

ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

ТЕМА:

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАСКИРОВКА ПОЗИЦИЙ

ВОПРОСЫ ЗАНЯТИЯ:

1. Показ образцово оборудованных окопов и укрытий для личного состава и техники на участке тактического поля с различными вариантами одежды крутостей и маскировки с учетом защиты от высокоточного оружия.

I. Методика подготовки руководителя к занятию:

1. Уяснение темы, занятия и их целей.
2. Изучение содержания данного занятия.
3. Изучение наставлений, инструкций и руководств.
4. Определение последовательности проведения занятия и использования материального обеспечения.
5. Определение методических приемов проведения занятия.
6. Составление плана-конспекта (плана, опорного конспекта).
7. Подготовка материального обеспечения занятия и места проведения занятия.
8. Определение требований безопасности при проведении занятия.
9. Утверждение плана-конспекта (плана) у непосредственного начальника.
10. Проведение ИМЗ (инструктажа) с помощниками руководителя занятия.
11. Организация самостоятельной подготовки помощников руководителя занятия.

II. Методические указания по проведению занятия.

Занятие по фортификации проводится в целях обучения личного состава выполнению задач по фортификационному оборудованию местности и позиций, правильному использованию защитных свойств местности. Занятие проводится в поле и на инженерном городке, в сложной, быстро меняющейся тактической обстановке, допускающей реальное выполнение различных задач по оборудованию укрытий для личного состава и боевой техники. На занятие подразделение выводится в полном составе. Занятия должны носить практический характер и соответствующим образом материально обеспечиваться. В процессе занятия организуется показ образцово оборудованных окопов и укрытий для личного состава и техники на участке тактического поля с различными вариантами одежды крутостей и маскировки с учетом защиты от высокоточного оружия.

Личный состав на занятие выходит с оружием, средствами индивидуальной защиты, и шанцевым инструментом. Занятие проводится, как правило, под руководством командира обучаемого подразделения.

Для отработки учебных вопросов создается тактическая обстановка, которая в целях усложнения выполнения задачи должна постоянно наращиваться путем объявления различных вводных.

Отделениям (расчетам) ставятся конкретные задачи в соответствии с их боевым предназначением. Командир подразделения на занятии должен совершенствовать практические навыки в организации работы и в управлении подразделением.

Выход обучаемых в район занятия, передвижение в ходе занятия и возвращение их в расположение могут проводиться в тактической обстановке с отработкой действий подразделения на марше, при ядерном, химическом, воздушном нападении противника, преодолении зараженных и разрушенных участков местности.

Местность, на которой проводится занятие, должна в наибольшей степени обеспечивать поучительность занятия, способствовать качественной отработке учебных вопросов и достижению поставленных учебных целей. Руководитель занятия должен хорошо ознакомиться с местом проведения и умело использовать его в целях достижения поучительности занятия.

ВО ВВОДНОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ руководитель занятия организует получение военнослужащими оружия, индивидуальных средств защиты, экипировки и шанцевый инструмент. Затем выводит подразделение к месту проведения занятия. При проверке внешнего вида он обращает особое внимание на правильность подгонки обмундирования и снаряжения подчиненных, проверяет оружие на его наличие и комплектность. Контрольный опрос военнослужащих должен состоять из вопросов по предыдущим темам и охватывать: теоретический – не менее 3-4 человек, практический – 100% личного состава. По результатам контрольного опроса руководитель выставляет оценки. Руководитель занятия объявляет обучаемым тему, занятие и цель предстоящего занятия, при этом особо отмечает, какие знания и навыки, приобретенные ранее, могут пригодиться при изучении вопросов предстоящего занятия. Он доводит до военнослужащих меры безопасности при обращении с оружием и шанцевым инструментом, указывает порядок безопасного выполнения элементов занятия. Объявляет сигналы взаимодействия, управления и тревоги на время предстоящего занятия.

ОСНОВНУЮ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ руководитель начинает с построения личного состава на площадке инженерного городка для выполнения фортификационных работ (на тактическом поле) в развернутом, двухшереножном строю.

ПРИ ИЗУЧЕНИИ 1-ГО УЧЕБНОГО ВОПРОСА руководитель занятия осуществляет показ образцов оборудованных окопов и укрытий для личного состава и техники на участке тактического поля с различными вариантами одежды крутостей и маскировки с учетом защиты от высокоточного оружия.

После отработки учебного вопроса руководитель проводит **ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНУЮ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ**. В первую очередь он проверяет оружие на его наличие и комплектность, состояние индивидуальных средств защиты, экипировки и шанцевого инструмента. При подведении итогов занятия руководитель напоминает обучаемым тему, учебные цели и основные вопросы, получившие отражение на занятии. Отмечает положительное в действиях личного состава, подробно разбирает характерные ошибки. Затем он объявляет военнослужащим оценки, полученные за контрольные вопросы во вводной части занятия и отмечает лучших военнослужащих по результатам отработки вопросов текущего занятия. Заканчивая занятие, руководитель объявляет тему предстоящего занятия, выдает задание на самоподготовку и организует отправку личного состава в подразделение для сдачи оружия, средств индивидуальной защиты, экипировки и шанцевого инструмента.

УТВЕРЖДАЮ
Командир войсковой части _____

(воинское звание)

(фамилия)

« ____ » _____ 200 ____ г.

ПЛАН

проведения занятия с _____

по Инженерной подготовке на « ____ » _____ 200 ____ г.

Тема: ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАСКИРОВКА ПОЗИЦИЙ.

Занятие: ПОКАЗ ОБРАЗЦОВО ОБОРУДОВАННЫХ ОКОПОВ И УКРЫТИЙ ДЛЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА И ТЕХНИКИ НА УЧАСТКЕ ТАКТИЧЕСКОГО ПОЛЯ С РАЗЛИЧНЫМИ ВАРИАНТАМИ ОДЕЖДЫ КРУТОСТЕЙ И МАСКИРОВКИ С УЧЕТОМ ЗАЩИТЫ ОТ ВЫСОКОТОЧНОГО ОРУЖИЯ.

Цель занятия:

1. Изучить устройство простейших фортификационных сооружений для защиты личного состава.
2. Изучить устройство простейших фортификационных сооружений для защиты техники.

Время: В соответствии с программой подготовки подразделения.

Место занятия: Инженерный городок (тактическое поле).

Метод проведения занятия: Практическое.

Материальное обеспечение занятия:

1. Стрелковое оружие, индивидуальные средства защиты, пехотная лопата, стальной шлем на каждого обучаемого;
2. Оборудование инженерного городка (тактического поля): окопы и укрытия для личного состава и техники.

I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ « ____ » мин.

1. Определение готовности учебного подразделения к занятию Органирую получение военнослужащими оружия, индивидуальных средств защиты, экипировки, шанцевого инструмента. Вывожу подразделение к месту проведения занятия. Проверяю правильность подгонки обмундирования и снаряжения подчиненных, а оружие и шанцевый инструмент - на их наличие и комплектность. « ____ » мин.
2. Напоминание материала предыдущего занятия Отмечаю, какие знания и навыки, полученные ранее, могут пригодиться при изучении вопросов предстоящего занятия. « ____ » мин.
3. Опрос обучаемых: _____
« ____ » мин.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

- 4 Доведение мер безопасности *Довожу порядок безопасного обращения с оружием и шанцевым инструментом. Объявляю сигналы взаимодействия, управления и тревоги на время предстоящего занятия.* _____ «___» мин.

II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ « ___ » мин.

№ п.п.	Учебные вопросы, задачи, нормативы	Время	Действия руководителя и его помощника	Действия обучаемых
1.	Показ образцово оборудованных окопов и укрытий для личного состава и техники на участке тактического поля с различными вариантами одежды крутостей и маскировки с учетом защиты от высокоточного оружия	_____ мин.	Материал по данному вопросу довожу методом показа с подробным разъяснением и практическим показом сооружений для защиты личного состава и техники.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы.

III. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ « ___ » мин.

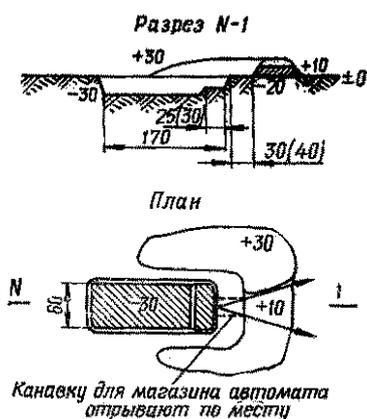
- Опрос по изложенному материалу *1.* _____
2. _____ «___» мин.
- Задание на самостоятельную подготовку _____
_____ «___» мин.

Руководитель занятия

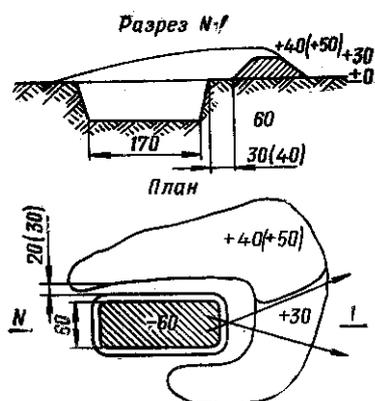
_____ (воинское звание, подпись)

1. Показ образцово оборудованных окопов и укрытий для личного состава и техники на участке тактического поля с различными вариантами одежды крутостей и маскировки с учетом защиты от высокоточного оружия

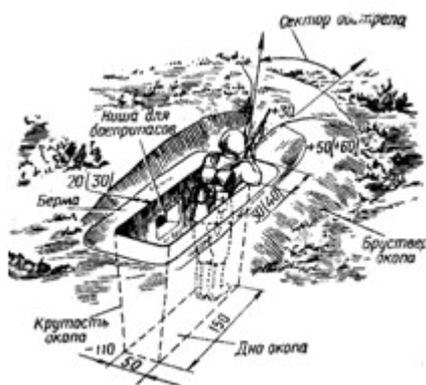
1.1. Полевые фортификационные сооружения для личного состава (окопы, сооружения для наблюдения и укрытия)



Одиночный окоп для стрельбы из автомата лежа



Одиночный окоп для стрельбы из автомата с колена



Одиночный окоп для стрельбы из автомата стоя

ОДИНОЧНЫЙ ОКОП ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ ЛЕЖА состоит из выемки в грунте длиной 170 см, шириной 60 см, глубиной 30 см и бруствера высотой до 30 см. Для удобства стрельбы (опоры локтями) в передней части выемки оставляется ступенька шириной 25–30 см.

При ведении огня из окопа в сторону одного из флангов высота бруствера окопа со стороны противника (с фронта) делается на 20 см больше, чем в секторе обстрела.

Объем вынутого грунта $0,3 \text{ м}^3$. На устройство требуется 0,5 чел. час.

ОДИНОЧНЫЙ ОКОП ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ С КОЛЕНА И СТОЯ устраивается путем доотрывки в глубину одиночного окопа для стрельбы лежа соответственно до 60 см и 110 см.

При отрывке окопа грунт выбрасывается вперед и в стороны, создавая бруствер высотой 40–60 см. В секторе обстрела высота бруствера уменьшается до 30 см, образуя выемку с пологими скатами – открытую бойницу.

Объем вынутого грунта при оборудовании одиночного окопа для стрельбы из автомата с колена $0,8 \text{ м}^3$; на устройство требуется 1,2 чел. час.

Объем вынутого грунта при оборудовании одиночного окопа для стрельбы из автомата стоя $1,4 \text{ м}^3$; на устройство этого окопа требуется 1,5 чел. час.

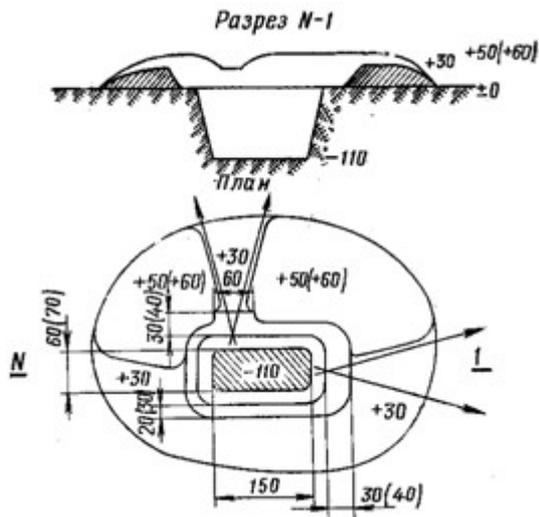
Наряду с одиночными окопами устраиваются окопы на два–три человека.

ОКОП НА ТРИ ЧЕЛОВЕКА имеет, как правило, ломаное начертание в плане. Для улучшения защиты стрелков от огня стрелкового оружия с фронта и с флангов бруствер окопа устраивается высотой 50–60 см, а с тыльной части и в секторах обстрела 30 см.

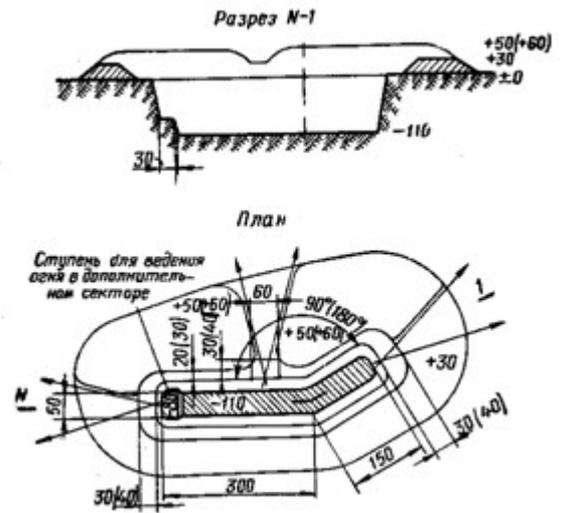
Объем вынутого грунта для производства окопа для двух стрелков $1,6 \text{ м}^3$. На устройство окопа требуется 1,5 чел. час.

Объем вынутого грунта для производства окопа для трех стрелков $3,6 \text{ м}^3$. На устройство окопа требуется 3,5 чел. час.

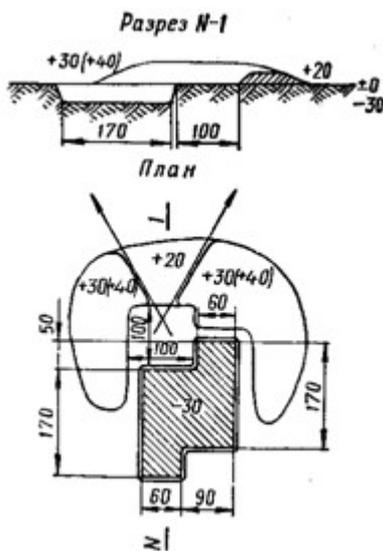
Окопы для пулеметов устраиваются для стрельбы лежа, с колена и стоя на дне рва.



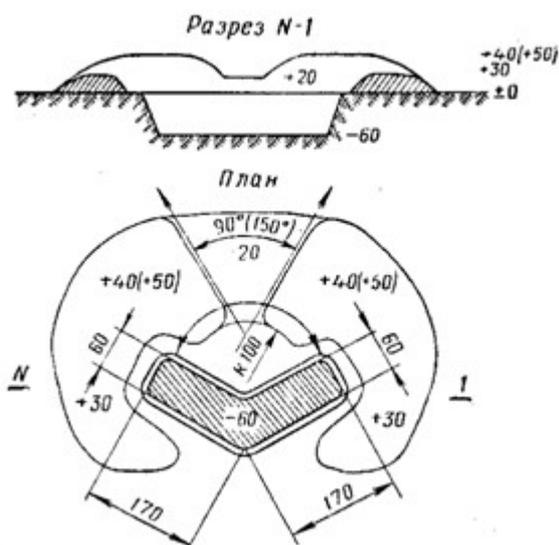
Окоп для двух стрелков



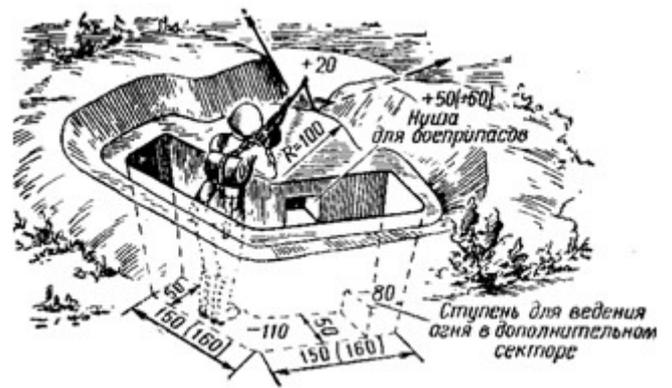
Окоп для трех стрелков



Окоп для стрельбы из пулемета лежа



Окоп для стрельбы из пулемета с колена



Окоп для стрельбы из пулемета стоя

ОКОП ДЛЯ СТРЕЛБЫ ИЗ ПУЛЕМЕТА ЛЕЖА имеет ровик для расчета, площадку для пулемета и бруствер со стороны фронта. В бруствере высотой 30–40 см устраивается бойница для размещения ствола пулемета во время стрельбы.

Объем вынутого грунта для производства окопа для стрельбы из пулемета лежа $0,8 \text{ м}^3$. На устройство окопа требуется 1,5 чел. час.

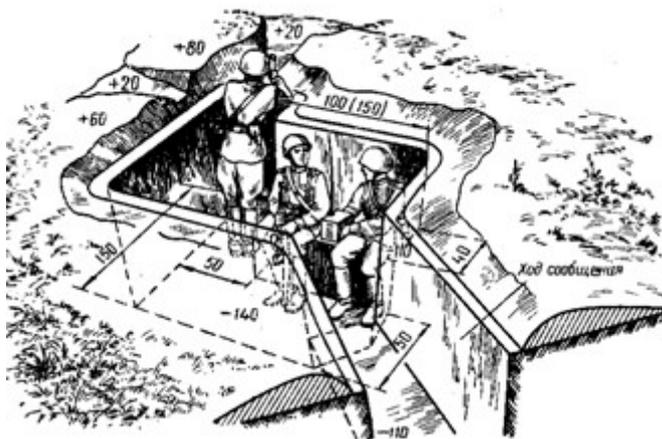
В ОКОПЕ ДЛЯ СТРЕЛБЫ ИЗ ПУЛЕМЕТА С КОЛЕНА И СТОЯ на дне рва ровик для расчета отрывается ломаного начертания в плане, и имеет глубину соответственно 60 см и 110 см.

Объем вынутого грунта для производства окопа для стрельбы из пулемета с колена $1,5 \text{ м}^3$. На устройство окопа требуется 1,5 чел. час.

Объем вынутого грунта для производства окопа для стрельбы из пулемета стоя $2,3 \text{ м}^3$. На устройство требуется 2,5 чел. час.

ОКОП ДЛЯ РУЧНОГО ПРОТИВОТАНКОВОГО ГРАНАТОМЕТА устраивается так же, как и одиночный окоп для стрелка. Отличие его состоит в том, что со стороны, противоположной сектору обстрела из гранатомета, бруствер не насыпается.

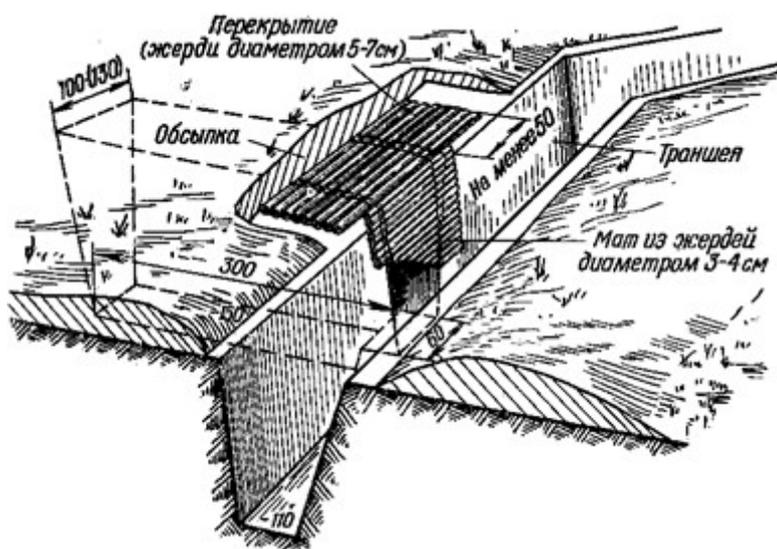
Сооружения для наблюдения



Сооружение для наблюдения открытого типа

Укрытия для личного состава

Укрытия для личного состава предназначаются для сохранения боеспособности и обеспечения защиты войск от средств поражения на позициях и в районах расположения.



Щель с перекрытием из жердей, накатника или бревен в твердых грунтах

устройства щелей могут использоваться бумажные земленосные мешки и элементы волнистой стали ФВС.

Щель с перекрытием из жердей, накатника или бревен представляет собой ров глубиной 150 см, шириной по дну 60 см, длиной не менее 300 см., с входом в виде аппарели или ступенок со дна траншеи или с поверхности земли. Одежда крутостей не устраивается только при возведении щели в твердых грунтах. Для устройства перекрытия по обе стороны рва на расстоянии 50 см снимается бруствер и на выровненные площадки поперек щели укладываются бревна или накатник. Сверху насыпается слой грунта толщиной 30–40 см и маскируется подручными материалами. Перед укладкой грунта щели между бревнами закладываются травой, ветками, дернинами. Вход в перекрытую щель закрывается матом или щитом из жердей. Объем вынутого грунта при изготовлении этой конструкции щели составляет 4 м³. На устройство щели требуется 17 чел. час., жердей 0,5 м³. Последовательно усиливаемая щель устраивается в средних и твердых грунтах. Щель состоит из входной части и лежанки с глубиной отрывки соответственно 1,35 и 1,0 м. Входной проем щели

СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ на командно-наблюдательных пунктах устраиваются открытого и закрытого типов.

Сооружение для наблюдения открытого типа командира взвода (роты) устраивается в виде щели глубиной 140 см с примкнутым ходом сообщения и ячейкой для наблюдателя.

Для производства сооружения для наблюдения открытого типа командира взвода (роты) требуется 10 чел. час. Объем вынутого грунта при этом должен составлять 5 м³.

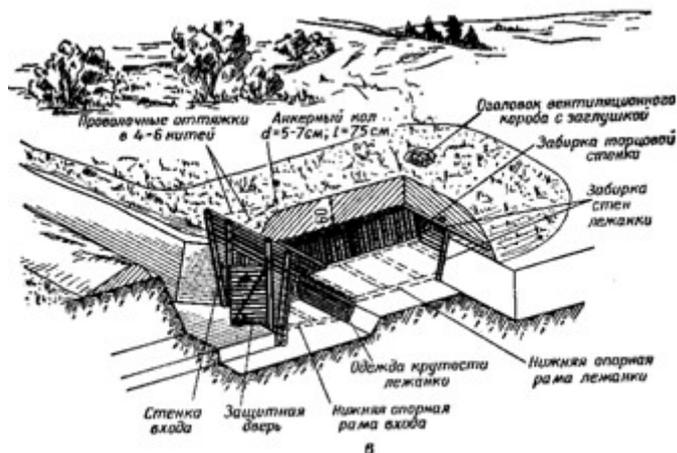
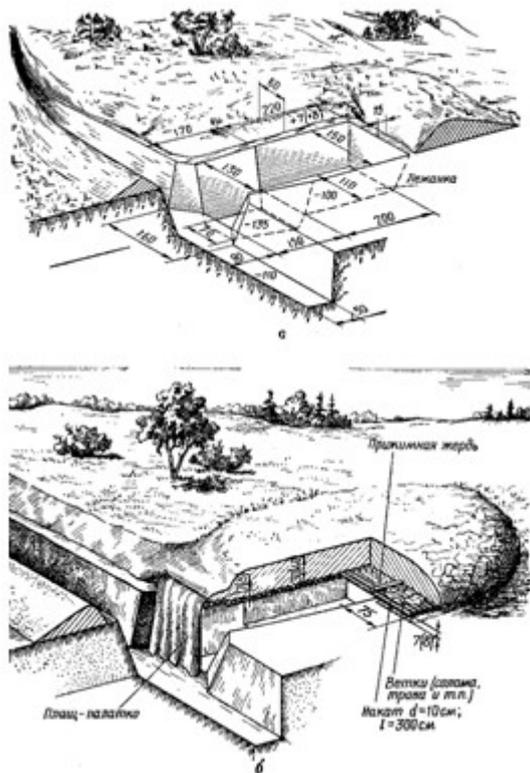
Они устраиваются в виде открытых и перекрытых щелей, блиндажей и убежищ. Расположение укрытий должно обеспечивать возможность быстрого занятия подразделениями своих огневых позиций.

ЩЕЛИ, как правило, устраиваются вместимостью на отделение или расчет (экипаж).

Для устройства перекрытия и одежды крутостей щелей могут применяться лесоматериалы (бревна, накатник, жерди, доски), хворост, фашины из камыша и тростника, а также различные железобетонные изделия, металлопрокат и другие подручные материалы.

При отсутствии подручных материалов и доставке на позиции элементов централизованного снабжения для

закладывается защитной забиркой и навесным щитом из круглого леса. В торце щели устанавливается вентиляционный короб с заглушкой.



Последовательно усиливаемая щель:

- а – открытая щель; б – перекрытая щель без одежды крутостей; в – перекрытая щель с одеждой крутостей и защитным входом. Объем вынутаго грунта 4,7 м³. На устройство требуется 29 чел. час.

При устройстве последовательно усиливаемой щели после ее отрывки сначала укладывается накат покрытия и производится его частичное обвалование грунтом, а затем устраивается наклонная одежда крутостей. При такой последовательности возведения щели обеспечивается защита укрываемого личного состава от проникающей радиации и светового излучения ядерного взрыва еще до окончания возведения сооружения.

При устройстве щели в слабых грунтах перед укладкой наката устанавливается вертикальная одежда крутостей и засыпаются грунтом пазухи котлована щели.

ПОТРЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО УСИЛИВАЕМОЙ ЩЕЛИ

Наименование материалов	Единица измерения	Количество
Накатник d=1 см, L=300 см	шт.	36
Жерди d=5-7 см		
L=350 см	шт.	2
L=100 см	шт.	6
Подтоварник d=8 см:		
L=110 см	шт.	70
L=150 см	шт.	65
L=300 см	шт.	6

1.2. Полевые фортификационные сооружения для техники

Для защиты техники в первую очередь используют естественные укрытия:

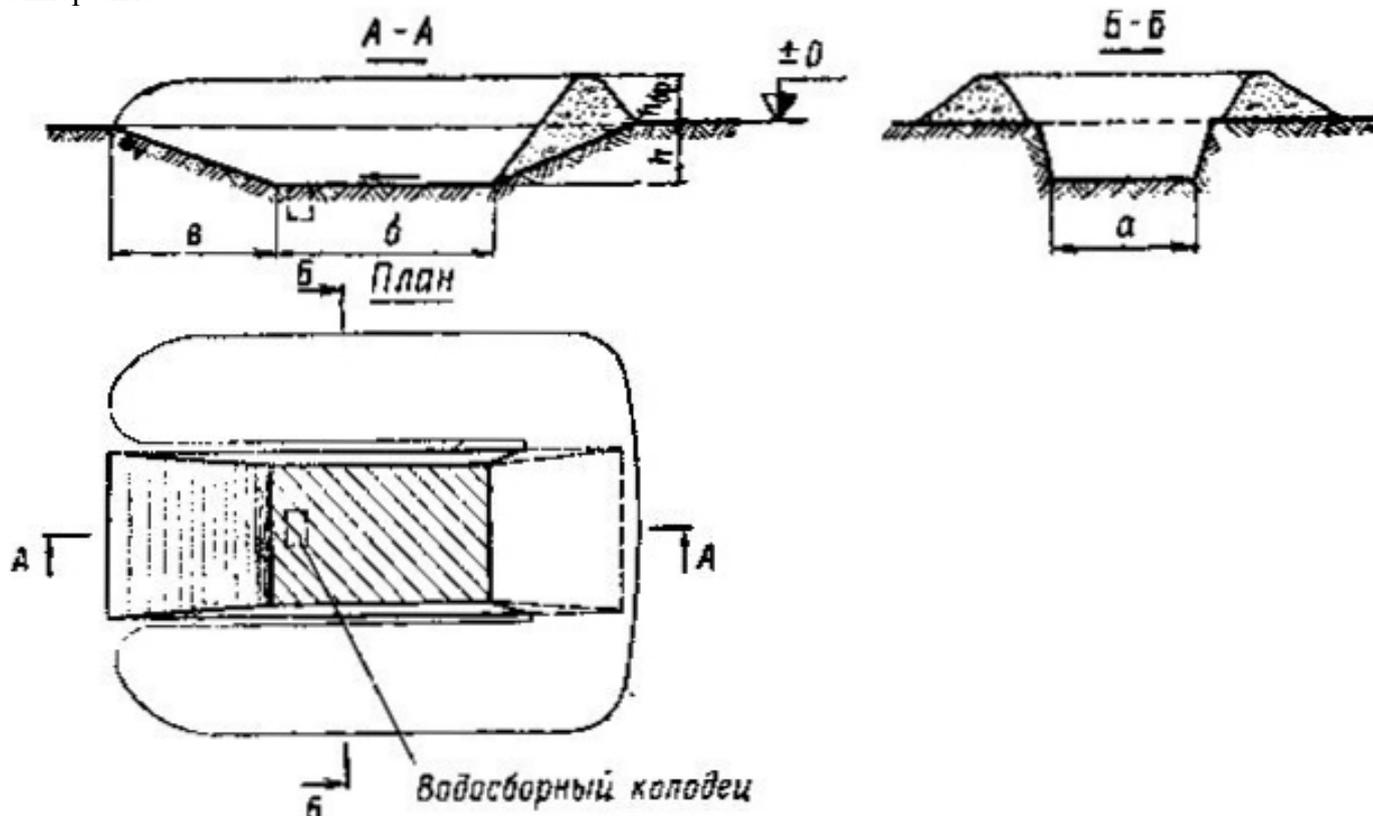
- выемки небольших размеров;
- складки рельефа местности;
- лесные массивы;
- овраги, насыпи, карьеры.

Эти естественные укрытия уменьшают радиус выхода из строя техники от воздействия поражающих факторов ядерного оружия по сравнению с открытым расположением ее на равнинной местности в 1,2- 1,3 раза.

При отсутствии естественных укрытий для защиты техники возводятся укрытия котлованного типа на одну или две единицы техники.

Укрытие для одного автомобиля с одной аппарелью

Укрытие для одного автомобиля (специальной и инженерной машины и т.д.) устраивают с одной аппарелью.



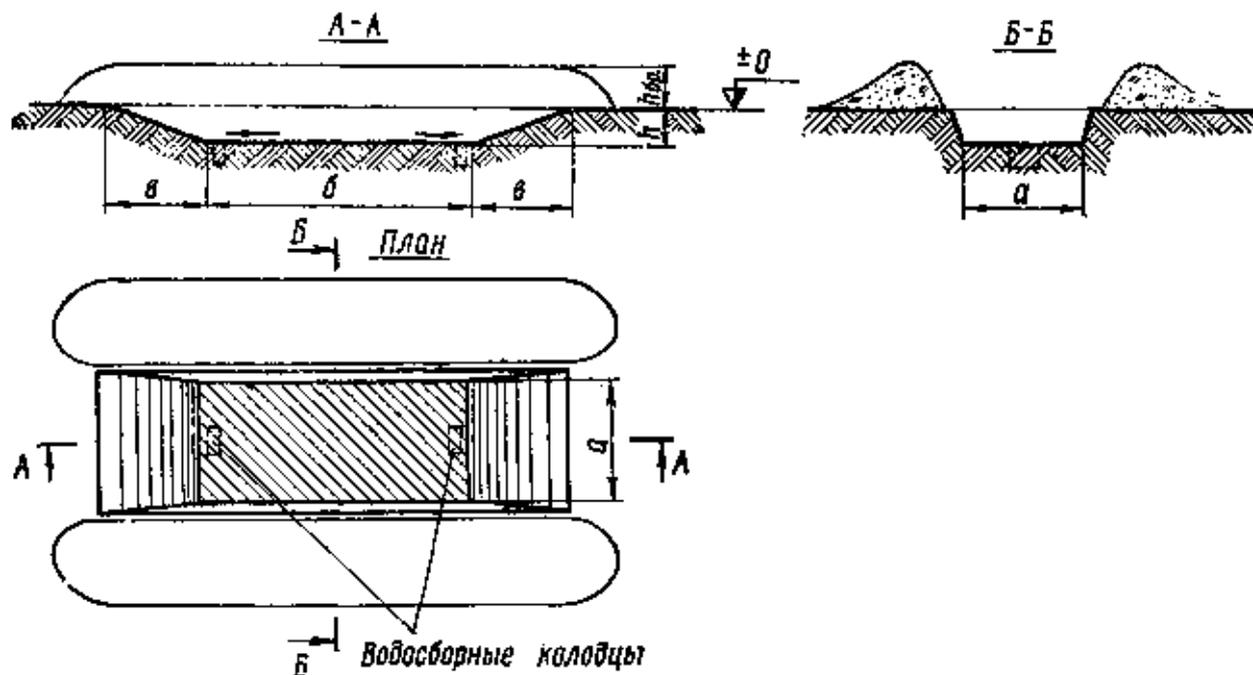
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УКРЫТИЙ С ОДНОЙ АППАРЕЛЬЮ
ДЛЯ ОДНОЙ ЕДИНИЦЫ ТЕХНИКИ И ТРУДОЗАТРАТЫ НА ИХ ВОЗВЕДЕНИЕ

Наименование и марка машины	Размеры укрытия, м				Объем вы- нутого грунта, м ³	Требуется на устройство	
	а	б	в	h		чел.-час	маш.-час бульдозера
УАЗ-469	3	4	3	1	22	6	0,4
УАЗ-452А (452Д)	3	4	3,5	1,1	27	7	0,4
ГАЗ-66	3	5	4,5	1,5	47	10	0,7
МАЗ-535А (МАЗ-537А, МАЗ-538)	3,5	8	6	2	110	14	2,5
КрАЗ-255 Б (КрАЗ-260)	3,5	8	6,5	2,2	126	15	2,6
Урал-375 Д (Урал-377)	3,5	7	5	1,7	78	12	1,1
КамАЗ-4310 (КамАЗ-5320 и др.)	3,5	7	7	2,4	134	14	2,7
Инженерная техника:							
ЭОВ-4421	3,5	8	8	2,7	173	23	3,5
КС-3572	3,5	9	7	2,7	152	1,8	2,8
МДК-2М (МДК-3)	4,5	8	7,5	2,5	194	24	3,9
БАТ-М (БАТ-2)	5	6	5	1,8	106	13	1,4
ПКТ-2	4	7	6,5	2,2	132	14	2,7
ИМР-2	4,2	7	7	2,4	157	15	3,2
БКТ-РК-2	4	8	7,5	2,2	140	18	3,2

Наименование и марка машины	Размеры укрытия, м				Объем вынутого грунта, м ³	Требуется на устройство	
	а	б	в	h		чел.-час	маш.-час бульдозера
УСМ	3,5	10	7	2,3	155	23	3,2

Укрытие для двух автомобилей с двумя аппаратами

Укрытие для двух автомобилей (специальных и инженерных машин) и крупногабаритной техники устраивают с двумя аппаратами.



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УКРЫТИЙ С ДВУМЯ АППАРЕЛЯМИ
ДЛЯ ДВУХ ЕДИНИЦ ТЕХНИКИ И ТРУДОЗАТРАТЫ НА ИХ ВОЗВЕДЕНИЕ

Наименование и марка машины	Размеры укрытия, м				Объем вынутого грунта, м ³	Требуется на устройство	
	а	б	в	h		чел.-час	маш.-час бульдозера
УАЗ-469	3	8	3	1	35	10	0,6
УАЗ-452А (УФЗ-452Д)	3	8	3,5	1,1	44	11	0,7
ГАЗ-66	3	11	4,5	1,5	77	16	1,2
МАЗ-535А (МАЗ-537А, МАЗ-538)	3,5	17	6	2	179	27	3,9
КрАЗ-255 Б (КрАЗ-260)	3,5	17	6,5	2,2	202	28	4,4
Урал-375 Д (Урал-377)	3,5	14	5	1,7	123	21	2,7
КамАЗ-4310 (КамАЗ-5320 и др.)	3,5	15	7	2,4	211	28	4,6

Размеры укрытия зависят от типа автомобиля (специальной или инженерной техники). Длина укрытия по дну принимается на 50см, а ширина - на 40-50см больше соответствующих размеров укрываемой техники. Общая высота закрытия (глубина котлована плюс высота бруствера) должны быть не менее высоты машины с грузом. Аппарель для въезда и выезда автомобиля должны иметь уклон 20°, а для крупногабаритной техники - 15°.