



Федеральное Государственное автономное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»



## *Учебный военный центр*



*Военно-инженерная  
подготовка*

**Тема № 2. ФОРТИФИКАЦИОННОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ ПОЗИЦИИ  
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

## **Лекция №4.**

# **Порядок фортификационного оборудования занимаемого войсками района (позиций)**

### **Вопросы:**

- 1) Классификация фортификационных сооружений.**
- 2) Фортификационное оборудование взводного опорного пункта.**

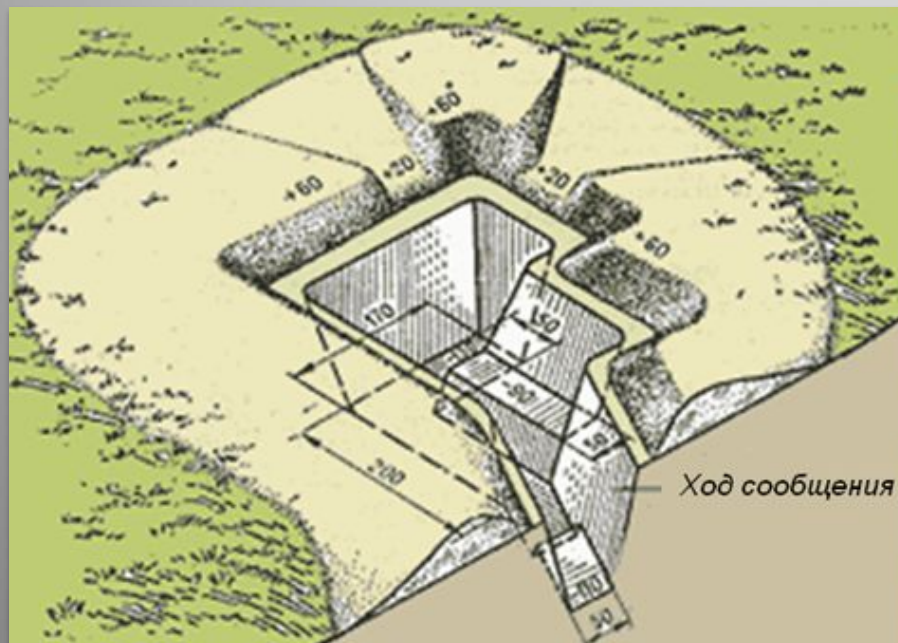
**Вопрос №1.**

**Классификация**

**фортификационных**

**сооружений**

**Инженерные сооружения** обеспечивающие выполнение боевой задачи под огнем противника или обеспечивающие защиту своих сил и средств от средств поражения противника, называются **фортификационными сооружениями.**



**КНП командира взвода**

**Инженерное оборудование (фортификационное оборудование)** должно начинаться немедленно с прибытием частей, подразделений в назначенные районы и выполняться скрытно в последовательности, обеспечивающей постоянную готовность войск к ведению боя.

**Фортификационное оборудование** районов, ОП, рубежей и позиций осуществляется постоянно при подготовке и в ходе выполнения б/задачи с максимальным использованием защитных и маскирующих свойств местности, инженерной техники, сборных сооружений, конструкций промышленного изготовления и местных материалов.

1

# *Цель фортификационного оборудования (ФОб) районов:*



1

*повышение эффективности  
применения всех видов оружия*

2

*защита личного состава, вооружения  
и техники от современных средств  
поражения противника*



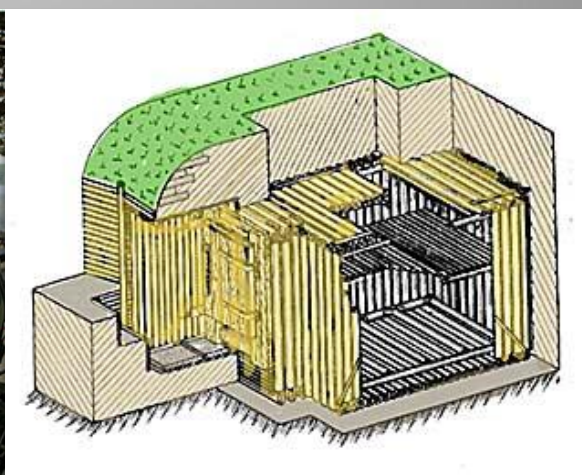
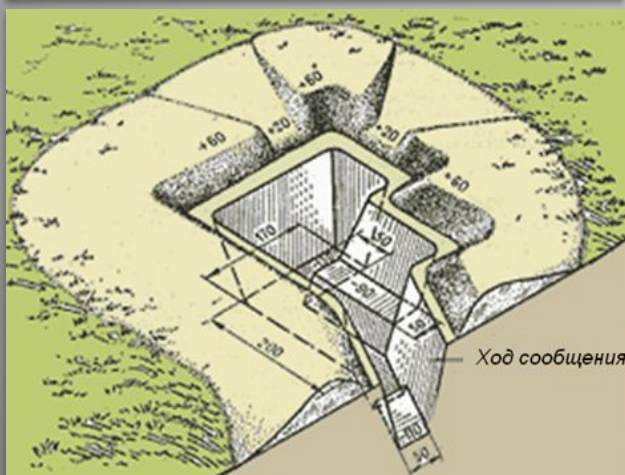
Осуществляется ФОб подразделениями всех родов войск с полным напряжением сил, с максимальным использованием защитных, маскирующих свойств местности, местных строительных материалов, инженерной техники, взрывчатых веществ и сборно-разборных сооружений.





# Полевые ФС (ФС) подразделяются:

- 1) по назначению;
- 2) степени защиты от средств поражения;
- 3) применяемым материалам.





# Классификация фортификационных сооружений (ФС):



1

## *По назначению:*

1

*сооружения для ведения огня*

2

*сооружения для наблюдения и управления огнем*

3

*сооружения для защиты л/состава*

4

*сооружения для пунктов управления*

5

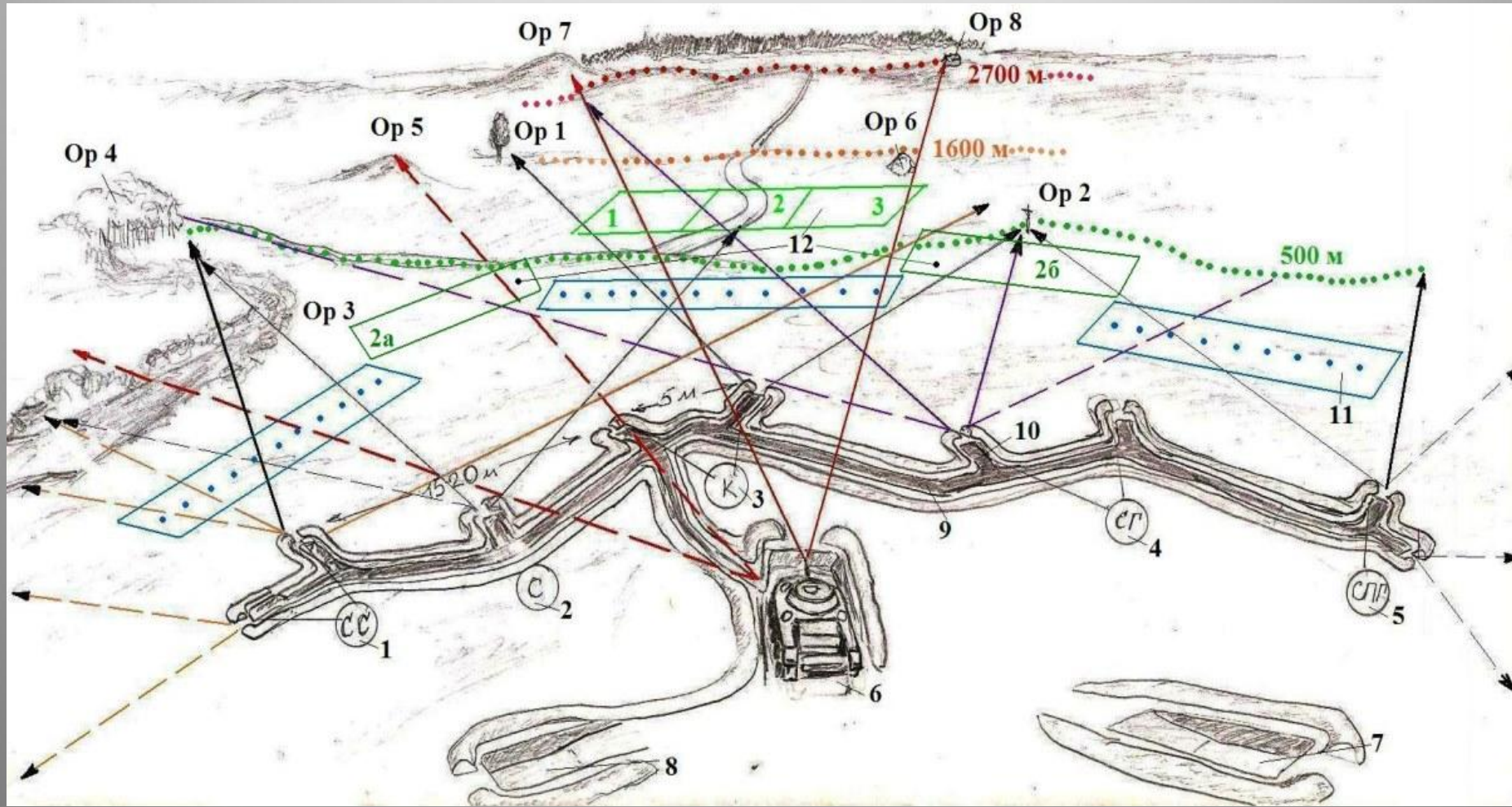
*сооружения для медицинских пунктов*

6

*сооружения для защиты техники и мат. ср-в.*

*1) сооружения для ведения огня*

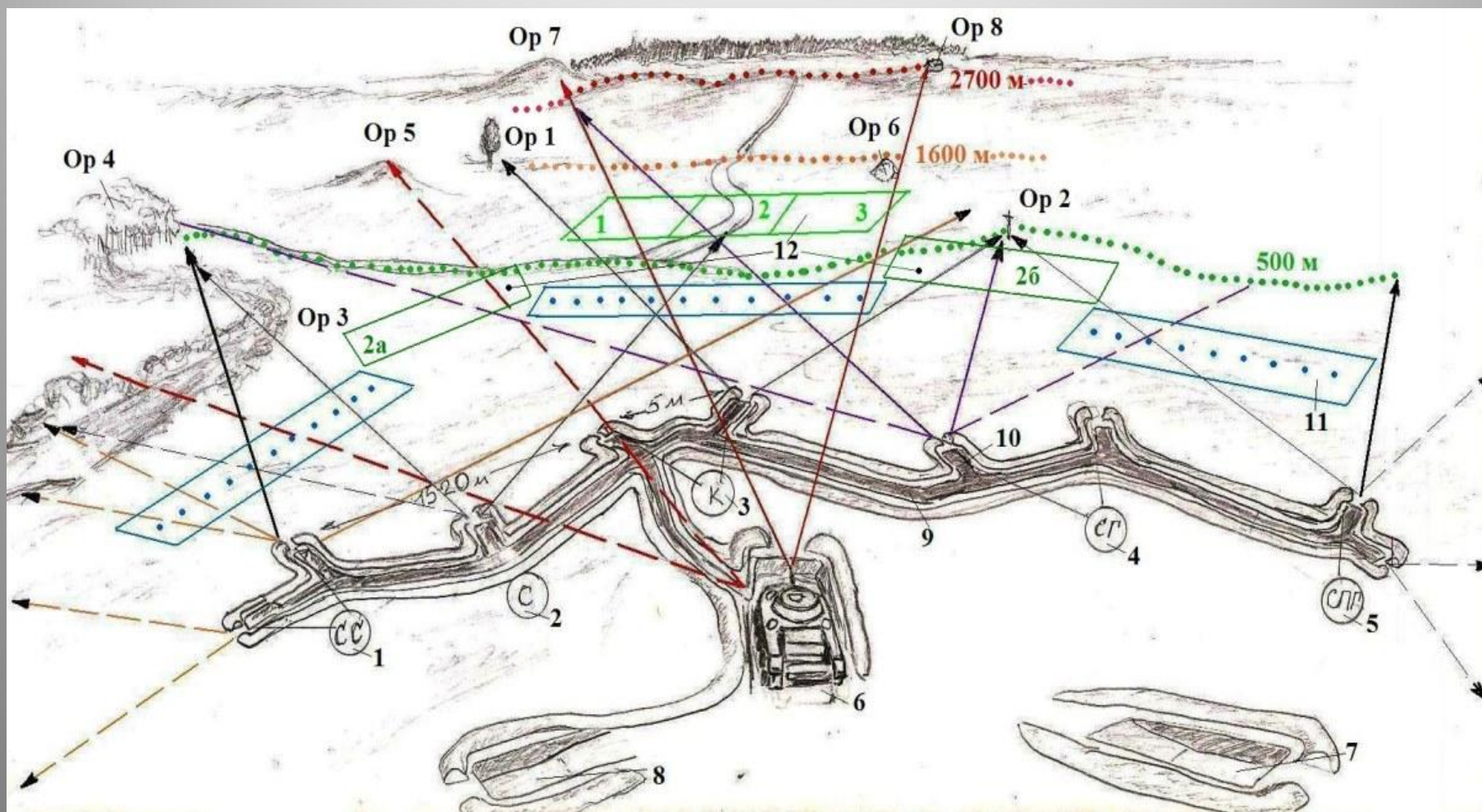
**Сооружения для ведения огня** (огневые сооружения – окопы для л/с и техники, долговременные огневые сооружения) предназначены для размещения в них оружия и боевой техники мотострелковых, танковых, ракетных, артиллерийских и зенитных подразделений. ★





## Они обеспечивают:

удобство ведения огня, что способствует эффективному применению оружия, повышают защиту расчетов и материальной части от различных средств поражения.

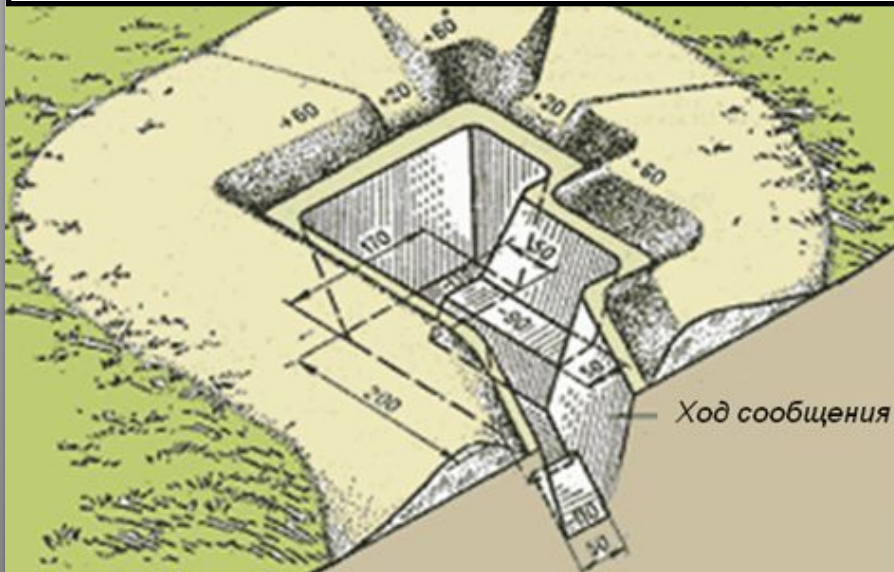




*2) сооружения для наблюдения и управления  
огнем*

**★ Сооружения для наблюдения и управления огнём (командно – наблюдательный пункт)** предназначены для размещения в них наблюдателей, командиров со средствами наблюдения, управления и связи.

**Они обеспечивают:** защиту личного состава командно-наблюдательных пунктов, удобство и непрерывность наблюдения и управления подразделениями в боевой обстановке (открытое сооружение для наблюдения командира взвода, роты, командира части).



**КНП командира взвода**

*3) сооружения для защиты личного состава*

**В целях обеспечения защиты подразделений, сохранения их боеспособности** на позициях и в районах расположения устраиваются укрытия.

**В зависимости от:** условий боевой обстановки, наличия времени, материалов применяются следующие **виды укрытий для личного состава:**

- щели (открытые и перекрытые);
- блиндажи;
- убежища.





*4) сооружения для пунктов управления*

★ **Сооружения для оборудования пунктов управления обеспечивают:** размещение в них командиров и офицеров штабов с техническими средствами управления и связи и создают необходимые условия для работы и отдыха должностных лиц в условиях воздействия средств поражения (сооружение из комплекта КВС-У, КВС-А и др.).

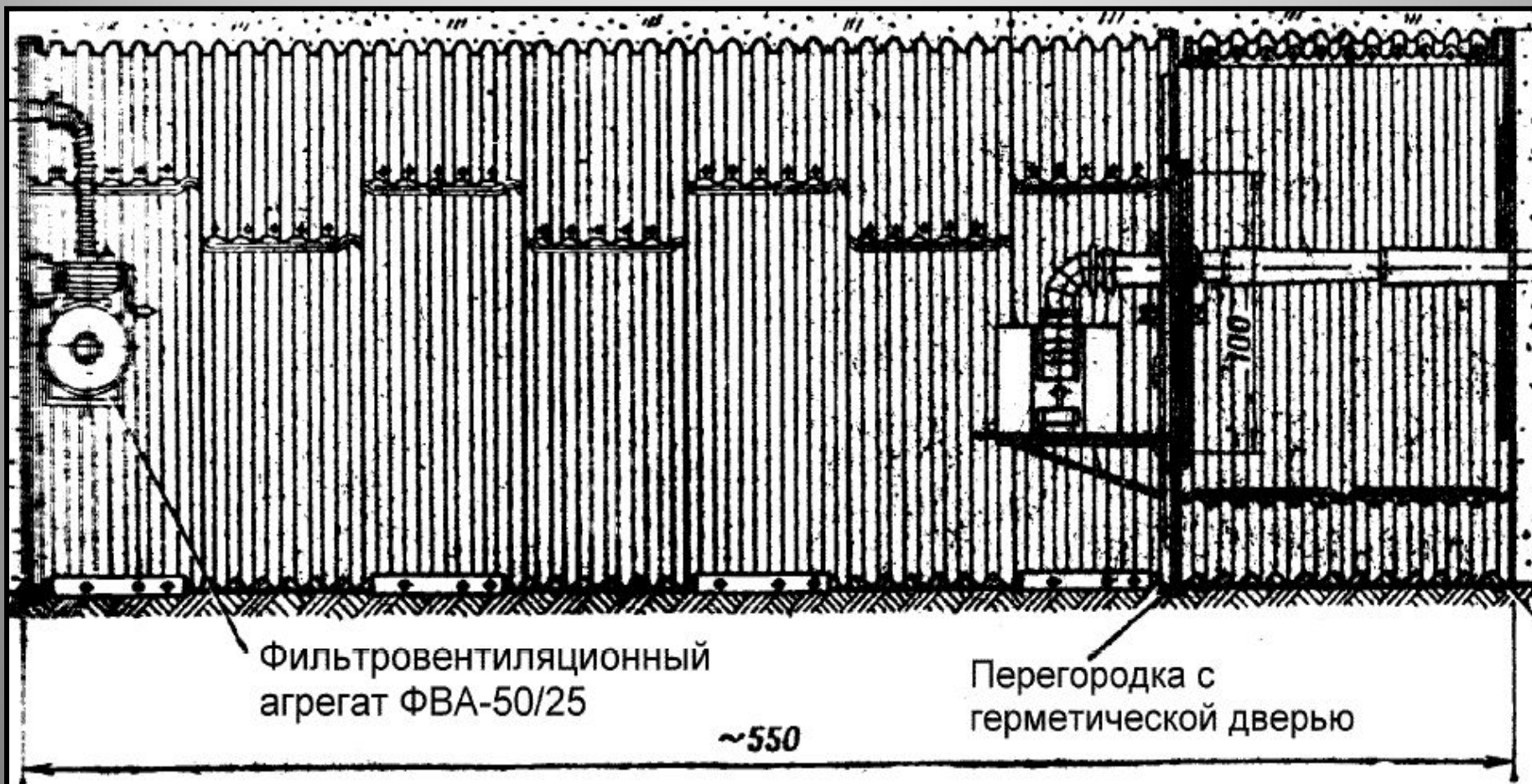


Командный пункт управления

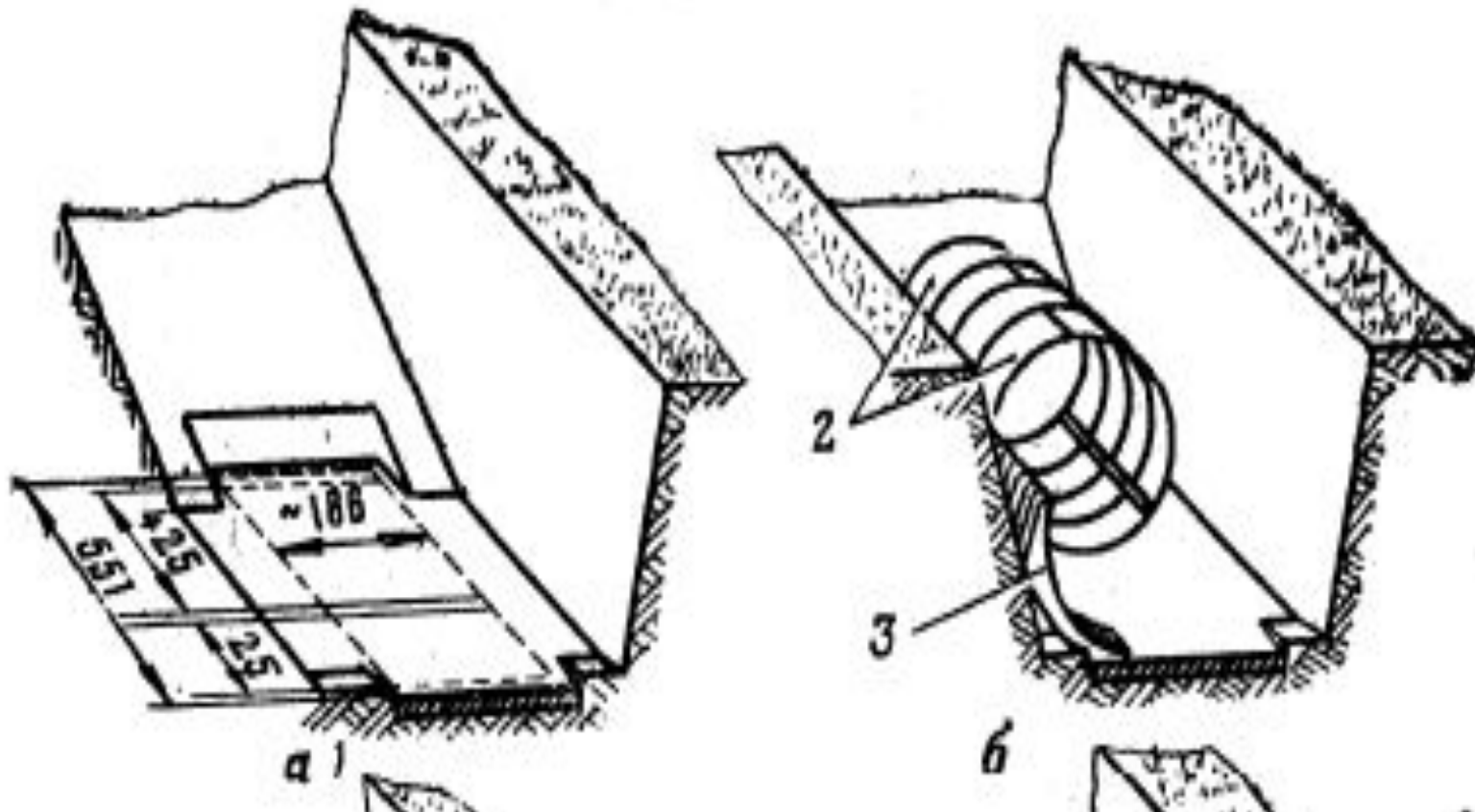
## Сооружение из волнистой стали КВС-У

**СОСТОИТ ИЗ:**

- основного помещения;
- тамбура;
- входа.





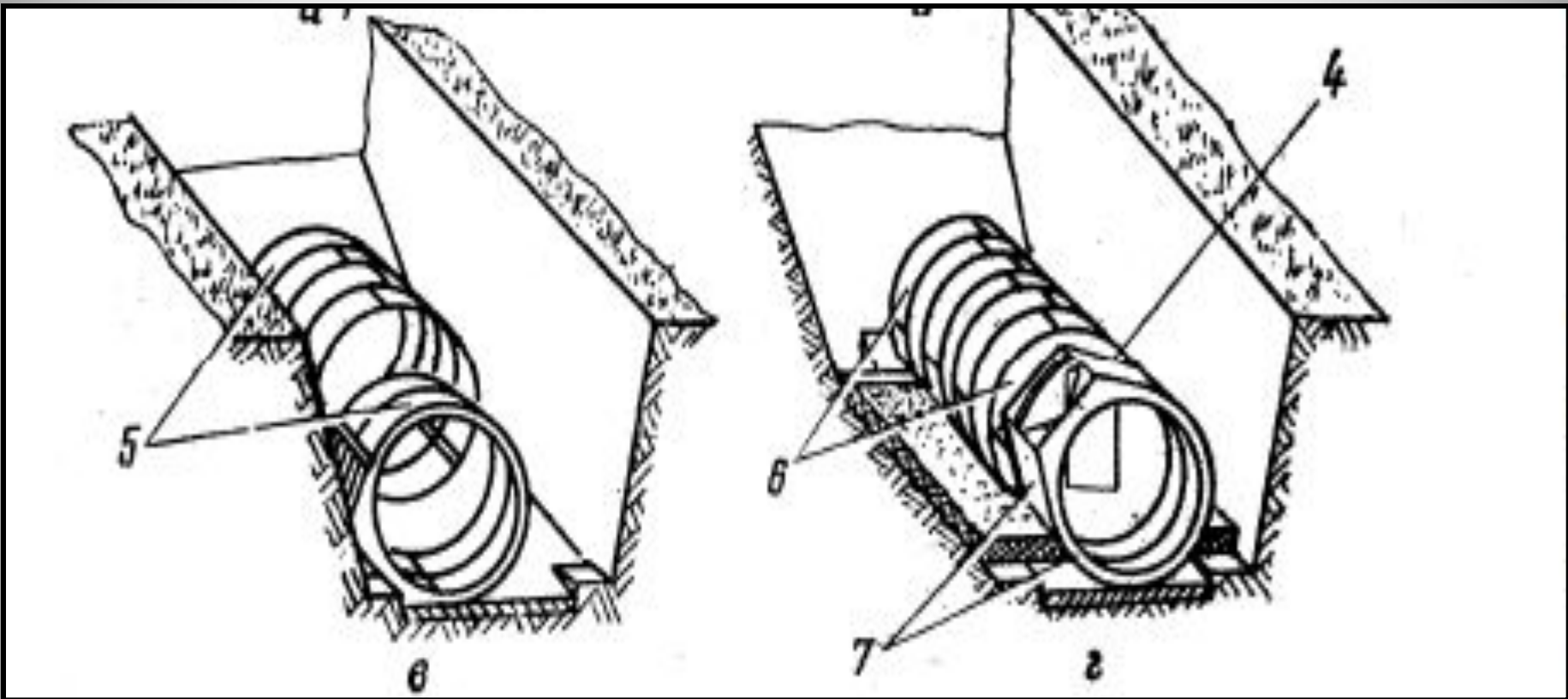


**Последовательность сборки сооружения из элементов  
комплекта  
КВС-У:**

**а** – трассировка и отрывка котлована;

**б** – сборка основного помещения;

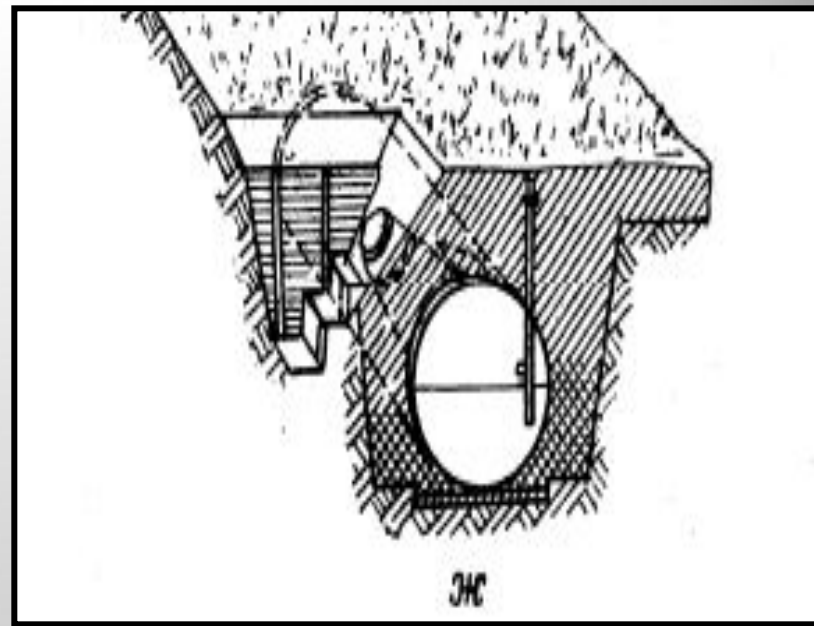
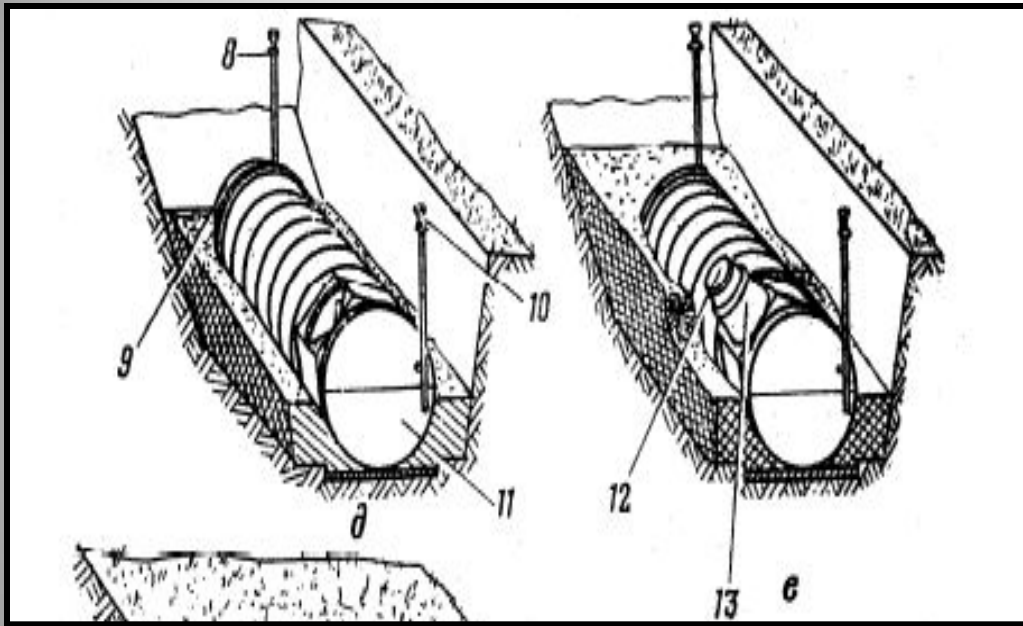




**Последовательность сборки сооружения из элементов  
комплекта  
КВС-У:**

**В** – установка покрытия тамбура;

**Г** – установка перегородки с герметической дверью и крепление тамбура к основному помещению;



**Последовательность сборки сооружения из элементов комплекта КВС-У:**

**д** – установка торцевых диафрагм, воздухозабора и дымохода сооружения;

**е** – установка элементов шахтного выхода;

**ж** – засыпка и обвалования сооружения.

*5) сооружения для медицинских пунктов*

★ **Сооружения для медицинских пунктов** предназначены для размещения в них основных функциональных подразделений (операционных, госпитальных палат).

**Они обеспечивают:** защиту от средств поражения раненых и пораженных, а также медицинского персонала и создают ему необходимые условия для работы.





*б) сооружения для защиты техники  
и материальных средств*

★ **Сооружения для защиты техники и материальных средств (укрытия)** предназначены для обеспечения защиты, хранения и обслуживания специальных машин, агрегатов, оборудования, транспортных средств, а также боеприпасов, горючего, продовольствия и других материально-технических средств.



# Классификация ФС:

2

**По степени защиты:★**

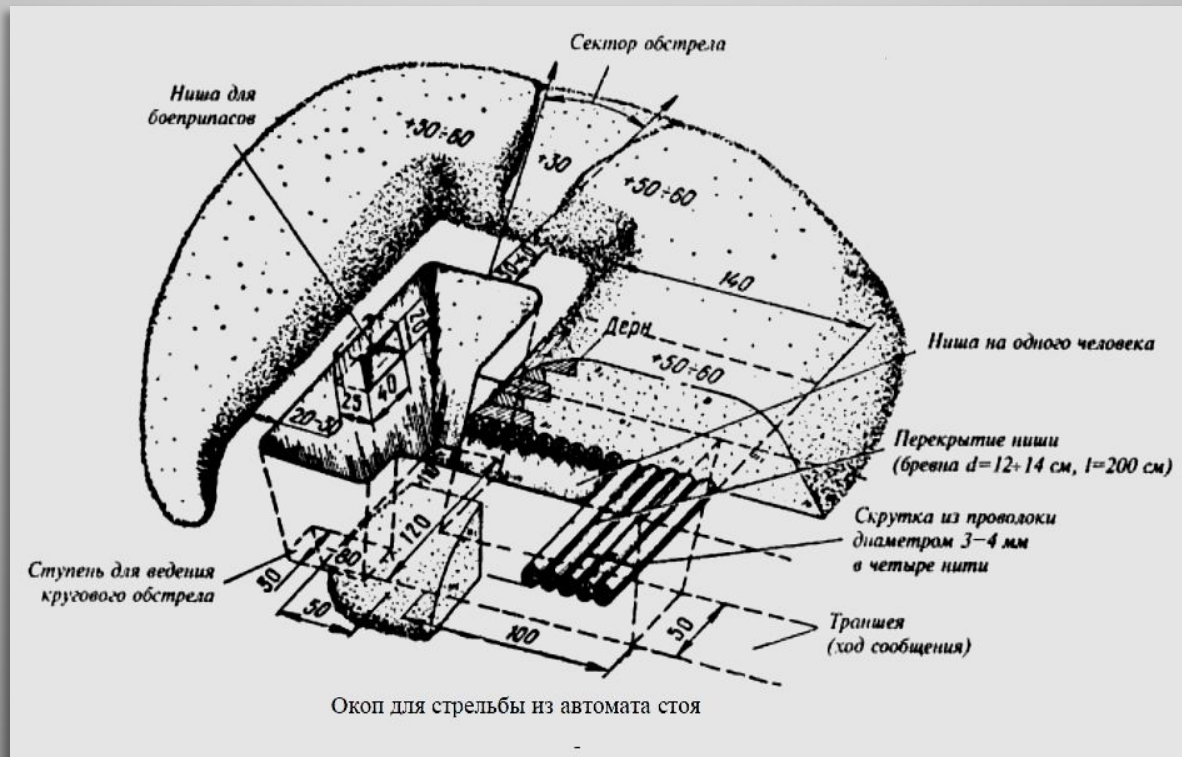
1

**открытые★**

- окопы для мотострелковых отделений, боевой техники;
- траншеи;
- ходы сообщения;
- щели;
- укрытия для материальных средств;
- простейшие сооружения для наблюдения;

представляющие собой котлован или ров с земляной насыпью (бруствером) с одной или нескольких сторон.

★ **Окоп** — это углубление в грунте, защищающее личный состав подразделения и технику от поражения различными видами вооружения и предназначенное для ведения огня из стрелкового оружия (лежа, стоя, с колена), В и ВТ (окопы для В и ВТ).

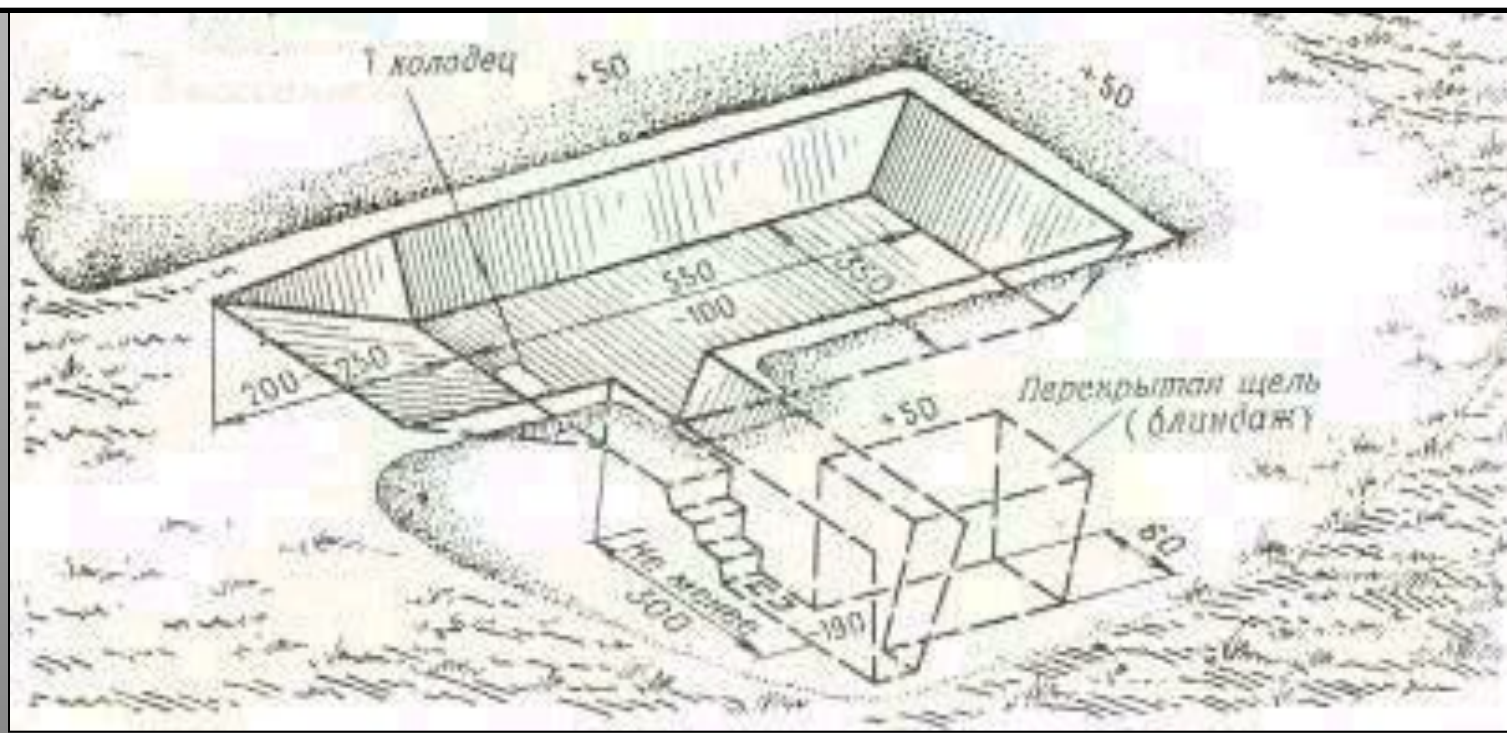




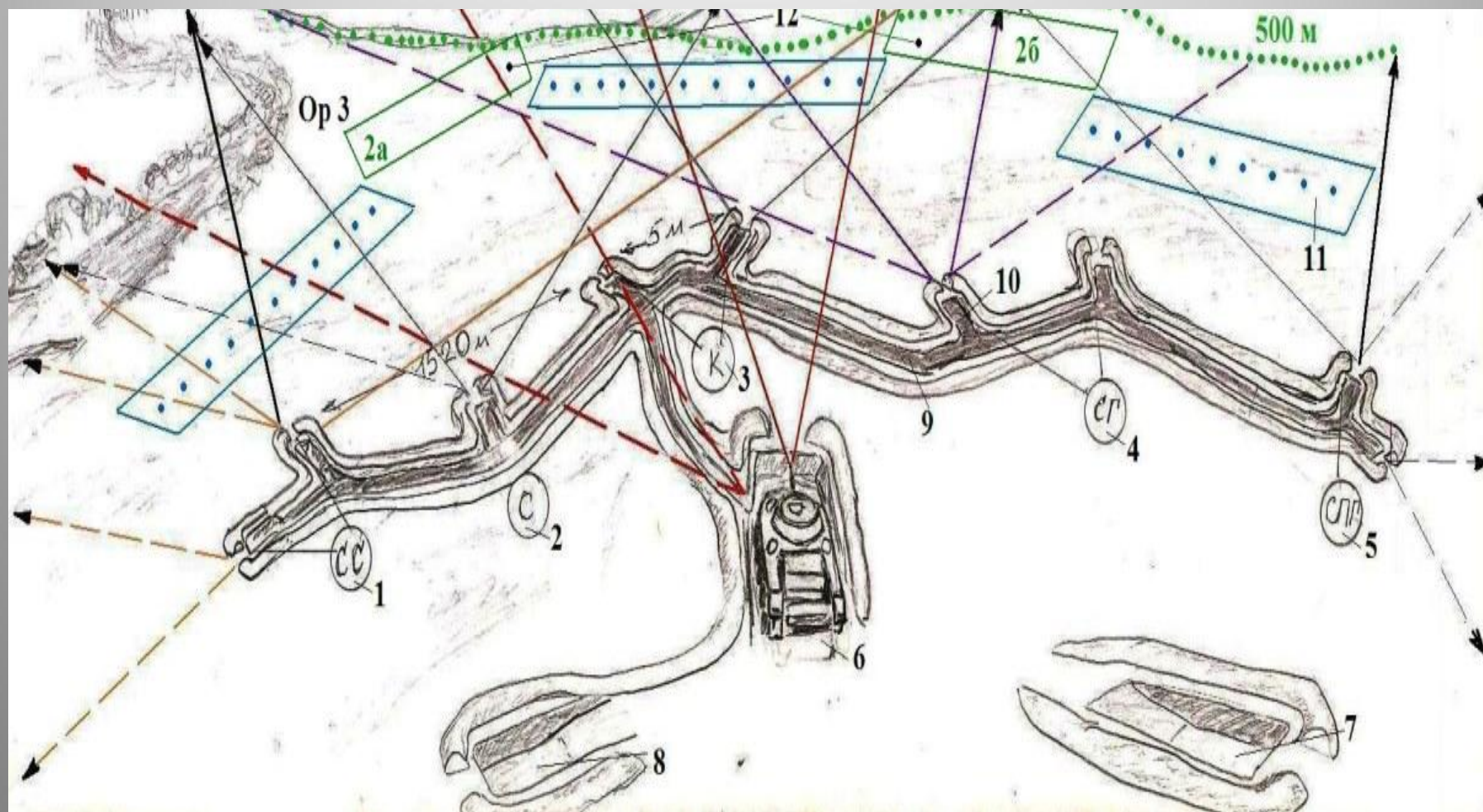
# Окоп для танков, БТР, БМП и других огневых средств

Танк (БМП, БТР), расположенный в окопе превосходит атакующий танк (БМП, БТР) по:

- дальности прямого выстрела;
- вероятности попадания в цель;
- маскировке и защите.



★ **Траншея** – это ров оборудованный ячейками для ведения боя (окопы для стрельбы из автомата, пулемёта, окопы для танка, БМП, БТР и др.).

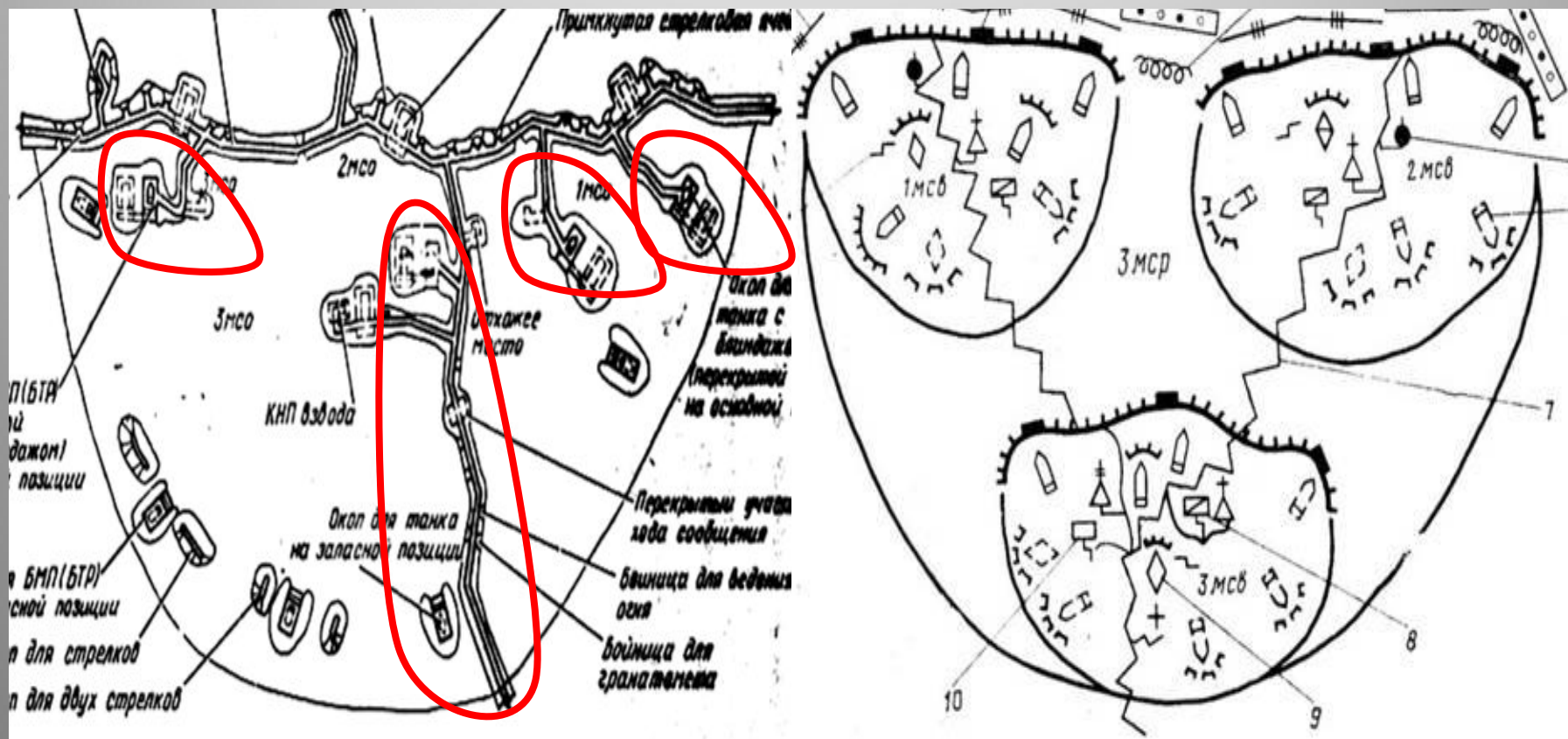




**Траншеи** создают благоприятные условия для наблюдения, скрытого перемещения на позициях подразделения в ходе боя, а также для защиты личного состава и вооружения от средств поражения противника.



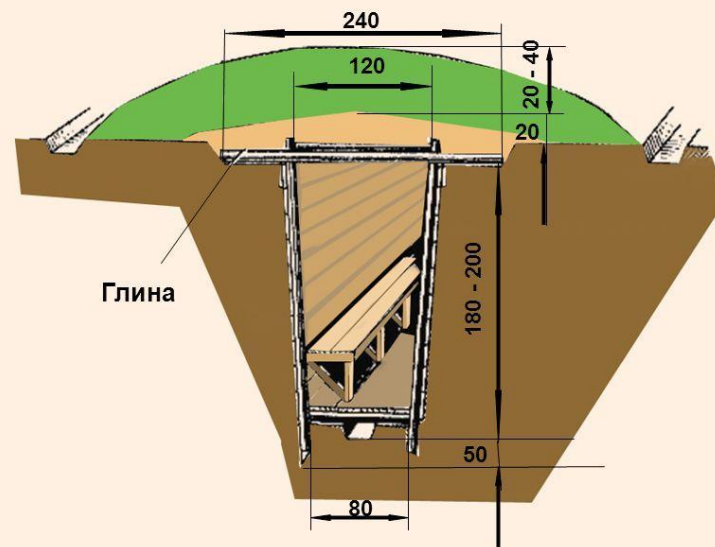
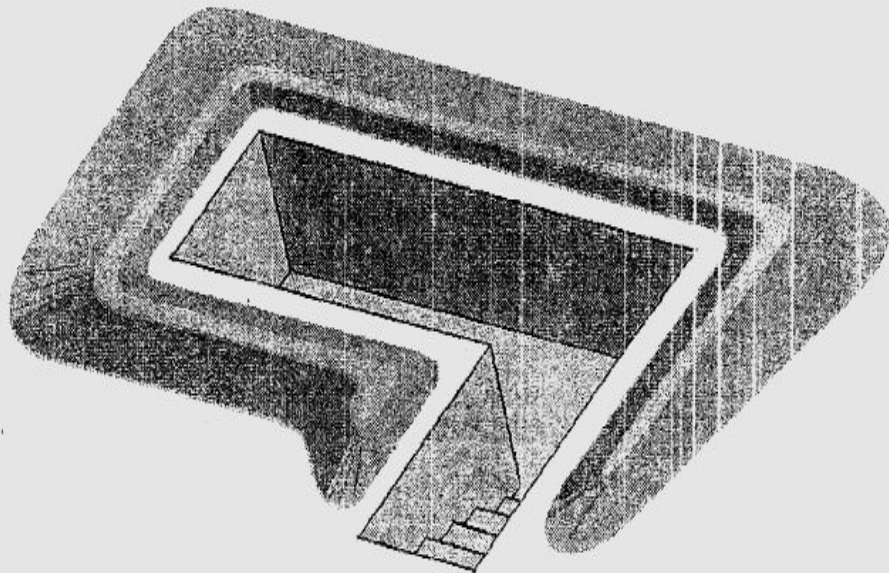
★ **Ходы сообщений** — предназначены для **скрытого сообщения** между отдельными окопами подразделения или **траншеями** (между опорными пунктами взводов), а также **выноса раненых в тыл, доставки: б/п, пищи, пополнения.**





★ **Щель** — простейшее укрытие для личного состава от пулеметного огня, осколков снарядов, поражающих факторов ядерного оружия, снижает радиус поражения ударной волной в 1.5 — 4 раза.

Открытая щель



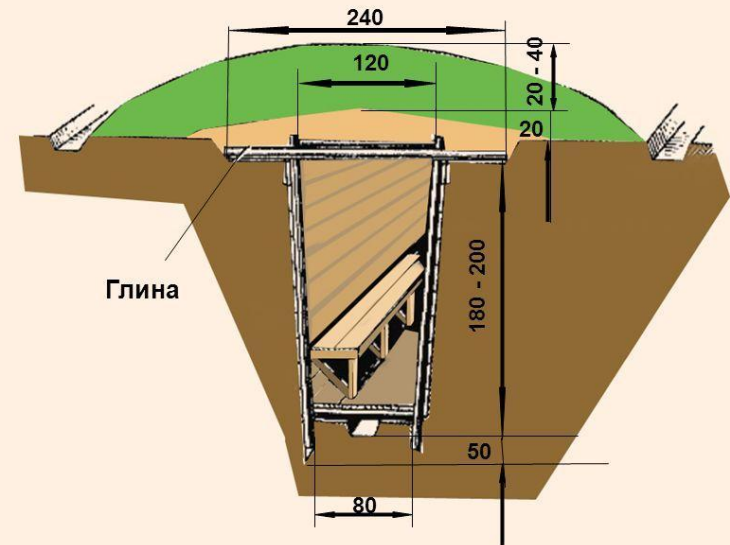
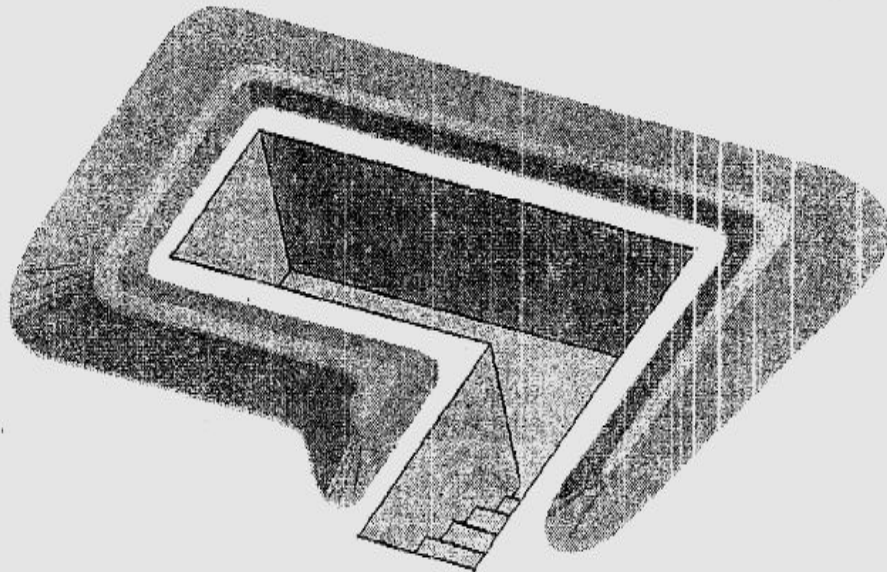
Щель может быть открытой и перекрытой. Она представляет собой ров глубиной 1,8-2м, шириной по верху 1 м, по низу — 0,7 м.



Щели бывают **открытые и перекрытые**.

Щели устраивают, как правило, на каждое отделение (расчет, экипаж) со входом из траншеи или с поверхности земли.

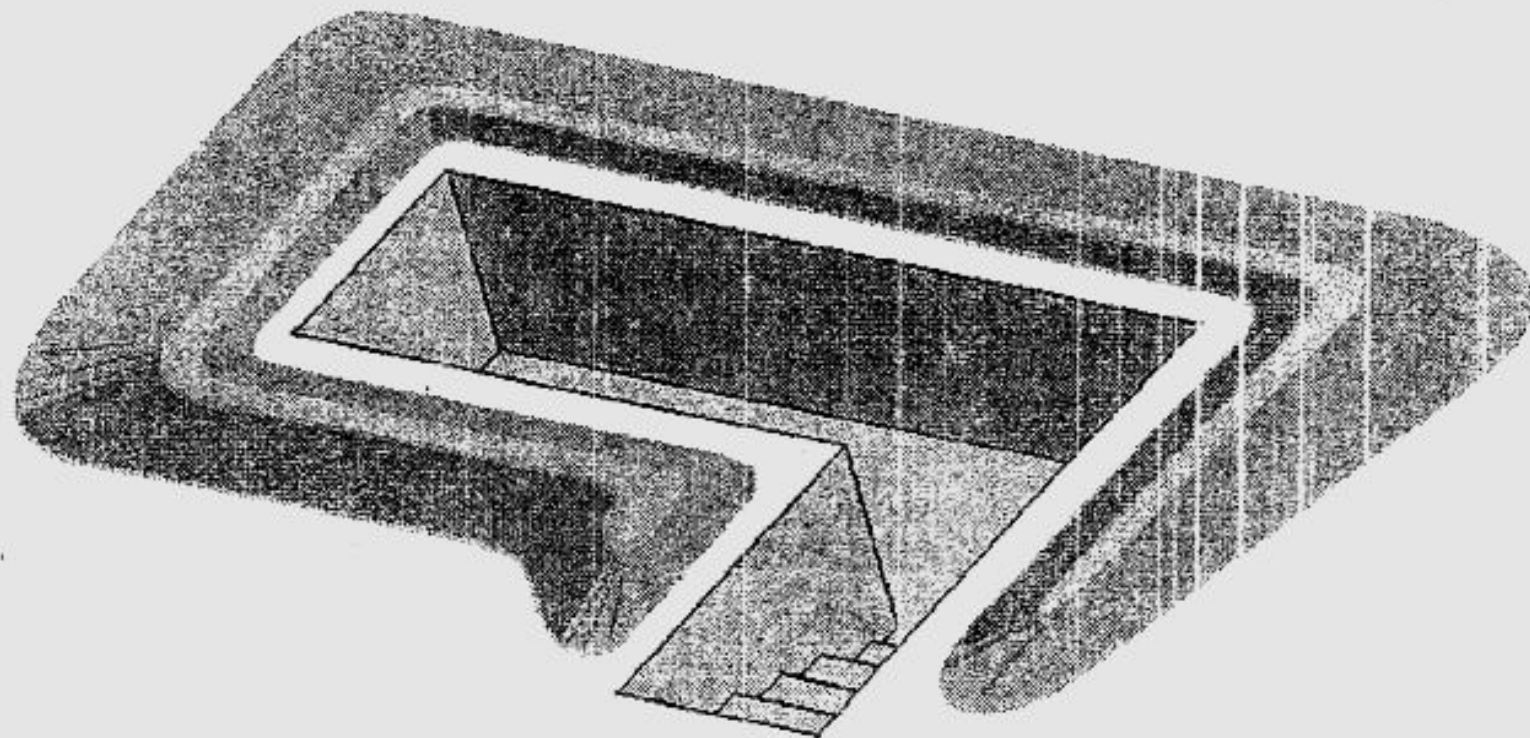
Открытая щель



Щель может быть открытой и перекрытой. Она представляет собой ров глубиной 1,8-2м, шириной по верху 1 м, по низу – 0,7 м.

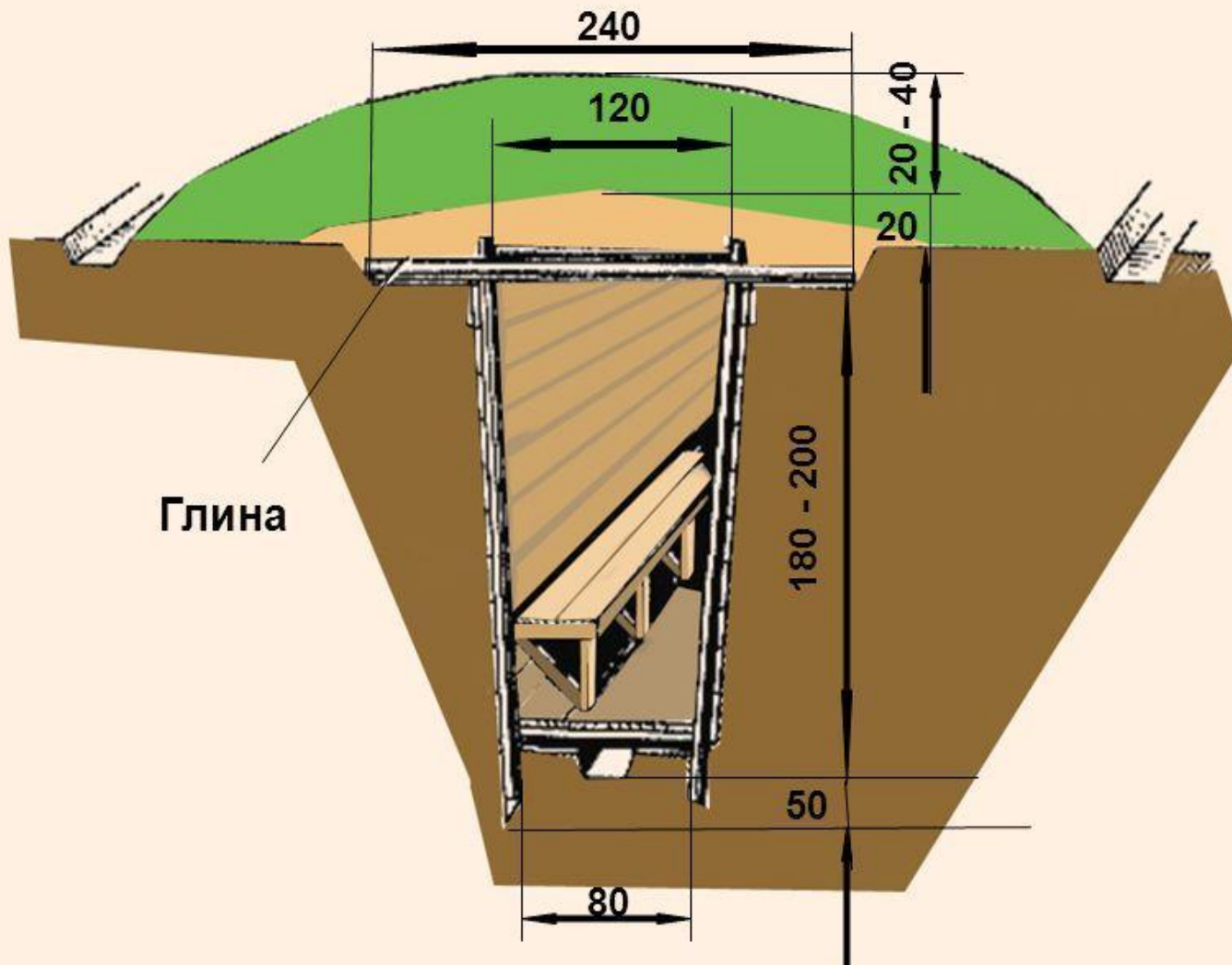
**Открытая щель на отделение или расчет. Это ров глубиной 1,5 м, шириной по дну 0,6 м, длиной 3 м с входом в виде аппарели или ступенек со дна щели до поверхности земли.**

Открытая щель





**Перекрытая щель** отличается от открытой щели тем, что имеет перекрытие из бревен, железобетонных изделий и другие материалы, и обсыпку грунтом.





**По степени защиты: ★**

2

**закрытые ★**

- Блиндажи;
- Убежища;
- Долговременные огневые сооружения;

обеспечивающие определенную защиту личного состава от всех видов огня противника, от всех поражающих факторов ядерного оружия и от зажигательных средств.

Закрытые сооружения в отличие от открытых сооружений, как правило, имеют замкнутую конструкцию по всему контуру и защищенный вход.

★ **Блиндаж** — постоянное или временное фортификационное подземное сооружение для защиты от пулемётного, артиллерийского, миномётного огня, от напалма и оружия массового поражения и для отдыха личного состава.

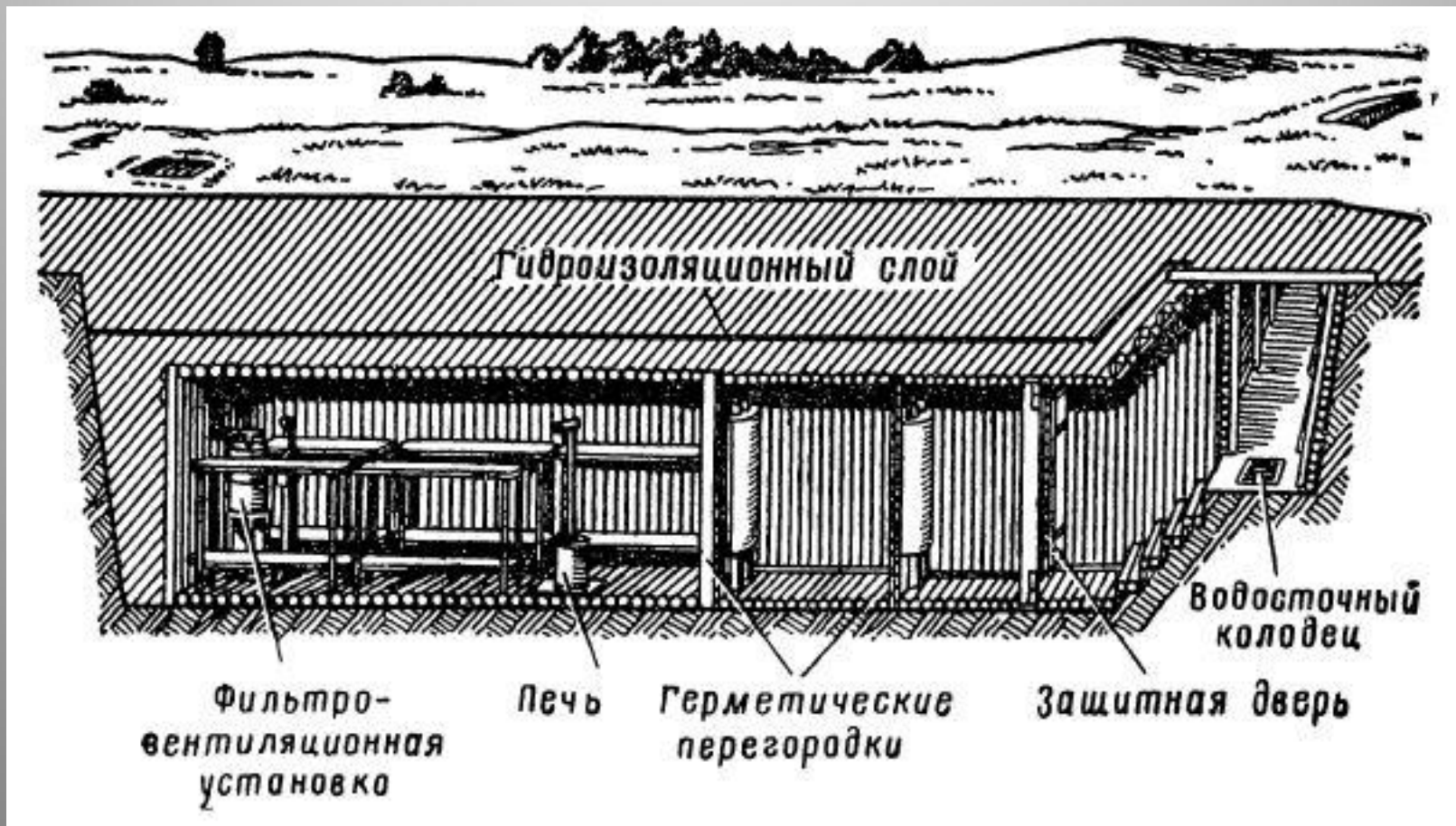


**По своей конструкции напоминает сруб, полностью заглубленный под землю.**



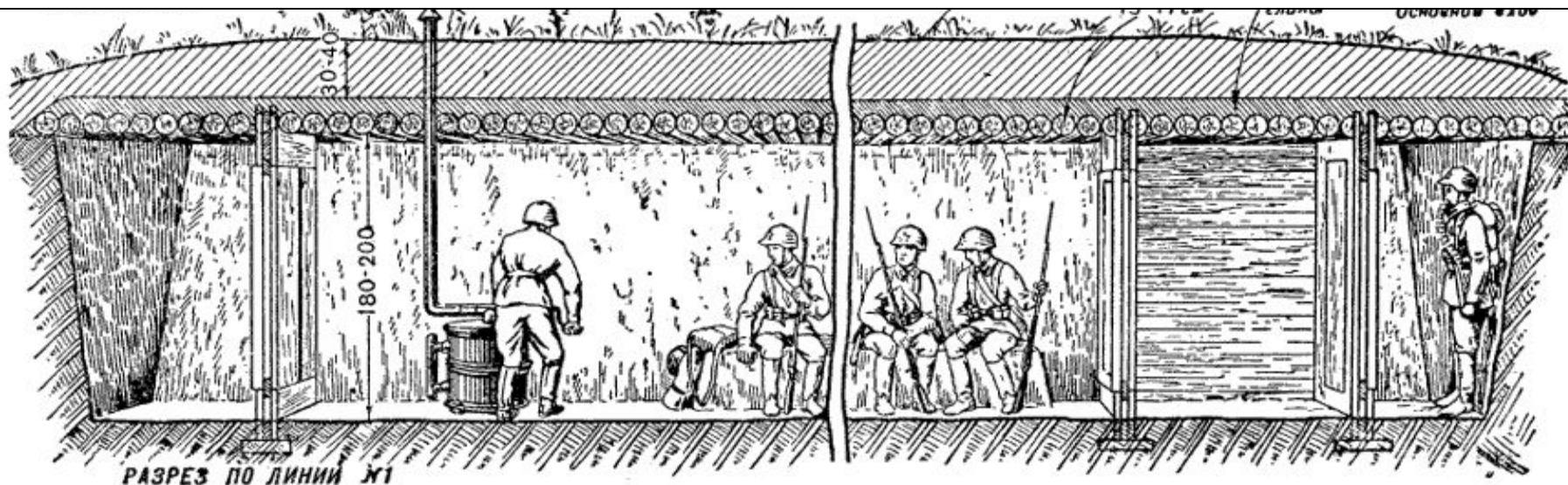


**Убежище** легкого типа отличается от блиндажа большими размерами (по длине) емкостью до 10 человек лежа или 20-25 чел. сидя. Оно глубже, чем блиндаж опускается в грунт, полностью герметизируется.





**Убежище** защищает полностью от проникающей радиации, светового излучения, радиоактивных осадков, отравляющих веществ (наличие ФВУ позволяет л/с находиться в убежище без противогазов и других СИЗ), снижает поражения ударной волной в 15-20 раз. Убежище выдерживает прямое попадание снарядов калибром до 152 мм. Наличие печи и принудительной вентиляции обеспечивает л/с условия для отдыха.



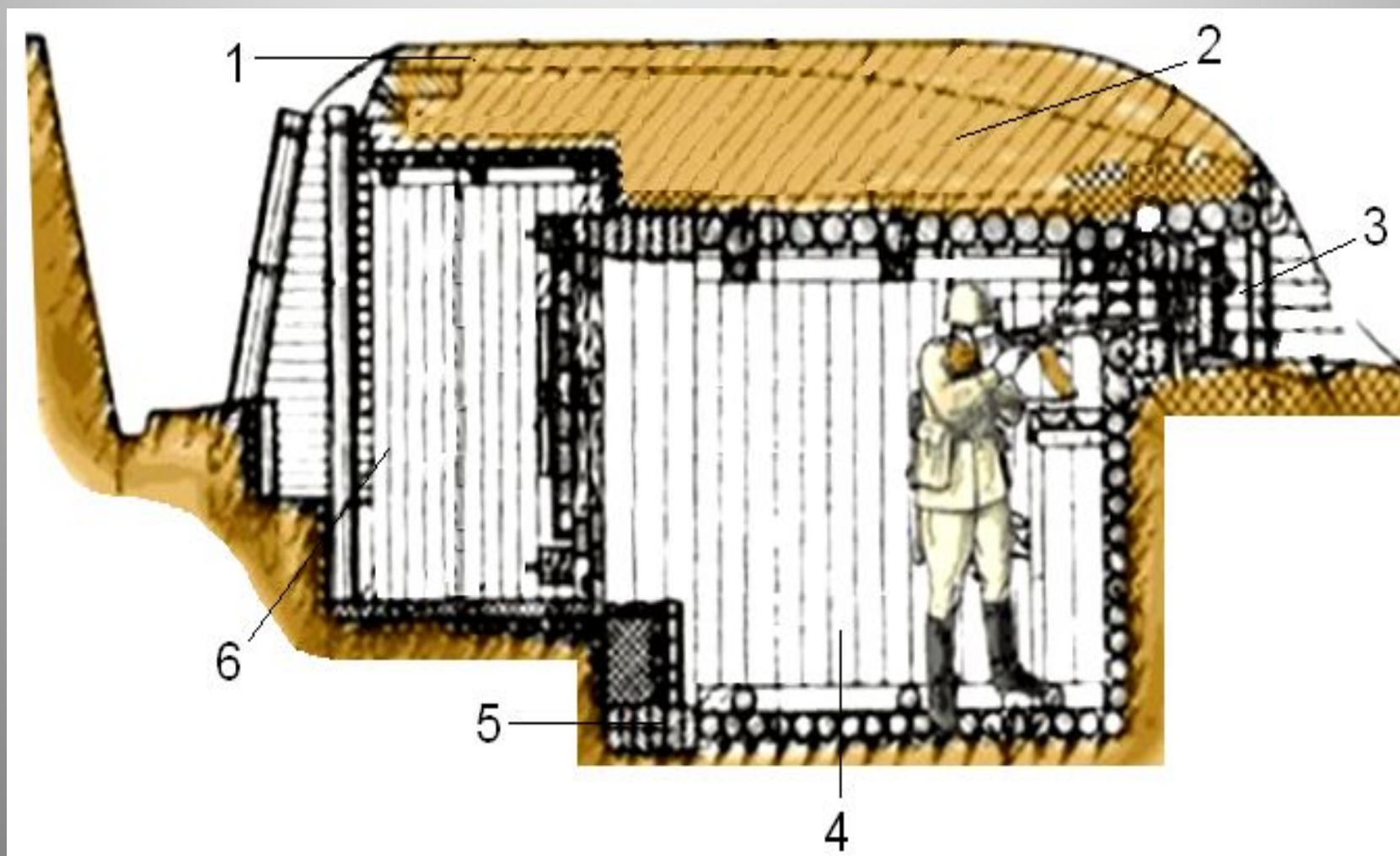
## **Долговременные огневые сооружения** ВОЗВОДЯТСЯ

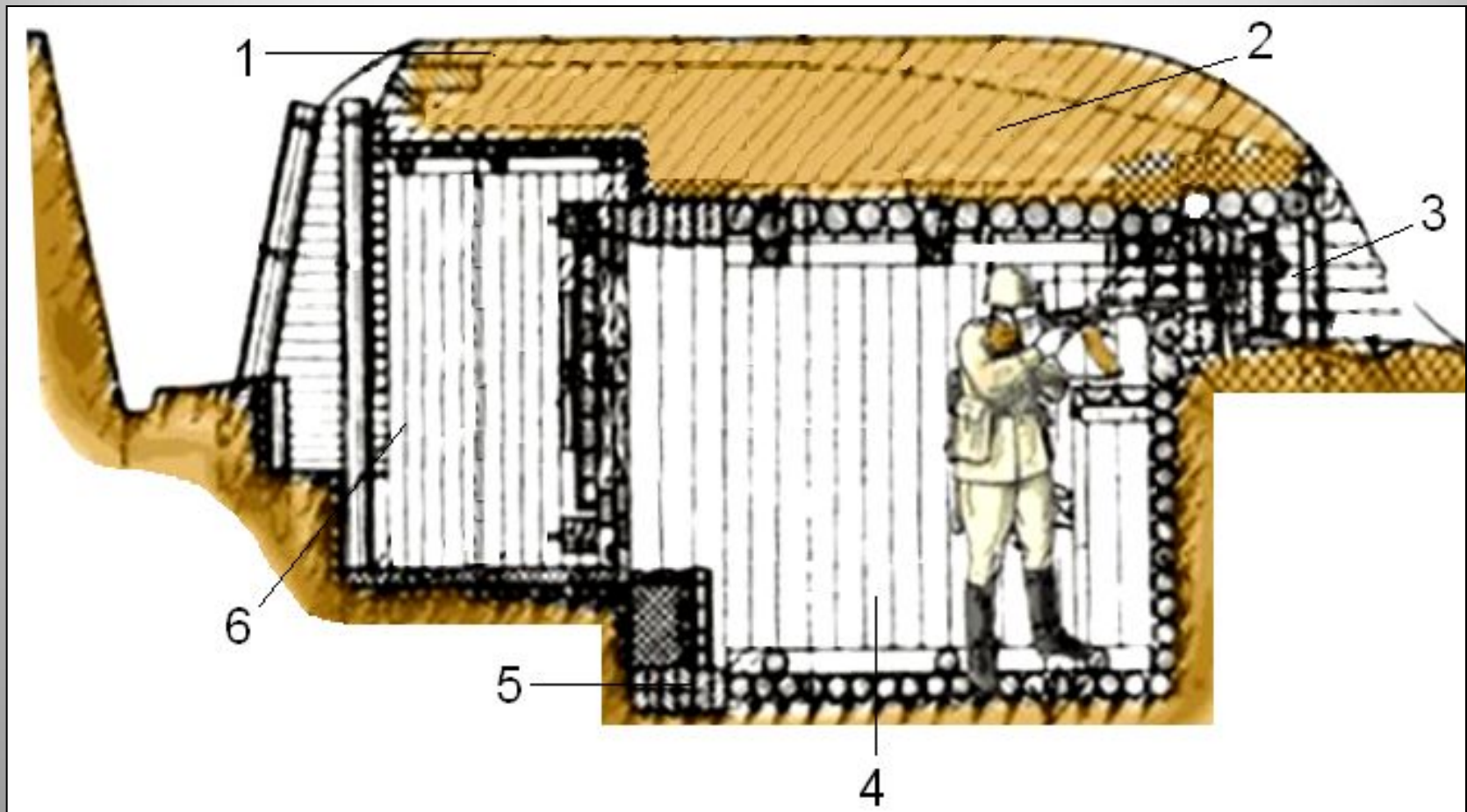
войсками в мирное время преимущественно из элементов и конструкций промышленного изготовления (главным образом железобетонных) и эксплуатируются как в мирное, так и в военное время.





**Деревоземляная огневая точка ДЗОТ – оборонительное сооружение из дерева, земли, камня и других материалов для размещения различных огневых средств.**





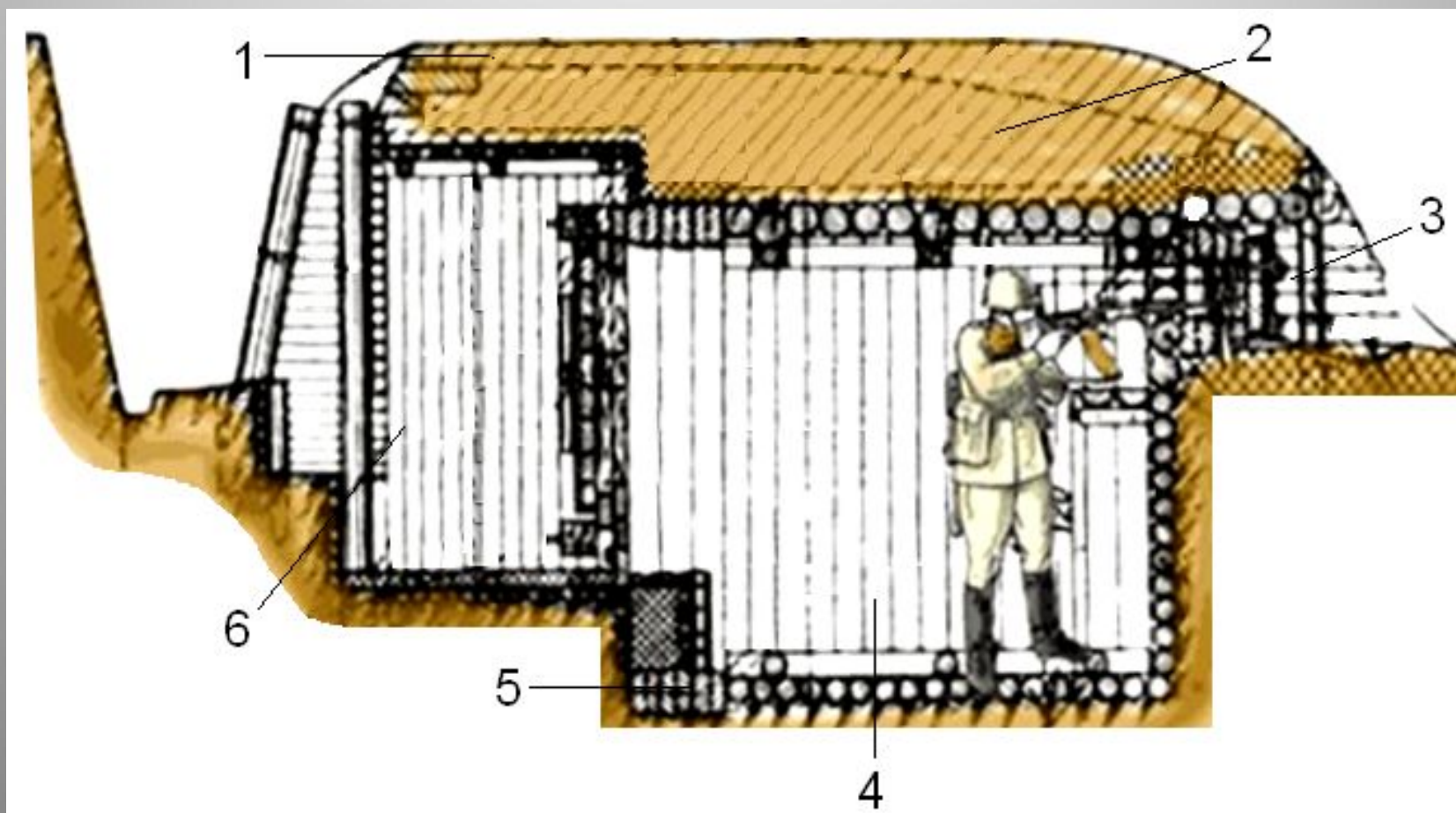
**Дервоземляное огневое сооружение состоит из:**

**1** – дерн; **2** – земляная насыпь; **3** – амбразура; **4** – основное помещение; **5** – опорные рамы; **6** – потерна.



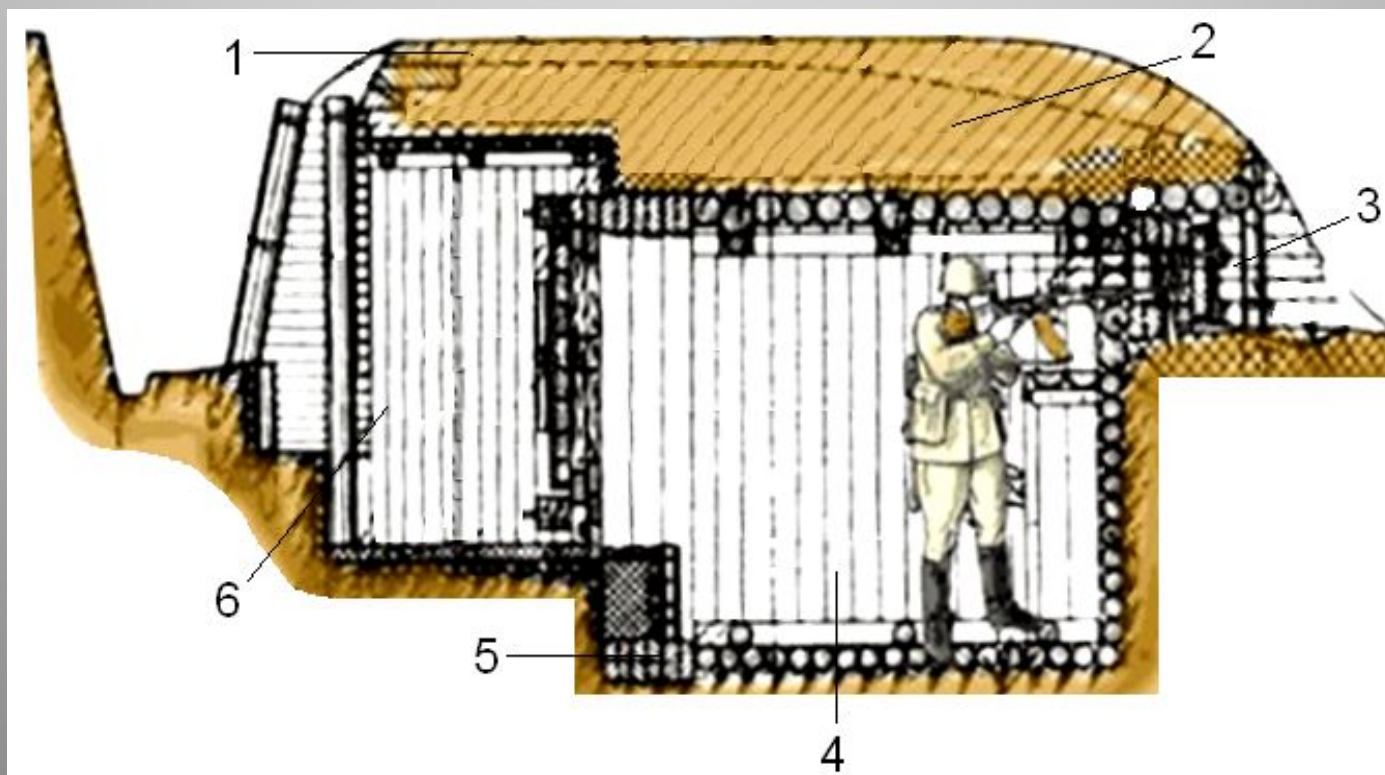
**Объем вынутого грунта – 20 м<sup>3</sup>, расход круглого леса – 3 м<sup>3</sup>, трудоемкость – 85 чел. · ч.**

**Амбразура** позволяет вести огонь в секторе 40–45°



**Остов (каркас)** собирается из бревен или накатника диаметром не менее 12 см. Для усиления защитных свойств верхнюю часть конструкции можно устраивать в два-три слоя бревен.

Защитная грунтовая толща около 70 см.



★ По применяемым материалам открытые и закрытые сооружения могут быть:

1. Земляные.
2. Железобетонные.
3. Металлические.
4. Тканевые.
5. Пластмассовые.
6. Каменные.



# Вопрос №2.

Фортификационное

Оборудование взводного

опорного пункта



***Фортификационное оборудование районов, опорных пунктов, рубежей и позиций включает мероприятия I-ой и II-ой очереди:***

- отрывка окопов для стрелков*
- отрывка окопов для боевой техники*
- оборудование укрытий для техники*
- оборудование укрытий для личного состава*
- оборудование ходов сообщения (траншей)*
- оборудование наблюдательных и КНП*

*Фортификационное  
оборудование боевой позиции  
подразделения*

*1) Окоп для стрельбы лежа*

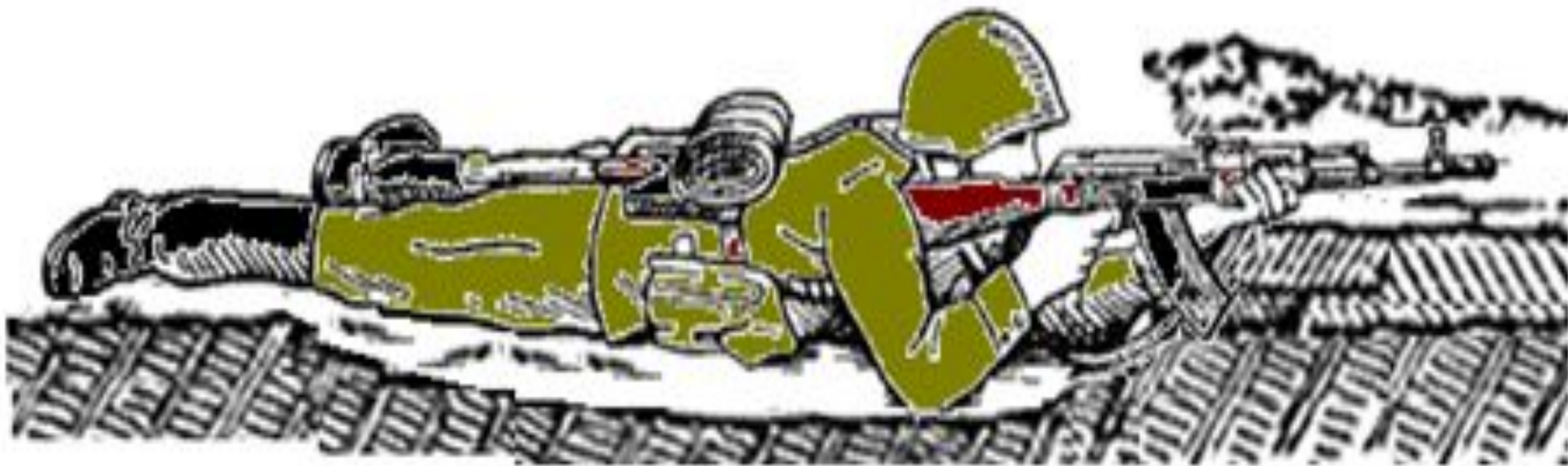


## Окоп для стрельбы из стрелкового оружия лежа

отрывается стрелком малой саперной лопатой (БСЛ).

Объем вынутого грунта  $0,3 \text{ м}^3$ .

Время на отрывку 25–32 мин.



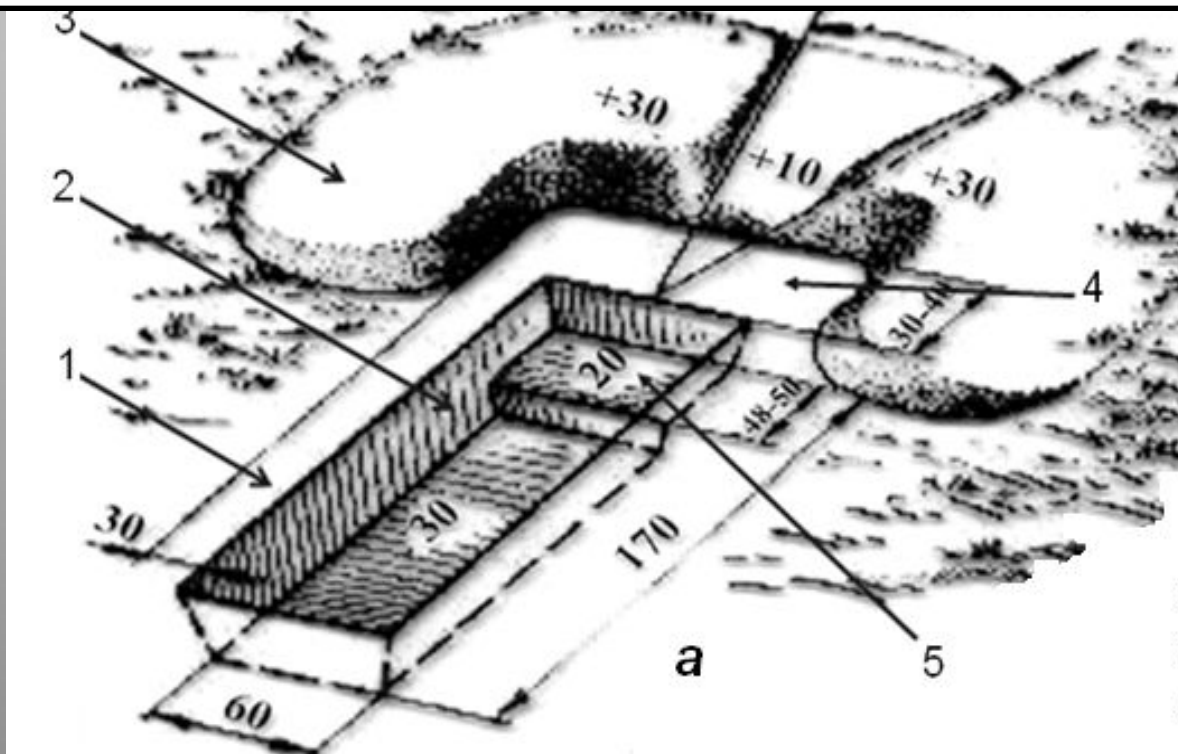




При отрывки окопа грунт выбрасывается вперёд и в стороны, создавая бруствер высотой 30 см.

Для удобства стрельбы в передней части оставляется ступенька: длиной 25–30 см, шириной 30 см, глубиной 20 см.

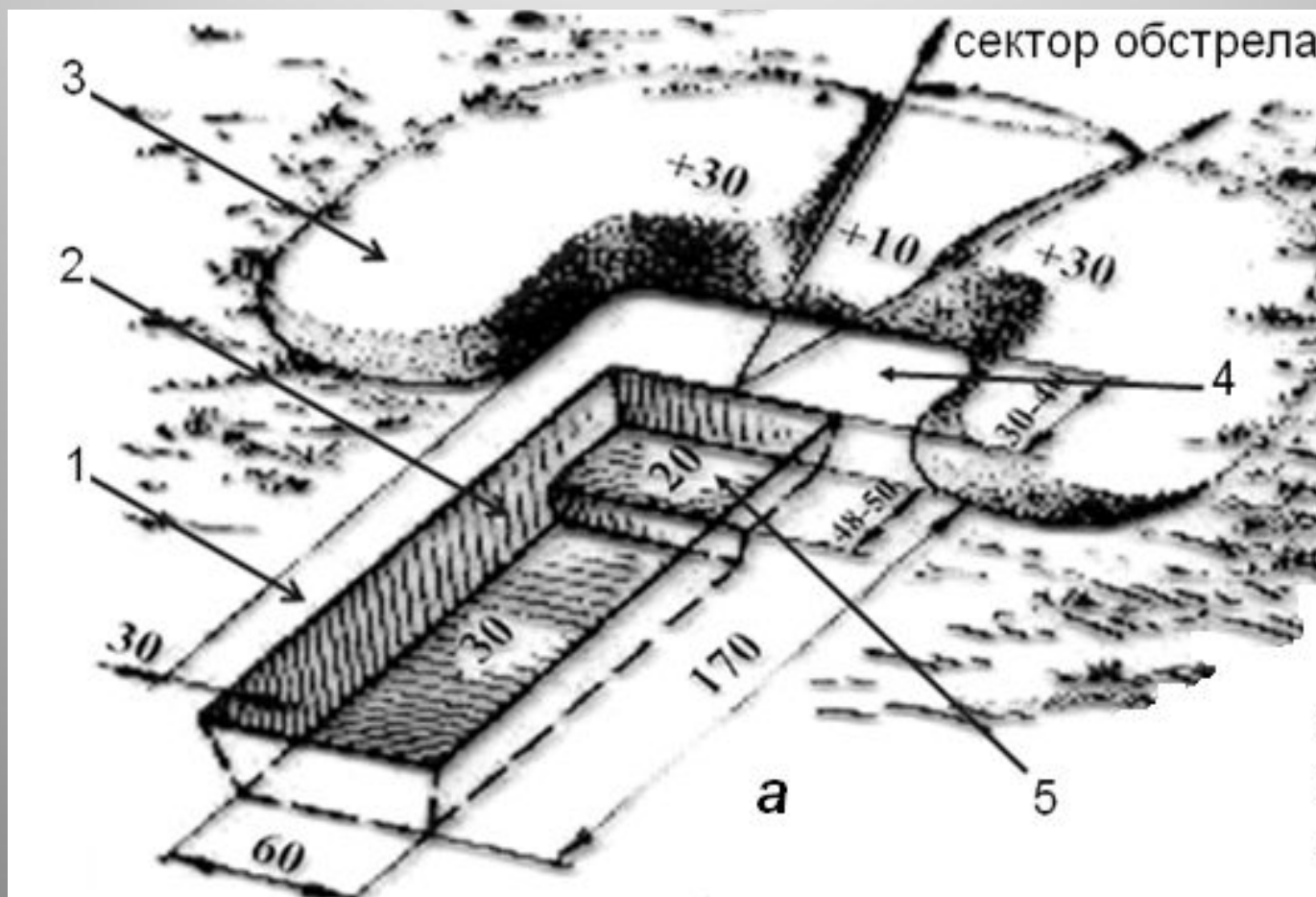
Для исключения осыпания бруствера в окоп оборудуется боковая берма шириной 20–30 см, а передняя берма – 30–40 см.





**Окоп для стрельбы из автомата лежа** представляет собой подгабаритную выемку, в которой устраивается **бойница**, обеспечивающая возможность ведения огня **в секторе 30°**.

**В секторе обстрела** бруствер уменьшается до **10 см**, образуя выемку с пологими скатами.

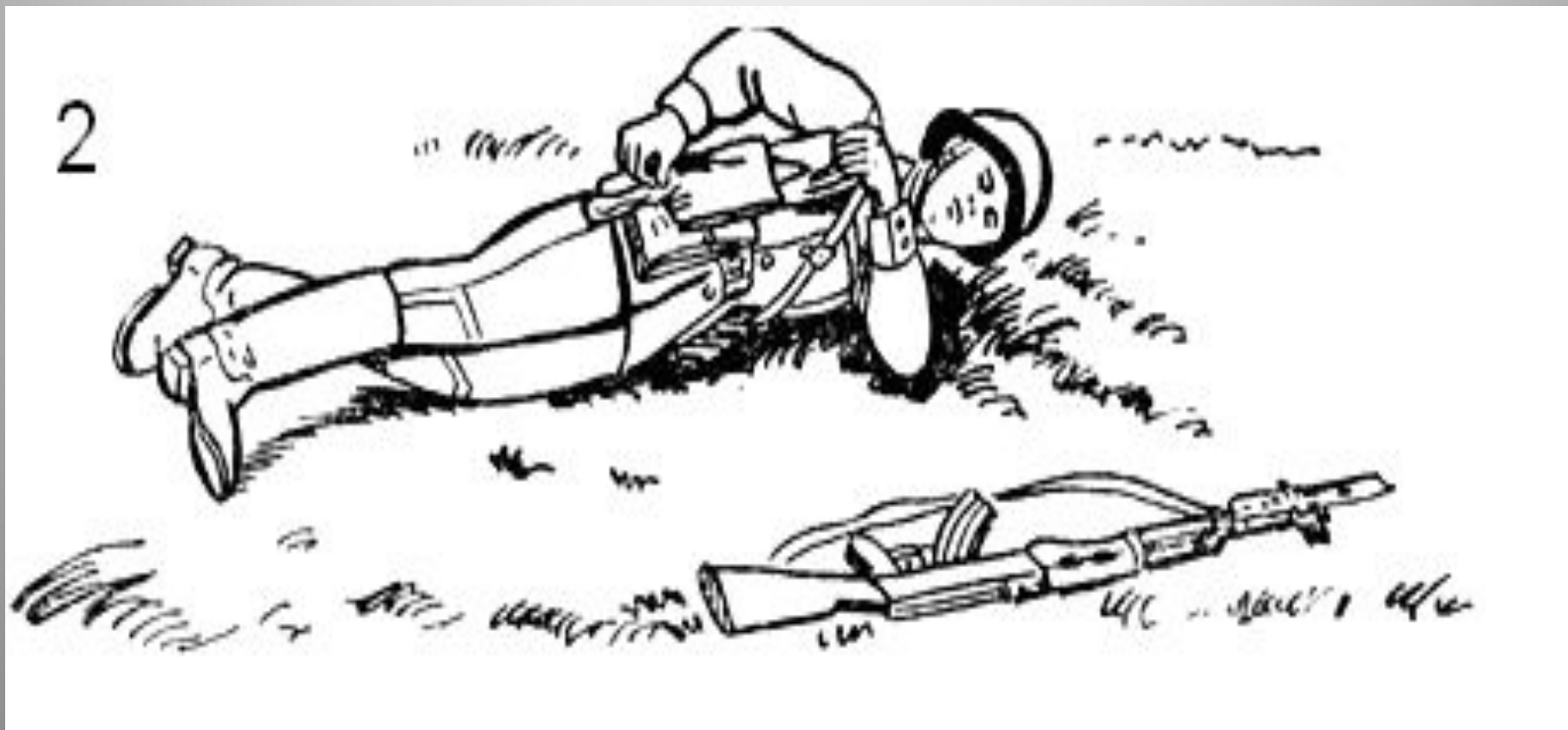


## Отрывка окопа производится следующим образом:

- 1) лечь на выбранное место, положить оружие справа от себя, на расстоянии вытянутой руки;



2) повернувшись на левый бок, вытянуть левой рукой лопату из чехла;



**3) обхватить черенок двумя руками и ударами на себя подрезать дёрн или верхний уплотненный слой земли, означая спереди и с боков границы выемки;**





4) после чего ударами лопаты отвернуть дёрн и положить  
вперёд;

4



**5) приступить к отрывке окопа.**



**Во время работы необходимо выполнять следующие приёмы:**

**а) резать землю под углом, а не отвесно;**

- b) тонкие корни перерубать остриём лопаты;
- c) землю выбрасывать вперёд в сторону противника, оставляя между краем выемки и бруствером небольшую площадку, называемую бермой, шириной 30–40 см;
- d) голову держать ближе к земле, не прекращая наблюдения за противником;

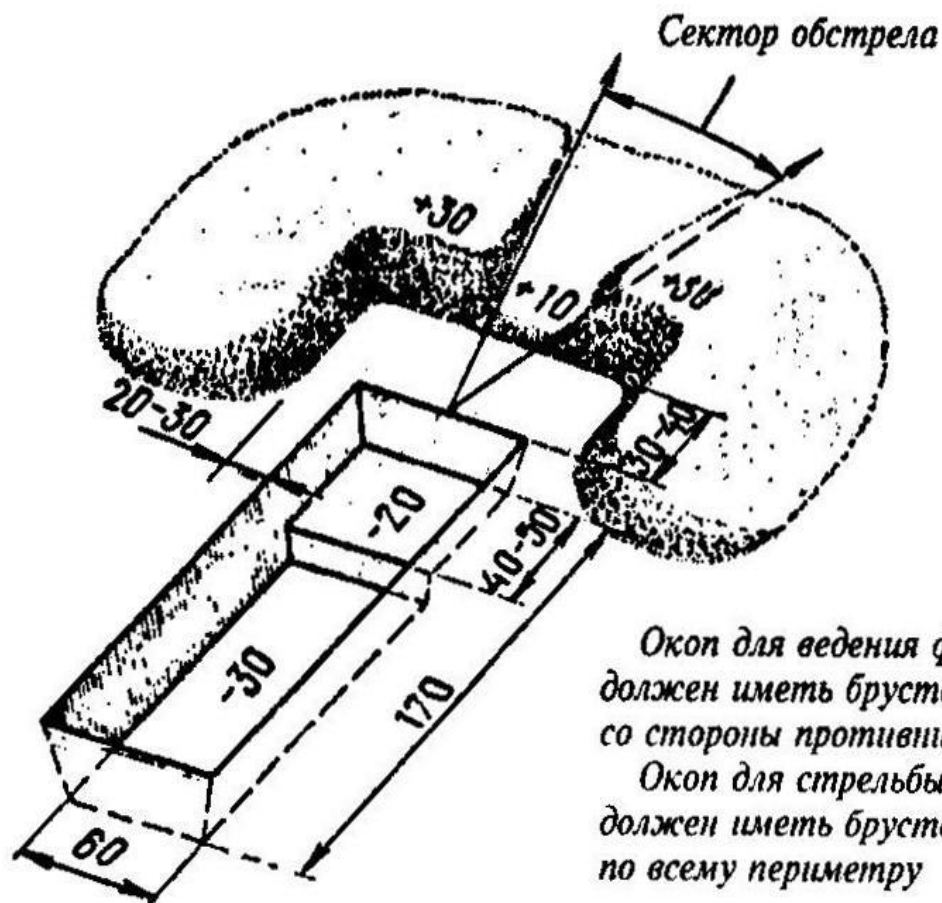


**6) когда в передней части окопа будет достигнута необходимая глубина (30 см), солдат, отодвинувшись назад, продолжает отрывку до требуемой длины и глубины, чтобы укрыть туловище и ноги;**





7) по окончании отрывки, бруствер разровнять и замаскировать под цвет местности травой, ветками, пахотной землей и т.д.



Окоп для ведения флангового огня должен иметь бруствер высотой 30 см со стороны противника на всю длину окопа. Окоп для стрельбы из гранатомета должен иметь бруствер высотой 10 см по всему периметру

## *Норматив № 1.*

### *Отрывка и маскировка окопа для стрельбы из автомата лежа.*

- Место отрывки окопа указывает командир отделения.
- Окоп отрыть и замаскировать местными материалами.
- Время отчитывается от команды командира «**К отрывке окопа приступить**» до доклада о его готовности.



***ОТЛИЧНО*** –

*25 (18) минут;*

***ХОРОШО*** –

*27 (20) минут;*

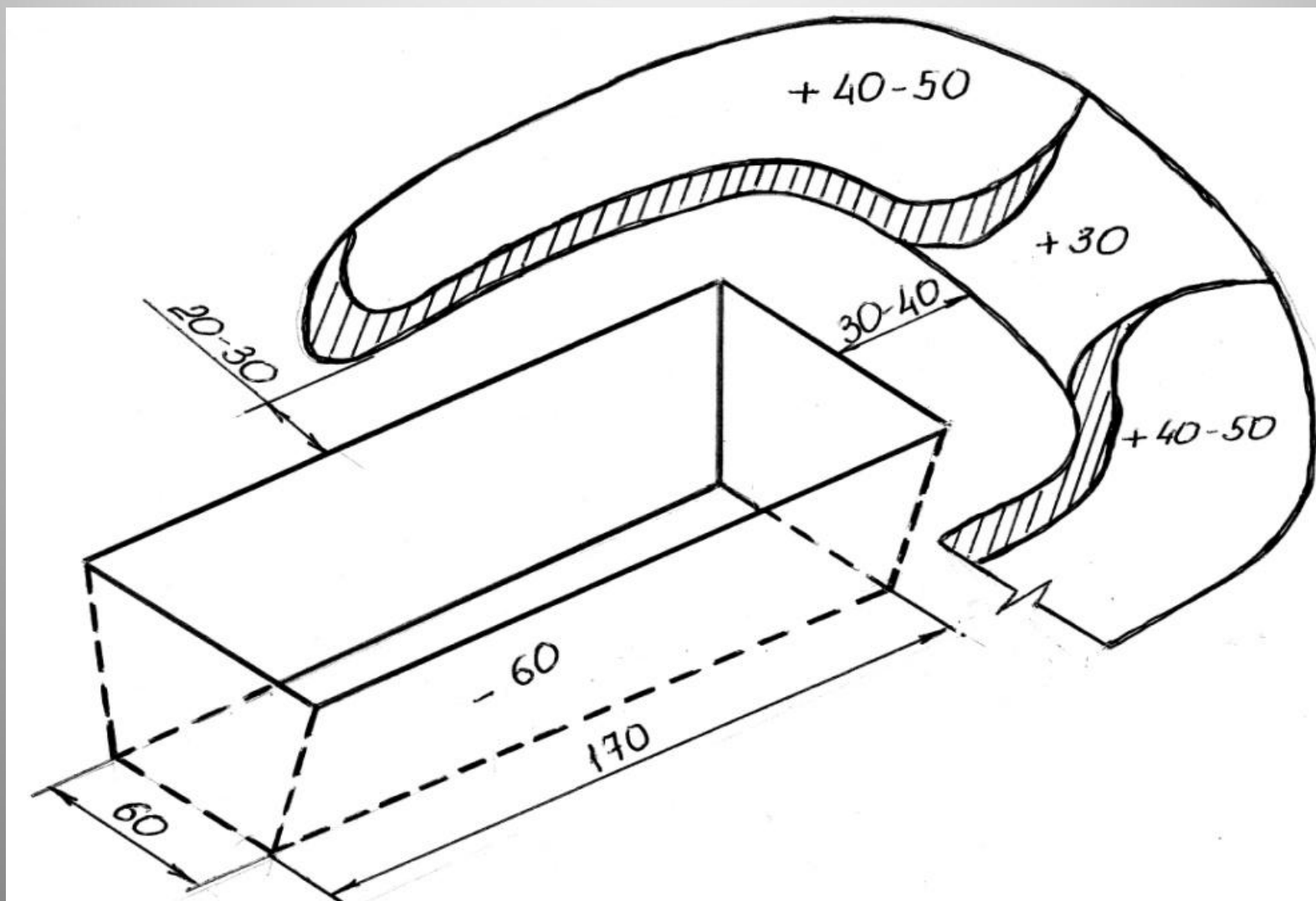
***УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО*** –

*32 (24) минуты.*

*В скобках дан норматив для выполнения его большой сапёрной лопатой (БСЛ – 110).*



**В последующем окоп для стрельбы из автомата лежа углубляют для стрельбы с колена до 60 см.**

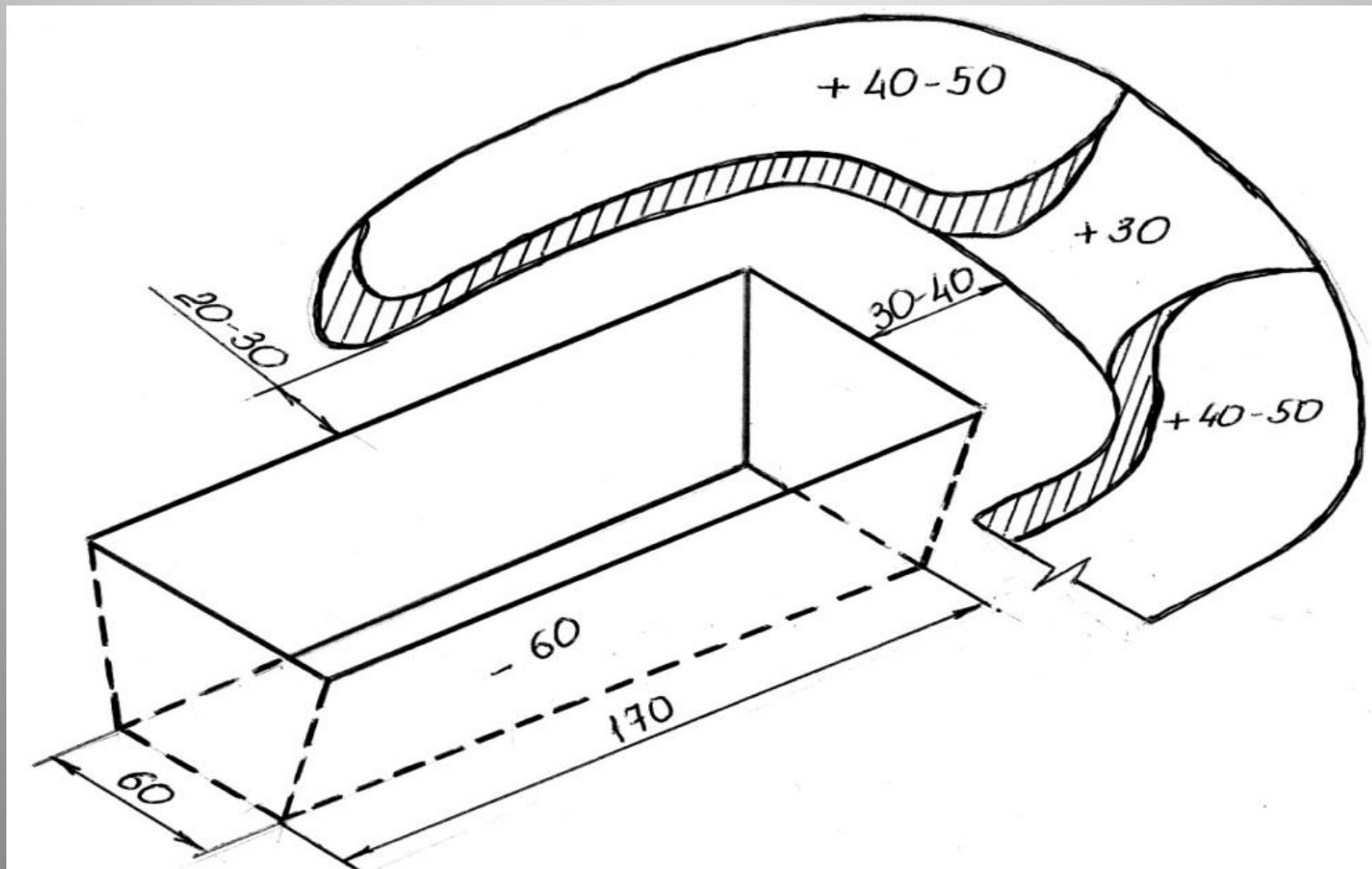


*2) Окоп для стрельбы с колена*



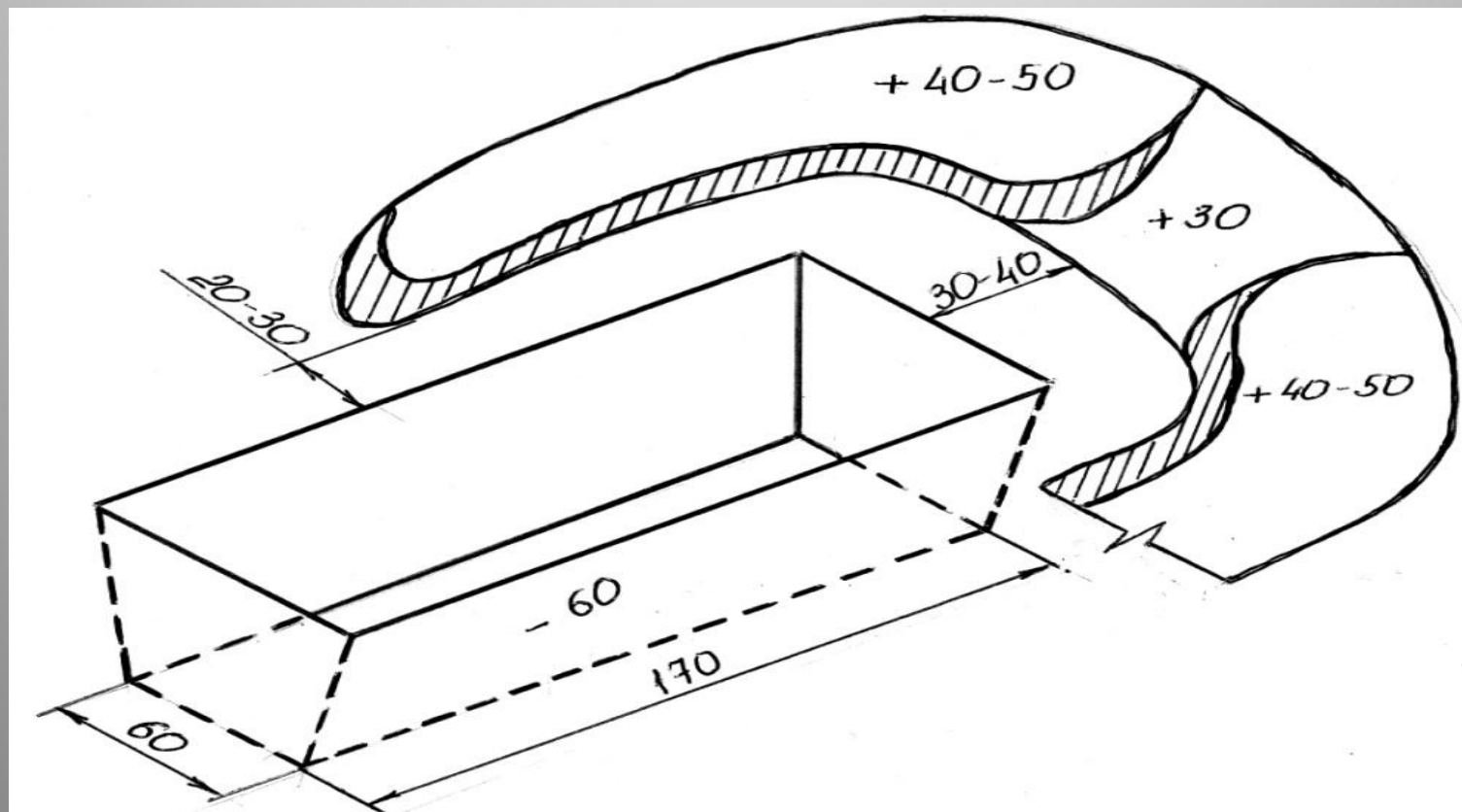
★ **Одиночный окоп для стрельбы с колена устраивается путём отрывки рва соответственно:**

– глубиной до 60 см, шириной до 60 см, длиной 170 см.



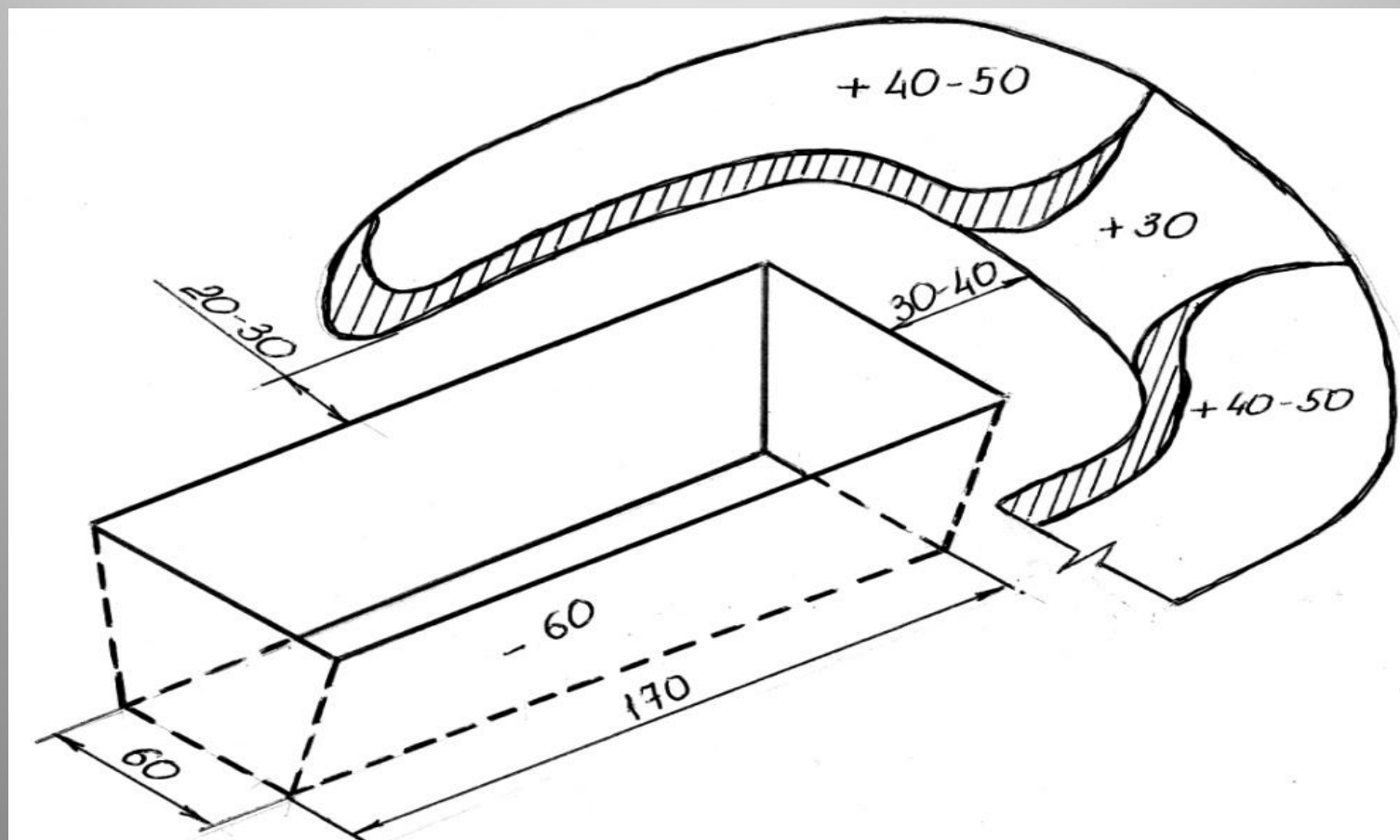
**Окоп для стрельбы из автомата с колена** представляет собой подгабаритную выемку, в которой устраивается бойница, обеспечивающая возможность ведения огня в секторе  $30^\circ$ .

При отрывки окопа грунт выбрасывается вперёд и в стороны, создавая бруствер высотой **40-50 см**.



Для исключения осыпания бруствера в окоп оборудуется боковая берма шириной 20–30 см, а передняя берма – 30–40 см.

В секторе обстрела бруствер уменьшается до 30 см, образуя выемку с пологими скатами.



# *Норматив № 1. Отрывка и маскировка окопа для стрельбы*



*из автомата с колена.*

**ОТЛИЧНО** –

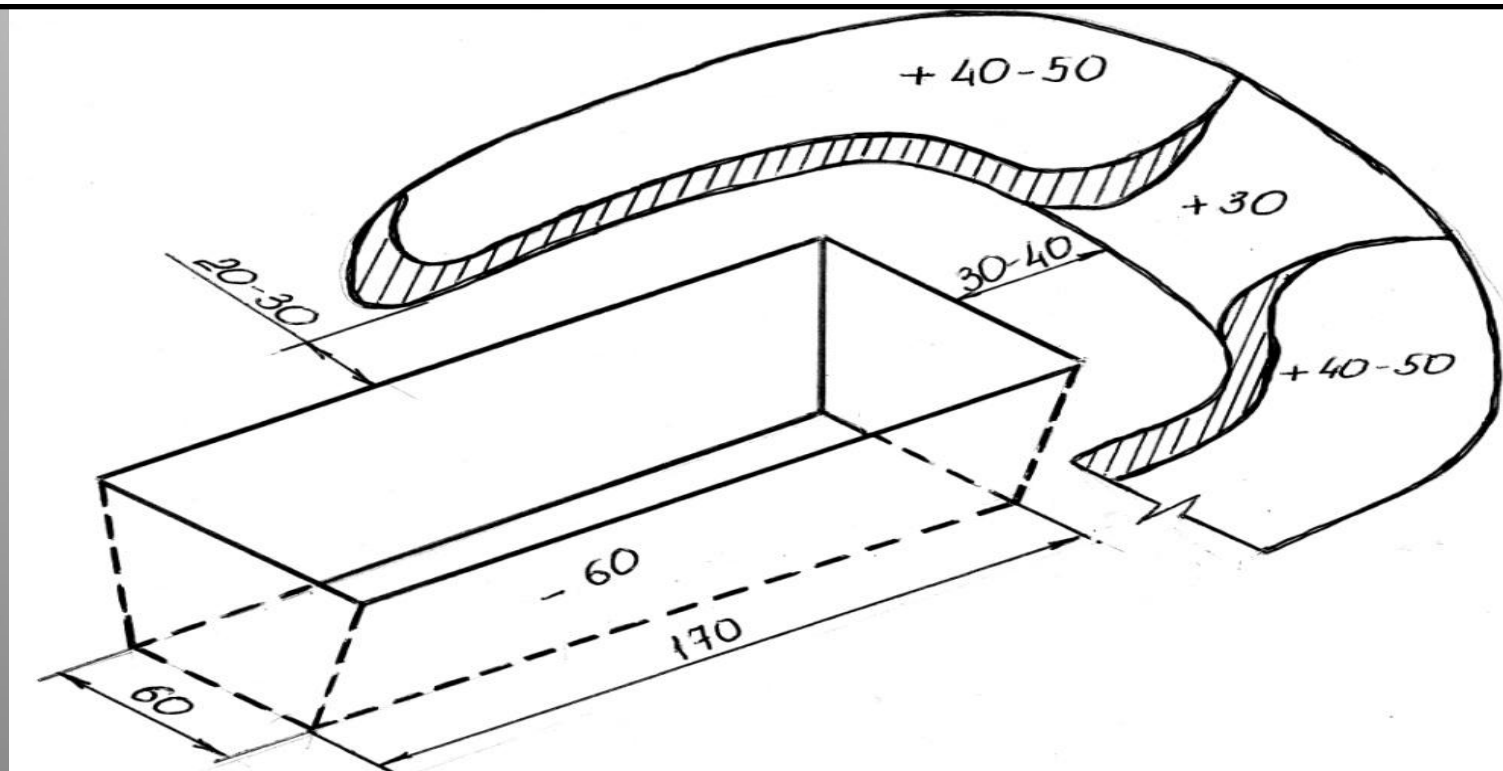
**55 (40) минут;**

**ХОРОШО** –

**60 (45) минут;**

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** –

**70 (55) минут.**



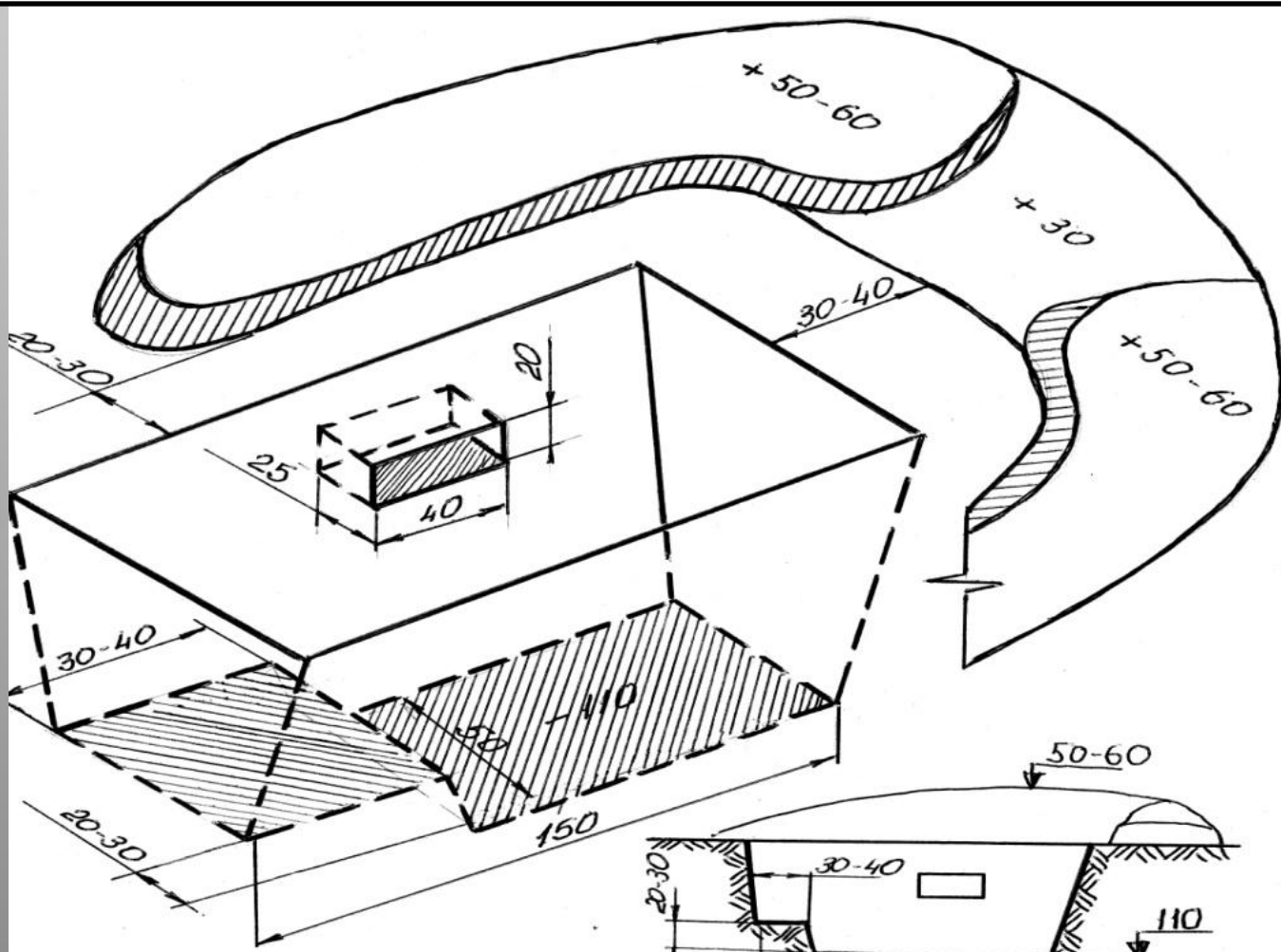


*Окоп для стрельбы стоя*

**Одиночный окоп для стрельбы с стоя устраивается путём отрывки рва соответственно:**

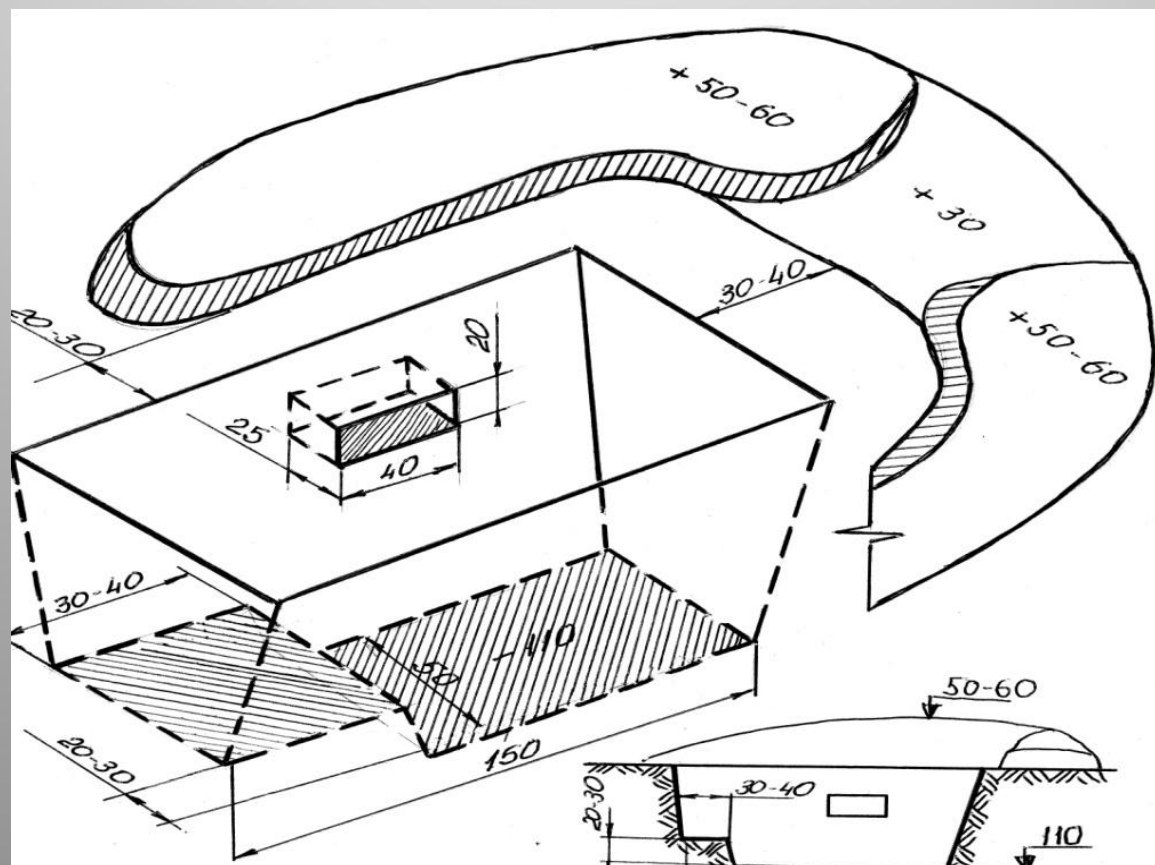


– глубиной до 110 см, шириной до 60 см, длиной 150 см.



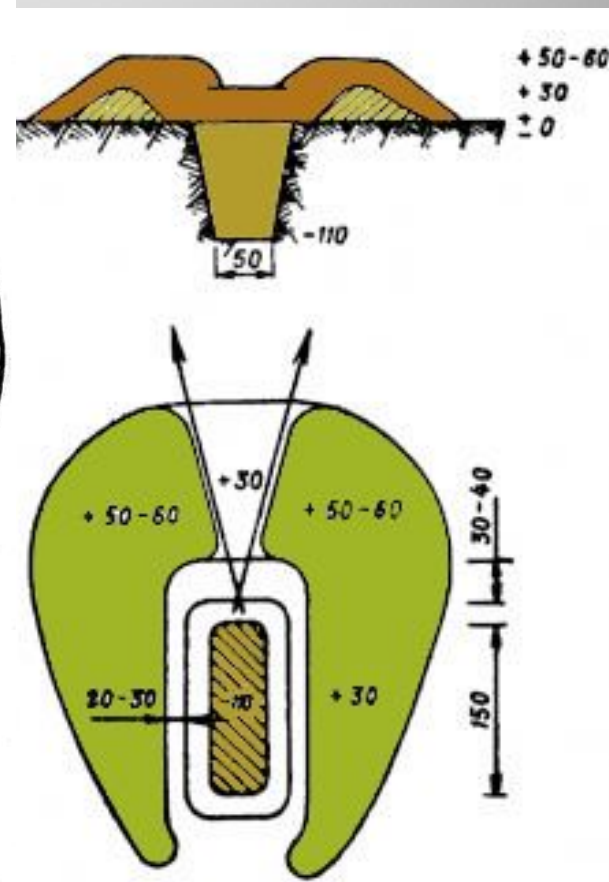
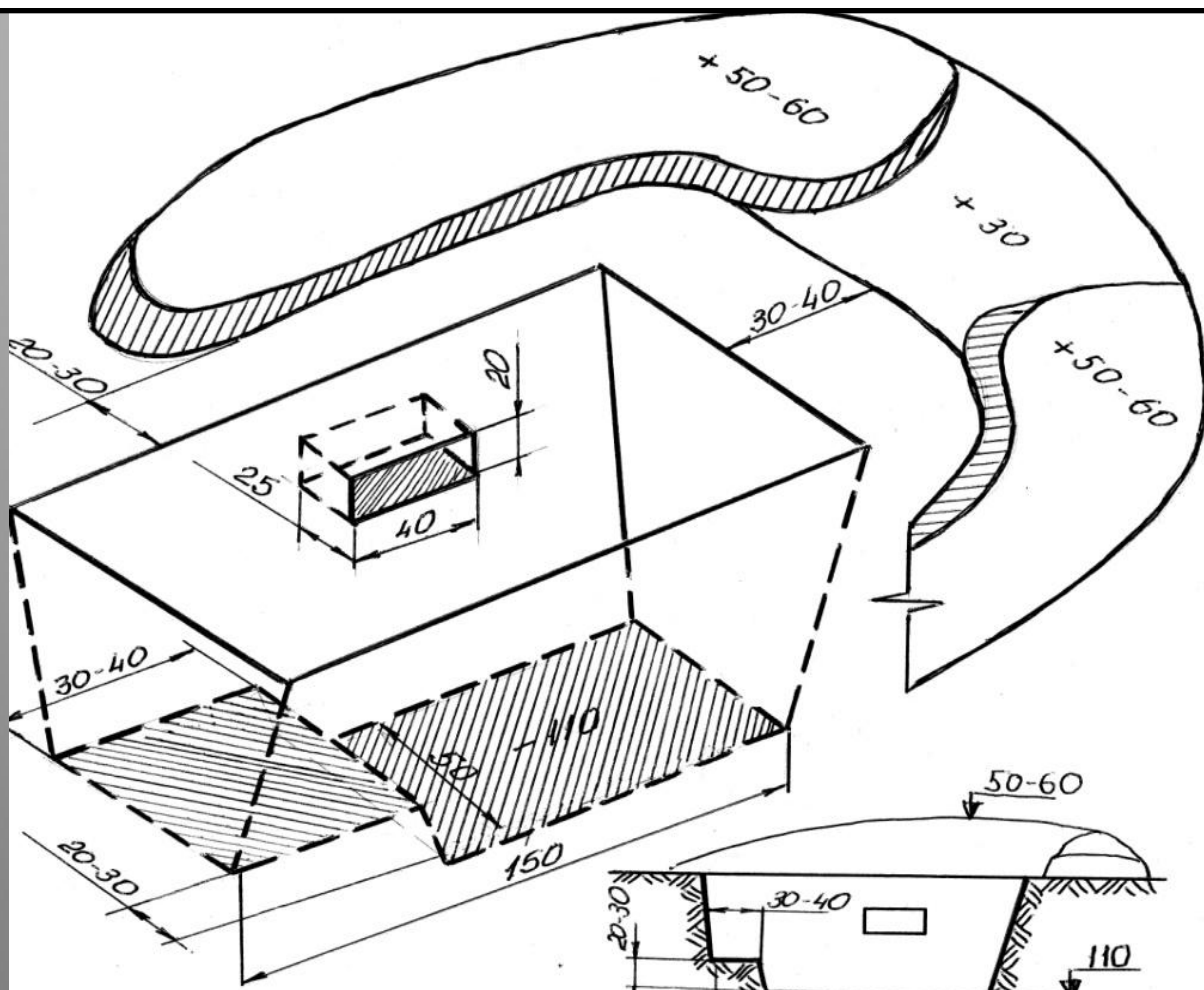
**Окоп для стрельбы из автомата стоя представляет собой подгабаритную выемку, в которой устраивается бойница, обеспечивающая возможность ведения огня в секторе  $30^\circ$ .**

**При отрывки окопа грунт выбрасывается вперёд и в стороны, создавая бруствер высотой 50-60 см.**



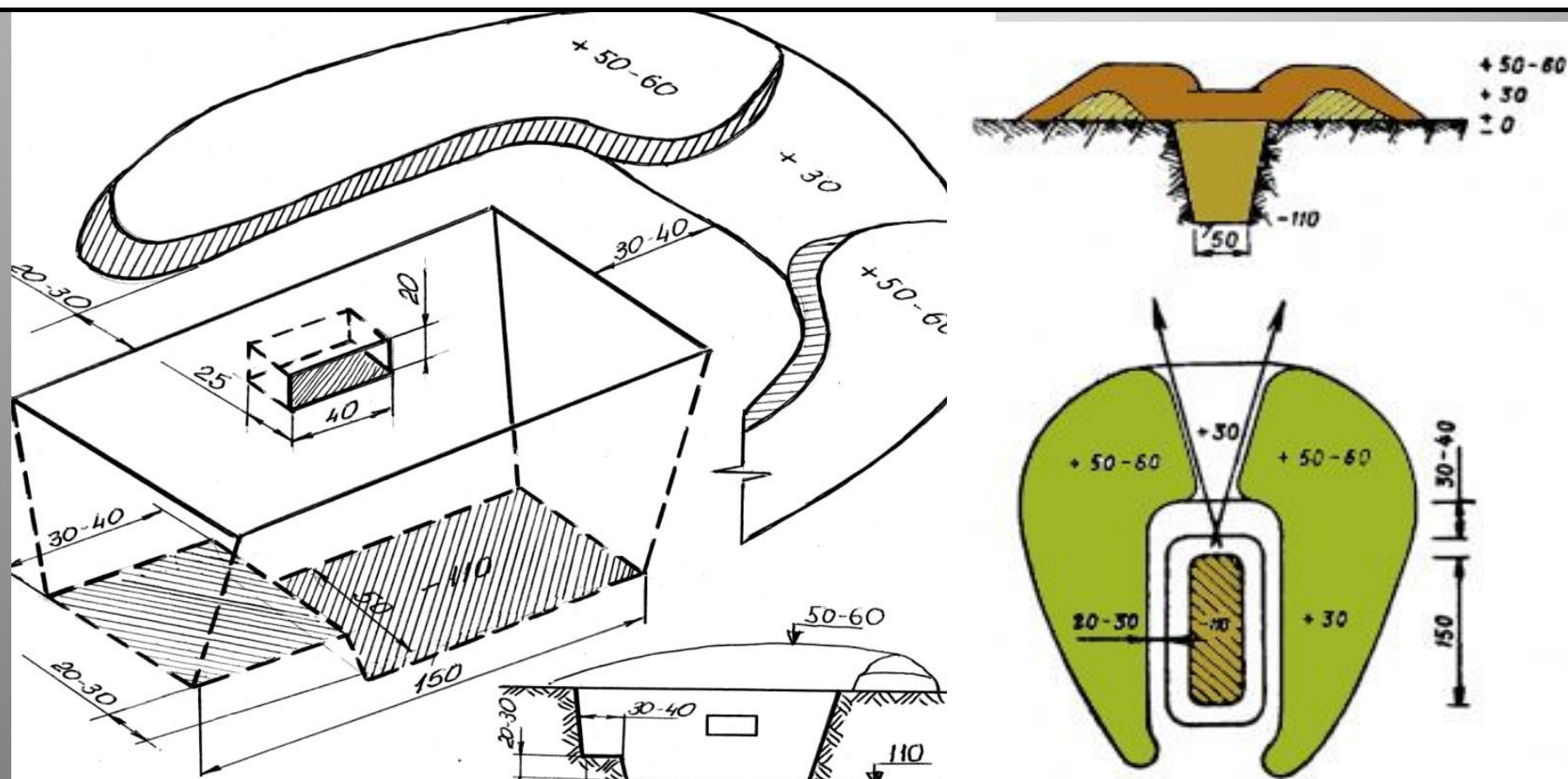
Для исключения осыпания бруствера в окоп оборудуется боковая берма шириной 20–30 см, а передняя берма – 30–40 см.

В секторе обстрела бруствер уменьшается до 30 см, образуя выемку с пологими скатами.





**По окончании отрывки окопа:** бруствер разравнивают лопатой и маскируют дёрном или другими местными материалами (трава, ветки и т. д.) под вид и цвет местности. В бруствер можно включать более плотные материалы для увеличения защитных свойств (кирпич, камень, стальные листы и т.д.).



**Норматив № 1. Отрывка и маскировка окна для стрельбы из автомата стоя ★**

**ОТЛИЧНО** –

**ХОРОШО** –

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** –

**90 (65) минут;**

**100 (70) минут;**

**120 (85) минут.**

