировочный слой, сдвинуть её с места кошкой, установить взрыватель в безопасное положение (стрелку предохранительного устройства поставить на слово "Safe" или букву "S") и вывернуть взрыватель из мины.

К противотанковым минам Германии относится мина ДМ 11. Её устройство, принцип действия аналогичны противогусеничным минам американской армии.

Порядок обезвреживания: снять с мины маскирующий слой; сдвинуть мины с места кошкой; вывернуть взрыватель из мины.

Противопехотные мины иностранных армий бывают двух основных видов - фугасного и осколочного действия.

Основные характеристики противопехотных мин иностранных армий приведены в таблице.

Таблица 15

Противопехотные мины иностранных армий

Мины	Общий вес, кг.	Вес заряда, кг.	Материал корпуса	Ширина (диаметр), мм	Высота мм.	Усилие для срабатывания	Характер радиус поражения
США							
М-14	0.13	0.03	Пласт-масса	56	40	До 9	Фугасн.
M16A1	3.5	0.45	Металл	100	140	3.5	Оск. до 20м
М-18А1	1.6	0.68	Пласт-масса	35	90	3.5	Оск все кг. 60 до3040 м
M25	0.09	0.009	Пласт-масса	29	90	7-10 -	40м
ФРГ							
ДМ- 11	0.2	0.1	Пласт-масса	80	35	10	Фугасн.
ДМ31	0.55	0.4	Металл	100	124	5	Оск. до 40м

Мины М14 и М25 нажимного действия, имеют малогабаритные корпуса.

Мины ДМ-31 и М16А1 являются типичными выпрыгивающими осколочными минами. Они применяются со взрывателями комбинированного действия, которые срабатывают от нажимного усилия или натяжения одной из проволок. После срабатывания взрывателя воспламеняется вышибной заряд и осколочный элемент выбрасывается вверх. Взрыв происходит на высоте 0.6-1.2 м.

Мина М1 8А1 осколочная направленного действия (аналогична мине МОН-50).

Почти все мины устанавливаются с элементами неизвлекаемости, поэтому обезвреживание ППМ без их подрыва производится саперами, хорошо знающими эти мины.

Таким образом, мы рассмотрели основные положения разработанной в армиях вероятного противника концепции минной войны. Поэтому, одной из наиболее важных и сложных задач, решаемых подразделениями и частями в современном бою, будет являться преодоление инженерных заграждений противника.

Инженерные заграждения противника, в том числе устанавливаемые системами дистанционного минирования, подразделения обходят, а при невозможности обхода преодолевают их с помощью штатных средств траления или по проделанным проходам (переходам).

Продельвание проходов в заграждениях, разрушениях и устройство переходов через препятствия осуществляются силами роты и приданными подразделениями инженерных войск с использованием навесного (встроенного) оборудования боевой и инженерной техники, зарядов взрывчатых веществ, возимых комплектов разминирования, шанцевого инструмента, другого инженерного имущества и местных материалов.

Преодоление невзрывных заграждений.

Противотанковые рвы, эскарпы и контрэскарпы, БМП и БТР преодолевают по мостам или переходам. Переходы устраивают с помощью танков с БТУ путеукладчиков (бульдозеров), инженерных машин разграждения путем засыпки заграждений грунтом или взрывным способом. Для устройства перехода через противотанковый ров взрывным способом необходимо подорвать четыре заряда по 25 кг каждый, укладываемых на поверхность грунта, или четыре заряда по 6-8 кг каждый устанавливаемых в грунт на глубину 1 м.

Проходы в надолбах продельваются взрывом сосредоточенных зарядов из расчета на каждую надолбу:

- из рельса 0,5-1 кг;
- из швеллера или балки 3-5 кг;
- из трубы 5-1 О кг;
- из бревна 0,5-1 кг;
- из железобетона 3-5 кг.

Проходы в проволочных заграждениях продельваются танками (за исключением малозаметных заграждений), взрывным способом и вручную с помощью ножниц или шанцевого инструмента.

Для продельвания проходов в проволочных заграждениях взрывным способом применяют удлиненные заряды, их длину принимают не менее ширины заграждения. Заряды укладываются под проволоку, у кольев или на проволоку и взрывают. В результате взрыва УЗ погонной массой 4-6 кг/м в заграждениях образуется проход шириной 4-5 м.

Проволочные заграждения преодолевают также устройствами переходов путем набрасывания на проволоку матов из ветвей и соломы, досок, жердей, лестниц и шинелей.

В МЗП и переносных проволочных заграждениях проходы проделывают растаскиванием заграждений отдельными звеньями с помощью кошек и крюков, прикрепляемых тросами к танкам, тягачам и т.д.

Электризуемые проволочные заграждения обнаруживают подразделения инженерных войск, оснащенные специальными приборами; при отсутствии таких подразделений эти заграждения обнаруживают следующими способами:

- по внешним признакам - наличию на кольях фарфоровых изоляторов, резины и других изолирующих материалов; по видимым ночью искрам, проскакивающим с проволоки на соприкасающуюся с ней траву; по наличию выгоревшей травы;

- набрасыванием (с безопасного расстояния) куска проволоки на заграждение так, чтобы один конец касался заграждения, а другой - земли; при этом на конце проволоки, касающейся земли, при влажной почве или травяном покрове появляются искры и дымок;

- с помощью телефонного аппарата, включенного в кабель, расположенный под прямым углом к заграждению и соединяющий два заземлителя: один не ближе 4 м, другой в 50-200 м от заграждения; при наличии в заграждении тока в телефоне слышится гудение.

Электризуемые заграждения преодолевают по проходам или путем их обесточивания с последующим преодолением их как обычных проволочных заграждений.

Личный состав подразделений инженерных войск, проделывающий проходы, должен быть в защитных средствах, выбираемых в зависимости от схем питания электризуемых заграждений. Проходы проделывают резкой проволоки специальными ножницами, растаскиванием проволоки танками (тягачами) и взрывным способом.

Ширина проходов в электризуемых заграждениях должна быть на 32 м больше, чем внеэлектризуемых.

Для проделывания прохода в лесном завале назначают команду в составе не менее отделения, усиленного танком с БТУ, путепрокладчиком БАТ или ИМР, а также 2-3 мотоциклами. Проход проделывают сдвиганием поваленных деревьев в стороны от его оси. Отделение разбивается на два расчета. Один из них в составе 3-х человек проводит разведку и разминирование, а второй расчищает и обозначает проход. Для ускорения расчистки завала и уничтожения в нем установленных мин необходимо последовательно, через каждые 6-8 м, производить взрывы сосредоточенных (по 20-25 кг) или удлиненных зарядов погонной массой 6-8 кг/м и длиной 6 м, укладываемые на поваленные деревья или под них. Ширина прохода в завале для одностороннего движения должна быть не менее 4 м.

Для преодоления барьеров в лесу и баррикад в них проделывают проходы подрыванием и растаскиванием бревен. Обломки балок, камни и грунт сдвигают бульдозером в стороны от оси прохода.

Расчистку завалов в населенных пунктах производят главным образом бульдозерами или путепрокладчиками. Ширина прохода для одностороннего движения не менее 4 м. При расчистке улиц в разрушенном населенном пункте нельзя допускать, чтобы вблизи проделываемого прохода остались полуразрушенные здания, угрожаемые обвалом. Такие здания обрушиваются взрывным или механическим способом. Завалы расчищают перемещением обломков зданий, образующих завал, за пределы намеченного прохода. Крупные обломки предварительно дробят взрывами накладных зарядов по 2-5 кг. При большей глубине завалов их не расчищают. Поверхность завала в полосе намеченного прохода разравнивают и устраивают входную и выходную аппарели. Аналогично преодолевают завалы из обрушенной породы на горных дорогах. При расчистке завалов и разрушений в зоне с радиоактивным или химическим заражением местности личный состав выполняет задачи в средствах индивидуальной защиты. Командир определяет время пребывания личного состава в зараженной зоне в целях недопущения доз облучения свыше установленных норм.

Преодоление минно-взрывных заграждений.

Инженерные заграждения, в том числе устанавливаемые системами дистанционного минирования, наступающие войска обходят, а при невозможности обхода преодолевают их с помощью штатных средств траления или по проделанным проходам (переходам). Количество проходов, способ и время их проделывания определяет общевойсковой командир.

Проходы в своих заграждениях проделывают, как правило, заблаговременно до начала наступления, а в заграждениях противника - в ходе наступления. Ширину проходов в минных полях противника, расположенных в глубине обороны принимают не менее 4 м, а расположенных перед передним краем обороны не менее 6-8 м.

Для пропуска через ПППП личного состава (в колонну по одному) могут устраиваться проходы в виде троп шириной 0,4-1 м, на которых с помощью заряда разминирования уничтожают пехотные мины.

Преодоление минных полей может осуществляться по колейным проходам. Ширина каждой колеи должна быть не менее 1,1 м, а межколейного не протраленного промежутка около 1,5 м. Такой проход обеспечивает проход по нему пропуск танков и других гусеничных машин, у которых расстояние между внутренними кромками гусениц 2-2,5 м.

Колейный проход проделывают двумя танками, оснащенными минными трапами типа КМТ-5; танки двигаются один за другим уступом.

Проходы, совпадающие с направлением путей движения войск, уширяют до 12 м и более. Уширение проходов, как правило, производят силами инженерных подразделений.

Колейные тралы предназначены для обеспечения преодоления танками и БМП противотанковых минных полей и проделывания в них колесных проходов.

Минные тралы по своему конструктивному выполнению подразделяются на: ножевые (КМТ-6, КМТ-8, КМТ-10) и катково-ножевые (КМТ-5м, КМТ -7) (таблица 16).

Таблица 16

Тактико-технические характеристики колесных тралов

Наименование	КМТ-6	КМТ-8	КМТ-10	КМТ-5м	КМТ-7
Тип трала	ножевой	ножевой	ножевой	катково-ножевой	катково-ножевой
Тип оснащаемых танков (БМП)	все средние танки	все средние танки	БМП-1 БМП-2	Т-54, Т-55, Т-62, Т72	все средние танки
Тип протраливаемых мин	противотанковые, противогусеничные и противоднищевые		противотанковые, противогусеничные и противоднищевые		
Ширина колеи траления, мм	2х600	2х600	2х300	2х730	2х800
Скорость траления, км/ч	До14	До15	До15	До12	До12
Время монтажа трала, ч	До1,5	До1,5	До1.0	До3,5	До3,5
Масса ножевой секции, кг.	400	520	163	7500	7500
Транспортабельность	2 к-та на ЗИЛ-131 или Урал-4320		2 к-та на ЗИЛ-131	2 к-та на ЗИЛ-131	1 к-т на КРАЗ-260
Препятствие, преодолеваемое с тралом подъем, градусы	До 20	До 20	До 20	--	--
Время отцепки трала, ч	--	--	--	0,3	0.3
Взрывоустойчивость катка	--	--	--	Мина ТМ-57 6шт., ТМ-62 2шт.	Мина ТМ-57 6шт., ТМ-62 2шт.
Ров шириной, м	До 2,5	До 2,5	До 2,5	--	--

Установки разминирования предназначены для проделывания проходов в минных полях взрывным способом в ходе боевых действий войск (см. таблицу 17).

Установка разминирования УР-67 представляет собой бронетранспортер БТР-50ПК, на котором смонтировано пусковое оборудование с электрооборудованием и комплектом запасных частей, инструмента и принадлежностей.

Установка разминирования УР-77 состоит из базовой машины-шасси МТ-ЛБ и пускового оборудования с электрооборудованием и комплектом запасных частей, инструмента и принадлежностей.

Установка разминирования действует в составе саперного отделения.

Проделывание прохода производится в ходе огневой подготовки. Установка разминирования по команде командира саперного отделения выдвигается на пусковую позицию и производит пуск заряда. Двигаясь задним ходом на позицию подрыва, подтягивает заряд на минное поле, производит его подрыв и отцепку тормозного каната. Проверка прохода и его обозначение производится саперным отделением.

Таблица 17

Тактико-технические характеристики установки разминирования

Наименование	УР-67	УР-77
База	БТР-50ПК	МТ-ЛБ
Количество зарядов разминирования, шт.	2	2
Тип заряда разминирования	УЗ-67 УЗП-77 УЗ-67-83	УЗП-77 УЗ-67 УЗП-77-93
Длина заряда, м	8	8
Масса ВВ на метр длины заряда, кг	8	8
Дальность подачи заряда, м: УЗП-77 УЗ-67	200 и 500 200 и 350	200 и 500 200 и 350
Размеры прохода, м: Ширина Длина при заряде УЗ-67 УЗП-77	6 75-80 80-90	6 75-80 80-90
Время проделывания прохода, мин.	10	3-5
Время снаряжения установки, мин	80	80
Запас хода, км По шоссе По грунтовой дороге	320 125	500 250
Экипаж, чел	3	2
Масса с боекомплектом, кг	15750	15500

Разведку и уничтожение осколочных ППМ, установленных с проволочными растяжками, осуществляют кошки со шнуром длиной 30-50 м. Кошку последовательно забрасывают вперед на минное поле и протаскивают назад. Наличие мин определяется по их взрывам. Проходы в

ППМП фугасного действия проделывают тралением, либо с использованием зарядов разминирования.

Заряд разминирования УЗП-83 предназначен для проделывания прохода взрывным способом в противотанковом минном поле.

Заряд разминирования ЗРП-2 предназначен для проделывания проходов-троп взрывным способом в противопехотном минном поле.

Таблица 18

Тактико-технические характеристики зарядов разминирования

Наименование	ЗРП-2	УЗП-83
Тип заряда	Удлиненный, однониточный	Гибкий, двухниточный, секционный
Способ подачи на минное поле	По воздуху реактивными двигателями	
Дальность подачи, м	140-160	440
Размер прохода в минном поле, м	40x0,4	115x6
Масса ВВ на один погонный метр, кг	0,15	8
Длина заряда, м	60	114
Масса комплекта, кг	50	1810
Время подготовки заряда к пуску, мин.	5	90
Расчет, чел	2	2

Для проделывания прохода вручную назначают отделение со средствами поиска (сборные щупы, миноискатели), принадлежностями для обезвреживания (уничтожения) мин и обозначения прохода. Обнаружение мины либо извлекают и удаляют за границы прохода, либо обозначают в целях последующего их стаскивания кошками или уничтожения накладными зарядами.

Проходы в минных полях перед передним краем обозначают односторонними знаками, хорошо видимыми со стороны наших войск и незаметными со стороны противника.

Минно-взрывные заграждения, установленные средствами дистанционного минирования обходятся по разведанным направлениям, а при невозможности преодолеваются в соответствии с решением командира, как правило, самостоятельно. Во всех случаях нельзя допускать длительного пребывания подразделений в заминированных районах и на путях выдвижения. Для преодоления МВЗ в каждом батальоне создают группу разминирования, а в каждой роте - отделение разминирования.

В состав группы разминирования выделяют одно-два отделения, обученных приемам разминирования и оснащенных средствами поиска мин и их уничтожения. Каждое отделение должно иметь две-три кошки с веревками, пять-семь захватных ложек, один-два сачка для сбора противопехотных мин, две катушки с черно-белой лентой, восемь-десять флажков для обозначения. Личный состав оснащается индивидуальными средствами и приспособлениями.

При выходе подразделения из заминированного района проделывают магистральные проходы (по одному на батальон) вручную или танками, оснащенными минными трапами типа КМТ-5. На каждую МСР устраивают проход, обеспечивающий выход роты на магистральный проход или из заминированного района. Экипажи БМП и БТР могут проделывать индивидуальные проходы каждый на свою машину или группу машин.

Личный состав обнаруживает и обозначает мины. В последующем мины стаскиваются с пути движения кошками, собираются сачками или подрываются накладными зарядами.

Назначение, устройство и характеристика средств разведки и разминирования.

Для разведки в МВЗ в каждой МСР готовится одно отделение. При самостоятельной разведке мест установки мин, встретившихся в ходе наступления, а также для разминирования места расположения мотострелковые подразделения оснащаются миноискателями ИМП и комплектами разминирования КР-0.

Миноискатели предназначены для обнаружения противотанковых мин с металлическими корпусами, установленными в грунте на глубине до 40 см, в воде - до 1.2 м; мин с деревянными, тканевыми и пластмассовыми корпусами с металлическими взрывателями, установленными в грунте на глубине до 12 см и противопехотных фугасных мин с металлическими взрывателями - до 8 см.

Миноискатель ИМП состоит из:

- штанги;
- поискового элемента; телефона;
- усилительного блока;
- при поиске мин миноискателем поисковый элемент непрерывно и плавно перемещают в горизонтальной плоскости параллельно поверхности земли

на высоте 5-7 см в полосе шириной 1.5 м (стоя) и до 1 м (лежа). При нахождении под поисковым элементом мины (металлического предмета) в телефонах прослушивается изменение тона звука. Характер обнаруженного предмета уточняется щупом.

Комплект разминирования КР-0 предназначен для обнаружения, обозначения и снятия противотанковых, противопехотных мин и мин ловушек.

В состав комплекта КР-0 входят три сборных щупа, три "кошки" со шнурами длиной по 30 м, тридцать флажков для обозначения обнаруженных мин и одни ножницы для резки проволоки.

Щуп - служит для обнаружения мин, установленных в грунте и снегу на глубине 10-15 см и применяется при разведке минных заграждений, при проделывании проходов в них и при сплошном разминировании местности.

Сборный щуп заводского изготовления состоит из стального заострённого наконечника длиной 310 мм, диаметром 5 мм и рукоятки, состоящей из трёх отдельных звеньев.

Щупы в войсках могут изготавливаться в виде рукоятки и прикреплённого к ней металлического наконечника диаметром 5-7 мм. Для поиска мин стоя щуп делают длиной 1.5-2 м, а для поиска мин лёжа - 0.8 м.

Порядок обнаружения мин с помощью щупа. Щуп держат под углом 20-45 градусов к поверхности земли и плавно прокалывают грунт на глубину 10-15 см через каждые 10-20 см.

При работе в положении лёжа щуп держат почти параллельно поверхности земли. Если щуп наткнется на твёрдый предмет, то проколами уточняют его контур.

"Кошка" предназначена для извлечения (снятия) с места обнаруженных мин, для сдвигания с места предметов, вызывающих подозрение в отношении их, минирования, а также для разведки и уничтожения осколочных противопехотных мин, установленных с проволочными растяжками.

"Кошка" состоит из стержня, 4-х складывающихся лап и шнура (верёвки) длиной 30-50 м. Кошку последовательно забрасывают вперёд на проверяемую местность (минное поле) и проталкивают назад. Наличие мин определяется по их взрывам.

Для снятия обнаруженной мины или вызывающих подозрение с места, их захватывают кошкой за наиболее удобную и безопасную деталь (например, за ручку мины) и осторожно из укрытия или из положения лёжа на расстоянии не менее 30 м сдвигают с места.