

# ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА

## ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

ТЕМА:

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАСКИРОВКА ПОЗИЦИЙ

ВОПРОСЫ ЗАНЯТИЯ:

1. Виды сооружений для защиты личного состава: щели открытые и перекрытые.
2. Укрытия для техники.
3. Убежища «Пакет», КВС-У, КВС-А.
4. Практическое оборудование щелей и их маскировка.

### ***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 изучается содержание, условия выполнения и порядок отработки нормативов по инженерной подготовке. Необходимо предусмотреть, чтобы каждый обучаемый научился оборудовать открытых и перекрытых щелей, возведения простейших фортификационных сооружений.

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 заня-

тия.

**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 доводит материал методом рассказа с подробным разъяснением и практическим показом на оборудованных на инженерном городке открытой и перекрытой щелях.

**ПРИ ИЗУЧЕНИИ 2-ГО УЧЕБНОГО ВОПРОСА** руководитель занятия доводит материал методом рассказа с подробным разъяснением и практическим показом на имеющихся на инженерном городке укрытиях для техники.

**ПРИ ИЗУЧЕНИИ 3-ГО УЧЕБНОГО ВОПРОСА** руководитель занятия доводит материал методом рассказа с подробным разъяснением и практическим показом на имеющихся на инженерном городке возведенных убежищах промышленного изготовления: КВС-У, КВС-А, «Пакет». При этом обращает внимание на порядок возведения данных убежищ и установку внутреннего оборудования.

**4-Й И УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ** по оборудованию открытой и перекрытой щелей и их маскировке отрабатываются практически на инженерном городке (тактическом поле), при этом используется штатный шанцевый инструмент. Личный состав оборудует щели в составе (отделения) расчета или группой по 2 человека и производит их маскировку подручными средствами. Отрабатывая каждый элемент норматива по оборудованию щели, руководитель добивается четкого и правильного его выполнения от каждого обучаемого. Обнаружив ошибки в действиях личного состава, руководитель приостанавливает выполнение приема, указывает на недостатки, разъясняет, а если необходимо, то и показывает этот прием лично или при помощи обучаемого правильно выполняющего его и продолжает тренировку до тех пор, пока ошибки не будут устранены.

После отработки каждого учебного вопроса руководитель занятия выстраивает подразделение, проводит частный разбор, затем объявляет обучаемым следующий учебный вопрос и его содержание, доводит основные требования по его выполнению и приступает к его отработке.

После отработки всех учебных вопросов 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:** ВИДЫ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЛИЧНОГО СОСТАВА: ЩЕЛИ ОТКРЫТЫЕ И ПЕРЕКРЫТЫЕ. УКРЫТИЯ ДЛЯ ТЕХНИКИ. УБЕЖИЩА «ПАКЕТ», КВС-У, КВС-А. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЩЕЛЕЙ И ИХ МАСКИРОВКА.

### Цель занятия:

1. Изучить устройство простейших фортификационных сооружений для защиты личного состава.
2. Изучить устройство простейших фортификационных сооружений для защиты техники.
3. Изучить условия выполнения и порядок отработки нормативов по инженерной подготовке.
4. Практически оборудовать открытую и перекрытую щели и порядок их маскировки.

**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): убежища КВС-А, КВС-У, «Пакет».

### I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ « \_\_\_\_ » мин.

1. Определение готовности учебного подразделения к занятию Организирую получение военно-служащими 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 шанце-

вым инструментом. Указываю порядок безопасного выполнения нормативов по оборудованию и маскировке щели на отделение. 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.	Виды сооружений для защиты личного состава: щели открытые и перекрытые.	__ мин.	Материал по данному вопросу довожу методом рассказа с подробным разъяснением и практическим показом сооружений для защиты личного состава.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы.
2.	Укрытия для техники.	__ мин.	Материал по данному вопросу довожу методом рассказа с подробным разъяснением и практическим показом укрытия для техники.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы.
3	Убежища «Пакет», КВС-У, КВС-А.	__ мин.	Материал по данному вопросу довожу методом рассказа с подробным разъяснением и практическим показом убежищ для личного состава из комплектов (конструкций) промышленного изготовления.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы.
4.	Практическое оборудование щелей и их маскировка.	__ мин.	Вопрос отрабатываю практически. Оборудование щелей и их маскировка провожу на реальной местности. Отработку каждого нового приема начинаю в замедленном темпе, в последующем темп постепенно наращиваю, а затем приемы отрабатываю с выполнением временных нормативов. Обнаружив ошибки в действиях личного состава, приостанавливаю выполнение приема, указываю на недостатки, разъясняю, а если необходимо, то и показываю этот прием лично или при помощи обучаемого правильно выполняющего его и продолжаю тренировку до тех пор, пока ошибки не будут устранены.	Оборудуют одиночные (парные) окопы сначала по элементам в медленном темпе, а затем слитно с учетом нормативного времени.

## III. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ «\_\_» мин.

- Опрос по изложенному материалу 1.  
2. «\_\_» мин.
- Задание на самостоятельную подготовку \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ «\_\_» мин.

Руководитель занятия

\_\_\_\_\_ (воинское звание, подпись)

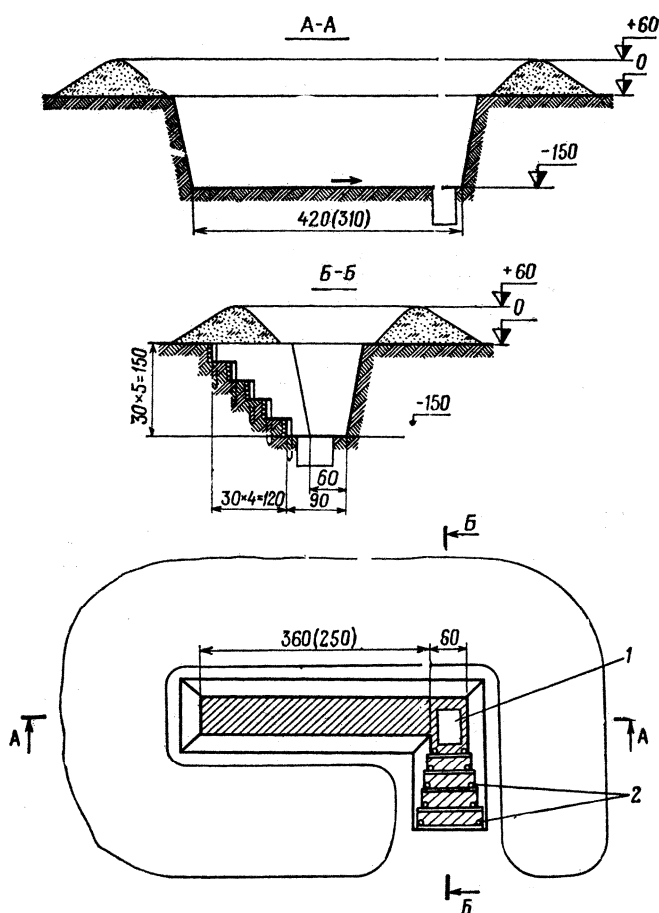
# 1. Виды сооружений для защиты личного состава: щели открытые и перекрытые

В целях обеспечения защиты от средств поражения и сохранения боеспособности подразделений на позициях и в районах расположения войск устраиваются укрытия для личного состава. В зависимости от условий боевой обстановки, наличия времени, материалов применяются следующие виды укрытий для личного состава: щели (открытые и перекрытые), блиндажи и убежища.

Расположение укрытий на позиции и в месте расположения должно обеспечивать возможность быстрого занятия подразделениями своих огневых позиций.

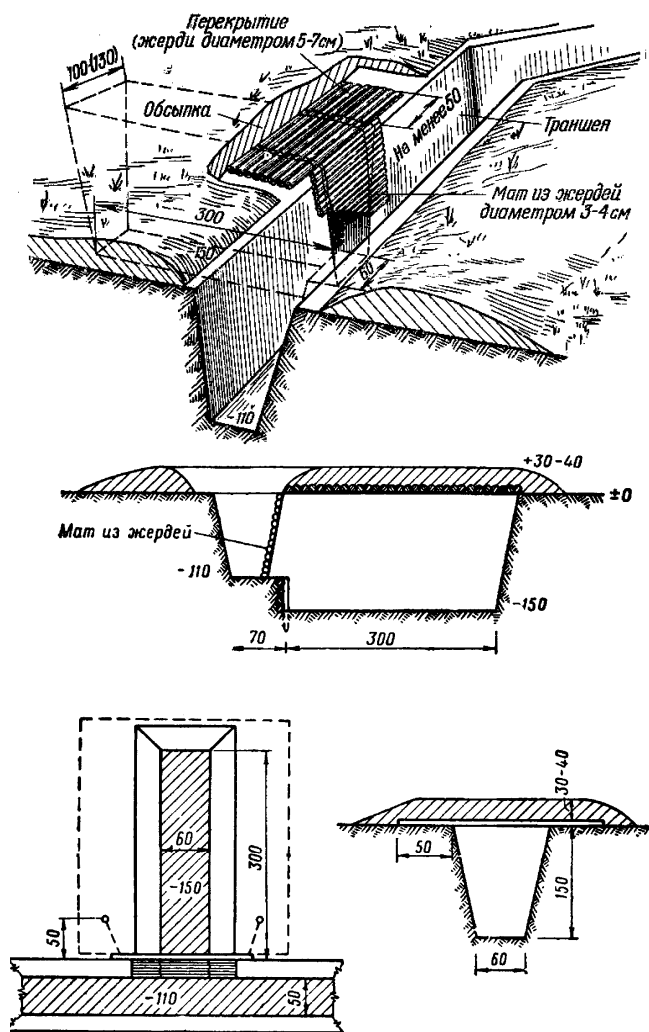
Щели устраивают вместимостью на отделение, расчет (экипаж). Открытую щель отрывают длиной 3-4 метра, глубиной 1,5 метра, шириной по дну 60 см.

## 1.1. Открытая щель на отделение



Открытая щель на отделение:  
1-водозборный колодец; 2- жерди.

## 1.2. Перекрытая щель на отделение



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

Длина щели принимается из расчета до 60 см на человека. Щели устраивают с входом из траншеи или с поверхности земли.

При наличии материала и времени над щелью устраивают покрытие, а крутости щели усиливаются. Для устройства покрытия 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. Сверху покрытия насыпается слой грунта не менее 30-40 см, а затем покрытие маскируется.

При отсутствии подручных материалов и доставке на позиции элементов централизованного снабжения для устройства щелей могут использоваться бумажные земляные мешки и элементы волнистой стали ФВС.

## 2. Укрытия для техники

ДЛЯ ЗАЩИТЫ ТЕХНИКИ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ИСПОЛЬЗУЮТ ЕСТЕСТВЕННЫЕ УКРЫТИЯ:

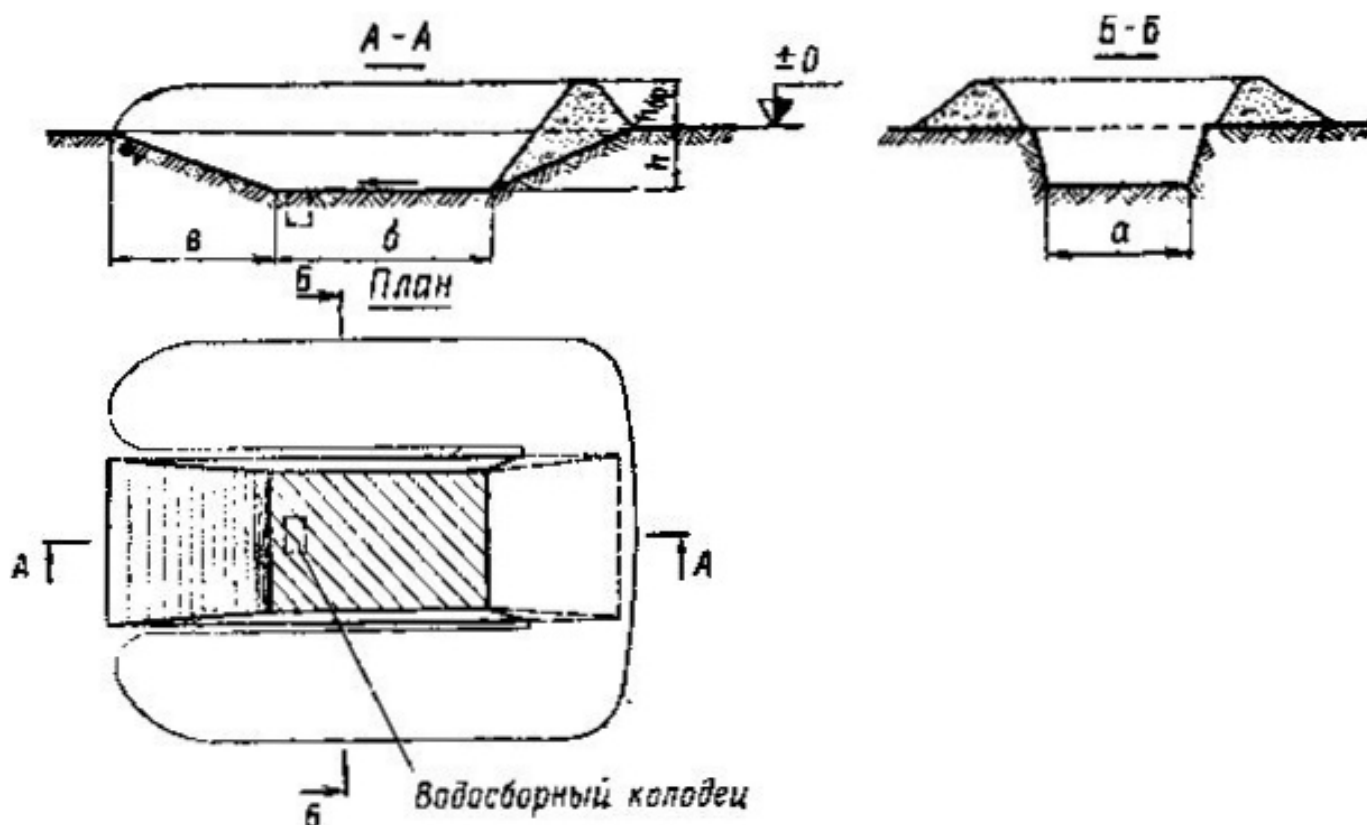
- выемки небольших размеров;
- складки рельефа местности;
- лесные массивы;
- овраги, насыпи, карьеры.

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.

### 2.1. Укрытие для одного автомобиля с одной аппарелью

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



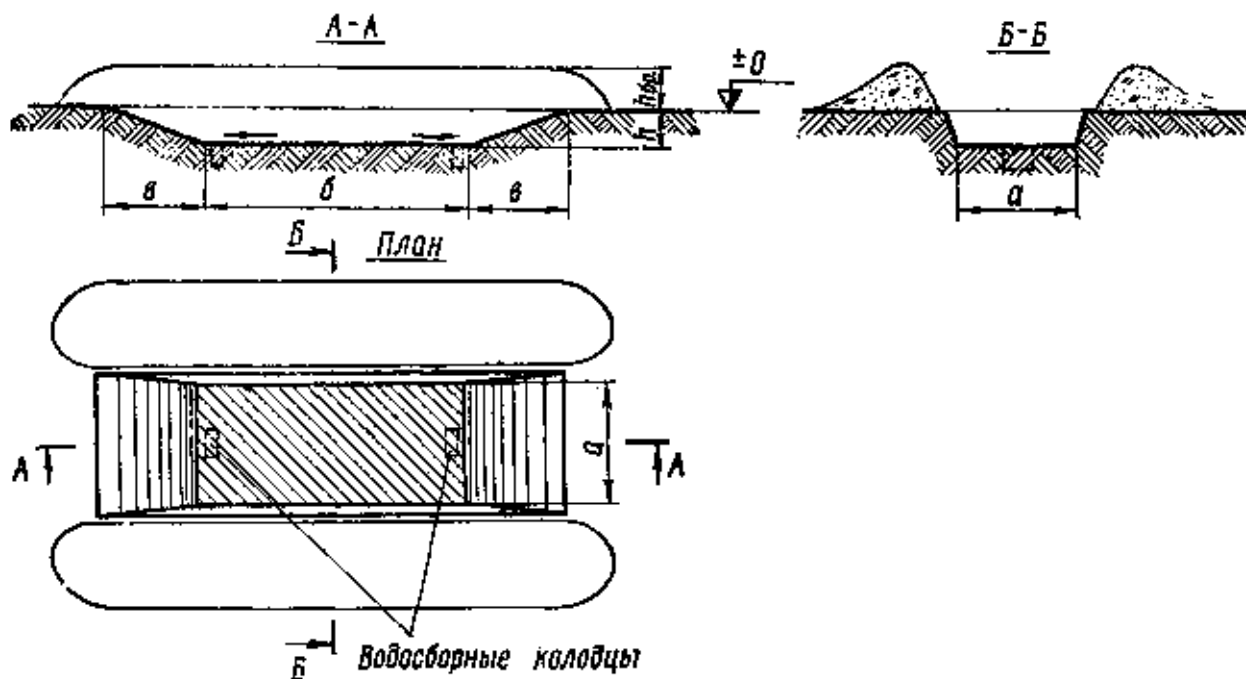
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УКРЫТИЙ С ОДНОЙ АППАРЕЛЬЮ ДЛЯ ОДНОЙ ЕДИНИЦЫ ТЕХНИКИ И ТРУДОЗАТРАТЫ НА ИХ ВОЗВЕДЕНИЕ

Наименование и марка машины	Размеры укрытия, м				Объем вынутого грунта, м <sup>3</sup>	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

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

## 2.2. 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 вынутаго грунта, м <sup>3</sup>	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°.

### 3. Убежища «Пакет», КВС-У, КВС-А

Убежища для личного состава возводятся не только из местных материалов, но и из комплектов (конструкций) промышленного изготовления. Наибольшее применение в войсках находят сборно-разборные сооружения, которые можно использовать как для укрытия личного состава так и для оборудования пунктов управления. К НИМ ОТНОСЯТСЯ:

- Быстроизвлекаемое сооружение «Пакет».
- Сооружение из волнистой стали КВС-У.
- Сооружение из волнистой стали КВС-А.

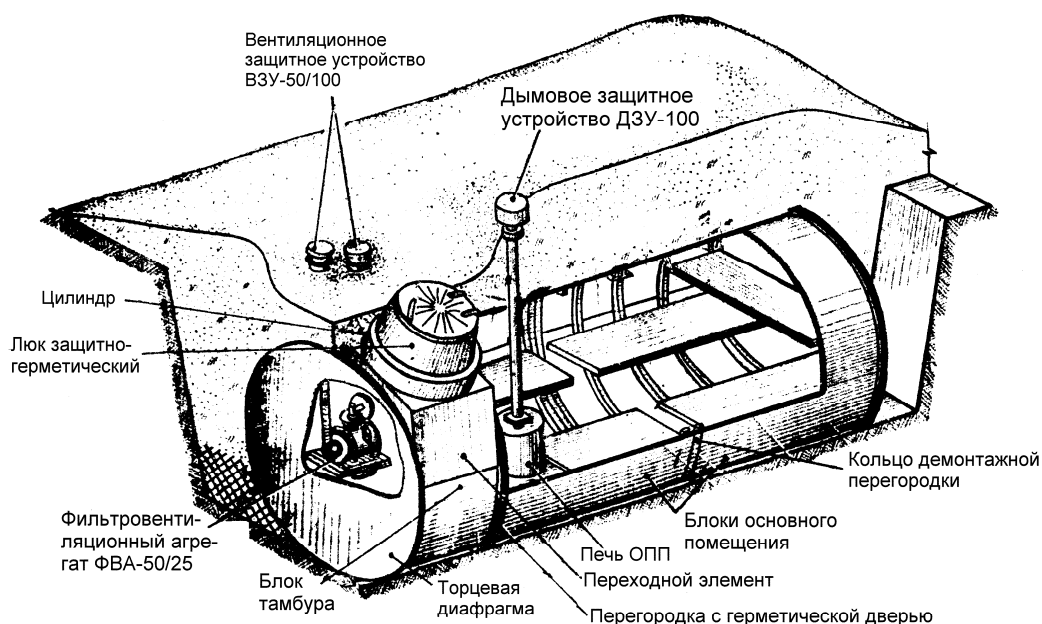
#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УБЕЖИЩ

Наименование убежищ	Размеры основного помещения, см габаритные внутренние				Масса, кг	Вместимость, чел	Транспортабельность
	длина	ширина	высота	диаметр			
«Пакет»	500 (2×195)	-	-	200 185	1865	10	Зил-131- 2 к-та.
КВС-А	785 730	595 с входом	-	230 220	3411	20	Зил-131- 1 к-т.
КВС-У	550 425	-	-	196 186	1332	15	Зил-131- 2 к-та.

#### 3.1. Быстроизвлекаемое сооружение «Пакет»

БЫСТРОИЗВЛЕКАЕМОЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ СООРУЖЕНИЕ «ПАКЕТ» СОСТОИТ ИЗ:

- 2-х цилиндрических блоков основного помещения;
- блока тамбура с наклонным входом;
- 2-х торцевых диафрагм;
- одной демонтажной перегородки;
- ЗИП;
- элементов внутреннего оборудования;
- приспособления для извлечения.



Тамбур «Пакета» отделяется от основного помещения герметичной перегородкой. Вход в сооружение конусообразный с защитно-герметическим люком.

С комплектом «Пакет» применяются фильтровентиляционный агрегат ФВА-50/25 (ФВА-100/50), а также табельная обогревательная печь ОПП, укомплектование которыми производится отдельно.

ВОЗВЕДЕНИЕ СООРУЖЕНИЯ ИЗ КОМПЛЕКТА «ПАКЕТ» ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ЭТАПЫ:

- Разбивка и посадка сооружения на местности.
- Отрывка котлована.
- Выравнивание дна котлована.
- Сборка и установка в котлован остова сооружения.
- Монтаж внутреннего оборудования.
- Устройство гидроизоляции.
- Обвалование остова грунтом и маскировка сооружения.

Для сборки остова назначается расчет в составе 7 человек. Расчет может собирать остов сооружения вручную или с применением автокрана.

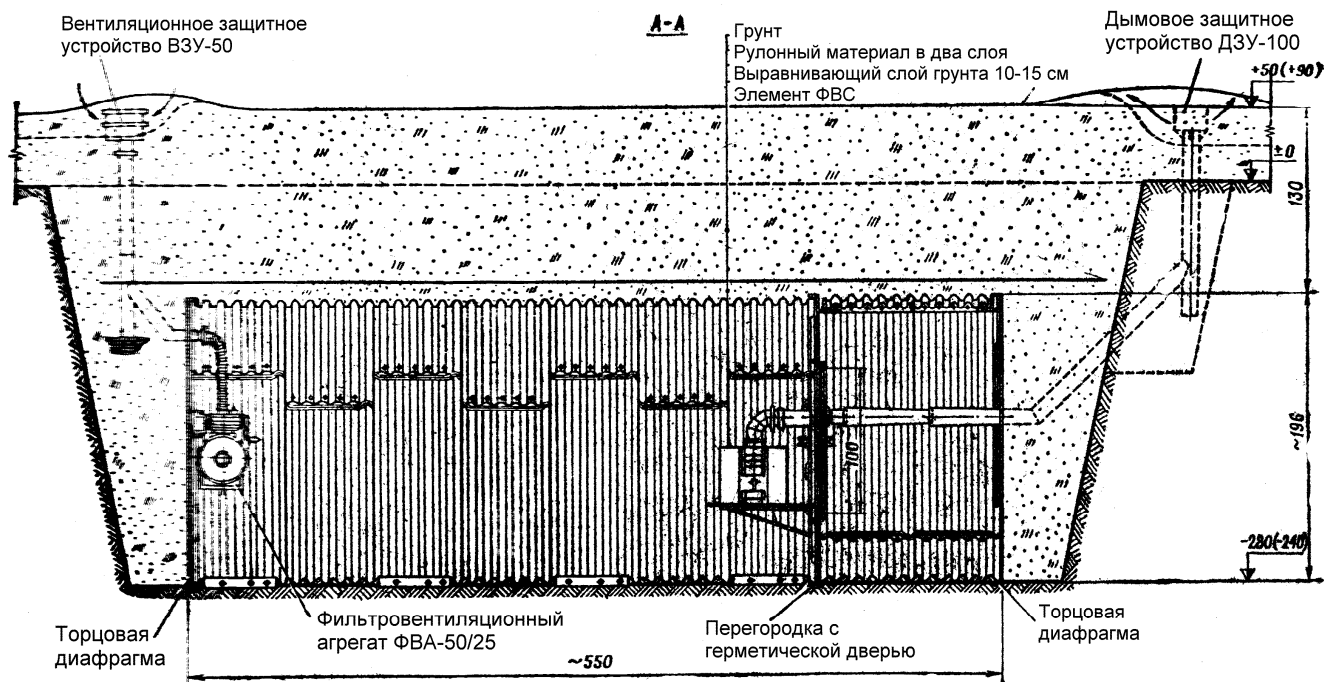
ИЗВЛЕЧЕНИЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ В ТАКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

- Демонтируется внутреннее оборудование ( ФВА и ВЗУ, ОПП и ДЗУ, ППУ, средства связи и освещение).
- Блоки рабочего помещения и тамбур подготавливаются к извлечению.
- Производится извлечение остова сооружения из грунта и укладка конструкций на поверхности земли или в автомобиль.

### 3.2. Сооружение из волнистой стали КВС-У

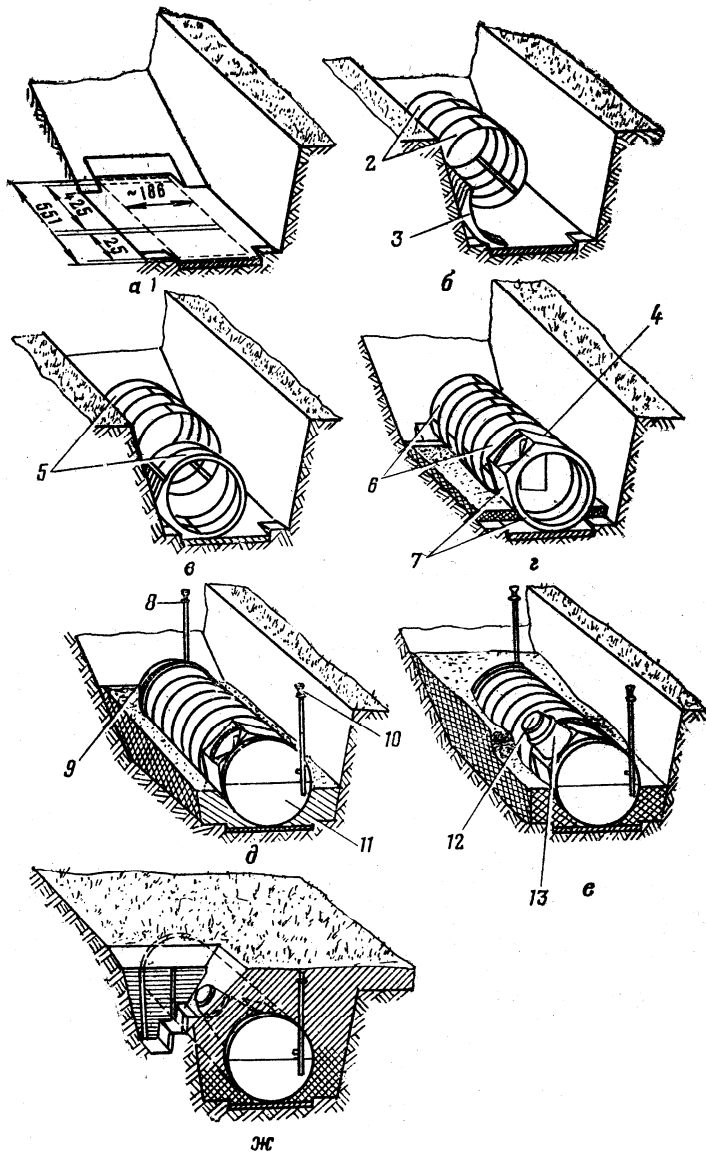
СООРУЖЕНИЕ ИЗ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ КВС-У СОСТОИТ ИЗ;

- основного помещения;
- тамбура;
- входа.



Остов основного помещения кольцевого очертания собирают из элементов волнистой стали ФВС (по три элемента в кольце). Элементы ФВС соединяют по длине сооружения внахлестку на одну полуволну. Торцы остова сооружения закрывают диафрагмами, на одной из которых имеются элементы крепления ФВА. Тамбур отделяется от основного помещения перегородкой с герметической дверью. На перегородке имеются детали крепления полевой обогревательной печи ОПП,

отверстия для дымохода и клапана избыточного давления.



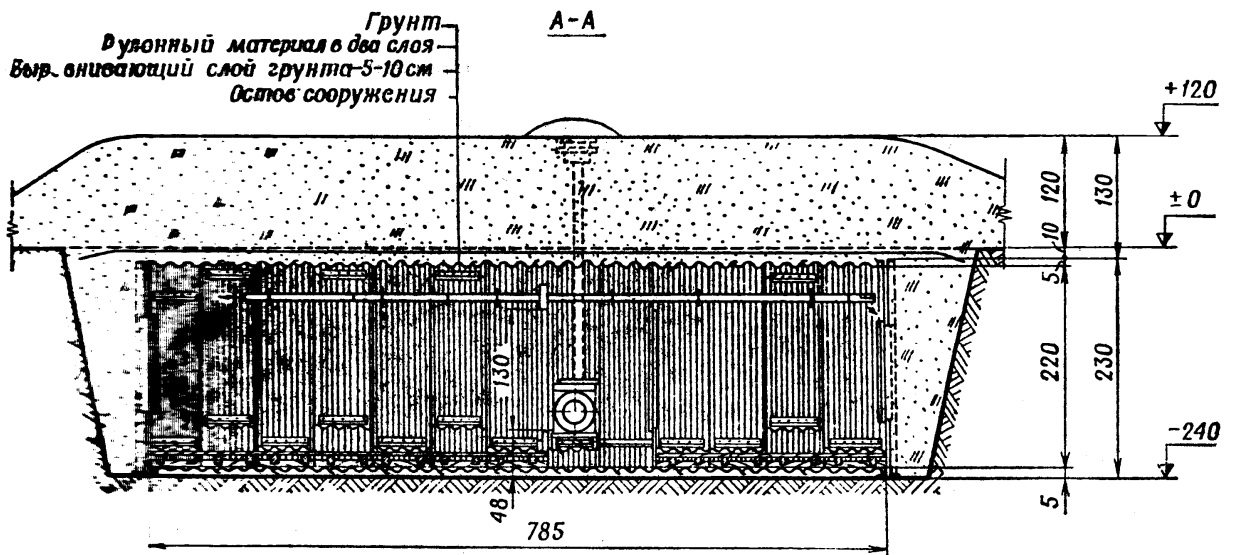
Вход конусообразный с защитно-герметическим люком. Его конструкция позволяет располагать вход по разными углами к вертикали (90°, 45°). Оптимальным углом, обеспечивающим максимальное удобство для входа в сооружение, является угол 30°.

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СБОРКИ СООРУЖЕНИЯ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ КОМПЛЕКТА КВС-У**

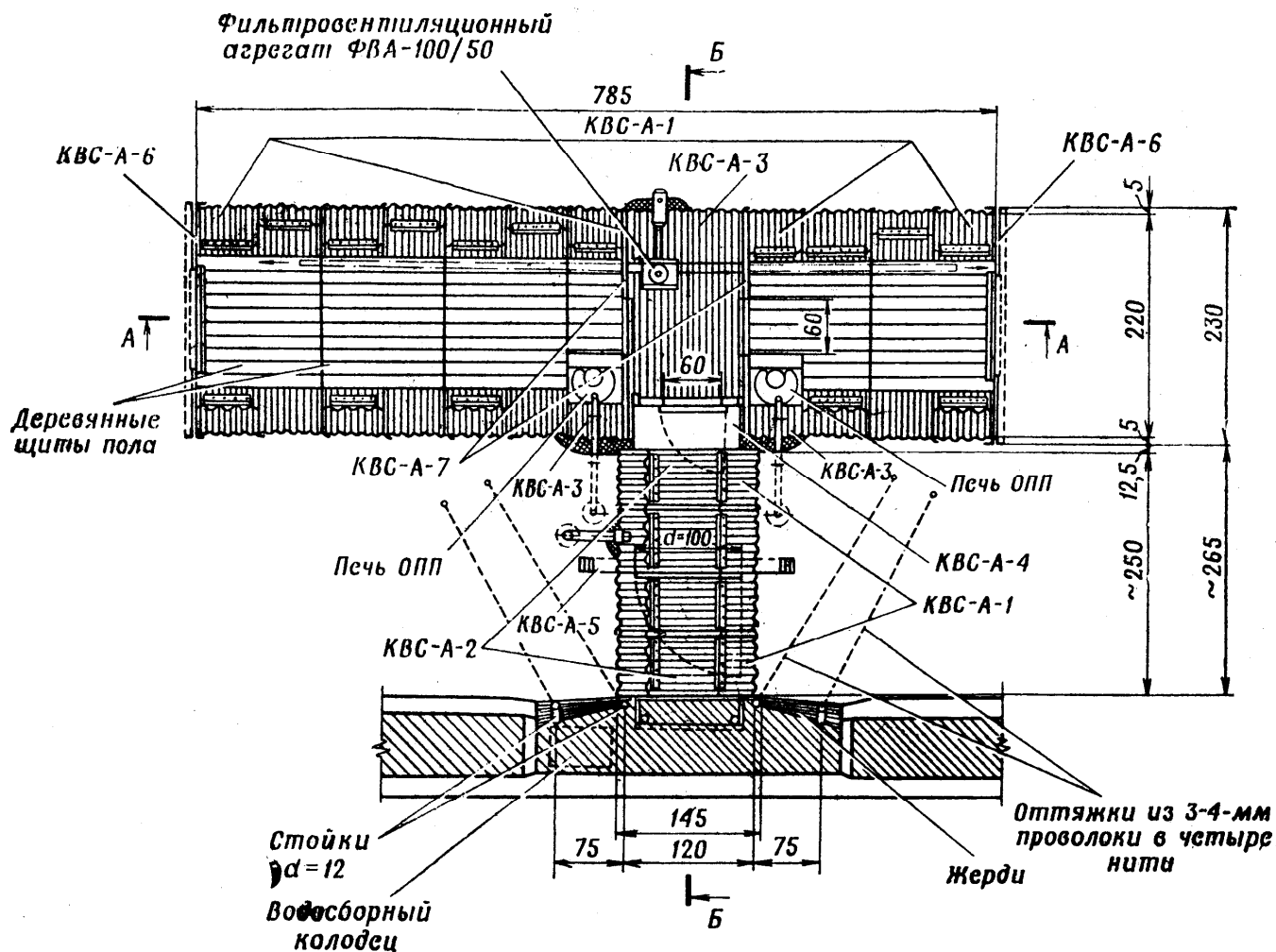
- а – трассировка и отрывка котлована;
- б – сборка остова основного помещения;
- в – установка покрытия тамбура;
- г – установка перегородки с герметической дверью и крепление тамбура к остову основного помещения;
- д – установка торцевых диафрагм, воздухозабора и дымохода сооружения;
- е – установка элементов шахтного выхода;
- ж – засыпка и обвалования сооружения.

1- разрыхленный грунт слоем 10-15 см.; 2, 5 и 6-элементы ФВС; 3- покрытие тамбура; перегородка с герметической дверью; 7- передвижка и крепление тамбура к остову основного помещения; 8 – вентиляционное защитное устройство; 9 и 11- диафрагма торцевая; 10- дымовое защитное устройство; 12 – люк защитно-герметический; 13- конус промежуточный.

**3.3. Сооружение из волнистой стали КВС-А**



Сооружение из волнистой стали КВС-А состоит из двух рабочих помещений, разделяемых звукоизолирующими перегородками, двух тамбуров и входа. Остов рабочего помещения по своей конструкции аналогичен остову сооружения КВС-У.

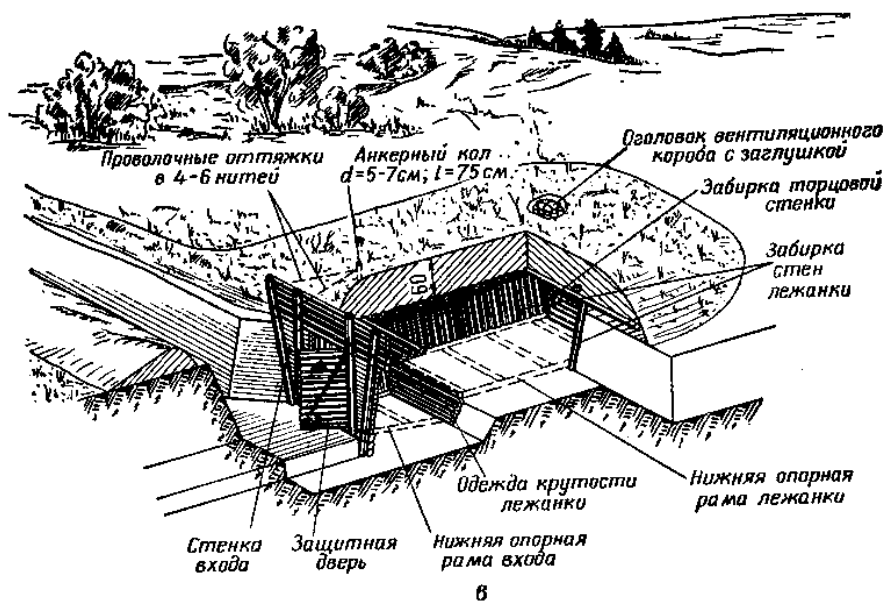
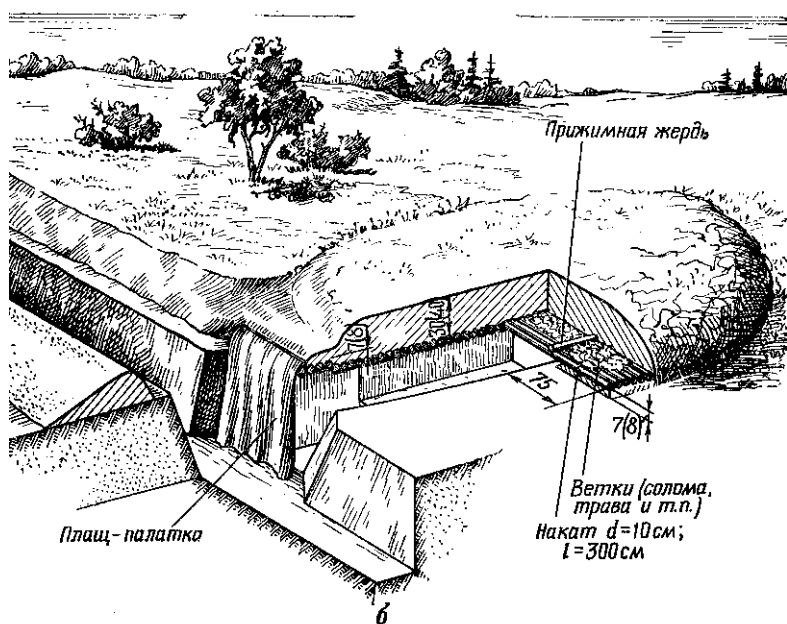
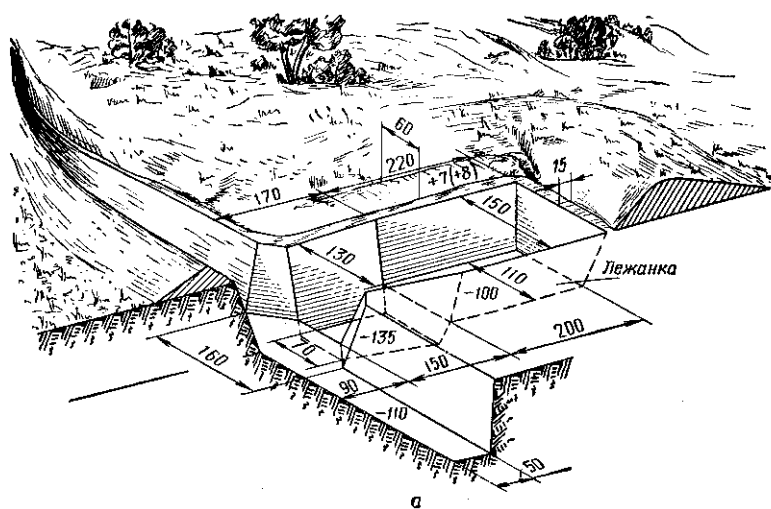


#### ТРУДОЗАТРАТЫ И ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛАХ НА УСТРОЙСТВО УБЕЖИЩ

Наименование убежищ	Объем вынутаго грунта, м <sup>3</sup>	Требуется на устройство			Материалы		
		вручную	со средствами механизации		лесоматериалы м <sup>3</sup>	металлические изделия	Конструкции
			чел.-ч	маш.-ч			
«Пакет»	35	40	7	ЭОВ-4421-0,8 КС-0,5	-	-	«Пакет» 1 к-т.
КВС-А	88	90	35	ЭОВ-4421-2	0,2	2	КВС-А 1 к-т.
КВС-У	62	70	8	ЭОВ-4421-1,4	-	-	КВС-У 1 к-т.

#### 4. Практическое оборудование щелей и их маскировка

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 ступенек со дна траншеи или с поверхности земли. Одежда крутоостей 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.



в

Вход в перекрытую щель закрывается матом или щитом из жердей. Объем вынутаго грунта при изготовлении этой конструкции щели составляет  $4,7 \text{ м}^3$ . На устройство требуется 29 чел. час.

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

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 пазухи котлована щели.

Последовательно усиливаемая щель:

а – открытая щель; б – перекрытая щель без одежды крутостей; в – перекрытая щель с одеждой крутостей и защитным входом.

## 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

*Норматив №4 – Устройство щели для личного состава*

№ норматива	Наименование норматива	Условия (порядок) выполнения норматива	Категория обучаемых (подразделения)	Оценка по времени		
				«Отл.»	«Хор.»	«Удовл.»
4	Устройство щели для личного состава: открытая щель перекрытая щель перекрытая щель с одеждой крутостей	<p>Два военнослужащих с шанцевым инструментом (большими саперными лопатами). Материал для перекрытия щелей и устройства одежды крутостей заготовлен заранее.</p> <p>Командир (начальник) проверяет экипировку и готовность личного состава, определяет место отрывки щели, проверяет соответствие размеров отрытых щелей и качество их маскировки.</p> <p>Личный состав подразделения производит отрывку щели, выполняет перекрытие щели и ее обваловку, устраивает одежду крутостей, производит маскировку местными материалами.</p> <p>Начало отсчета производится по команде командира <b>«К устройству открытой (перекрытой) щели - ПРИСТУПИТЬ»</b>, окончание - по докладу <b>«Открытая (перекрытая) щель готова»</b></p>	Расчет в составе двух человек	2ч	2 ч 10 мин	2 ч 40 мин
				2 ч 25 мин	2 ч 40 мин	3 ч 10 мин
				4 ч 30 мин	5ч	6ч