



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)

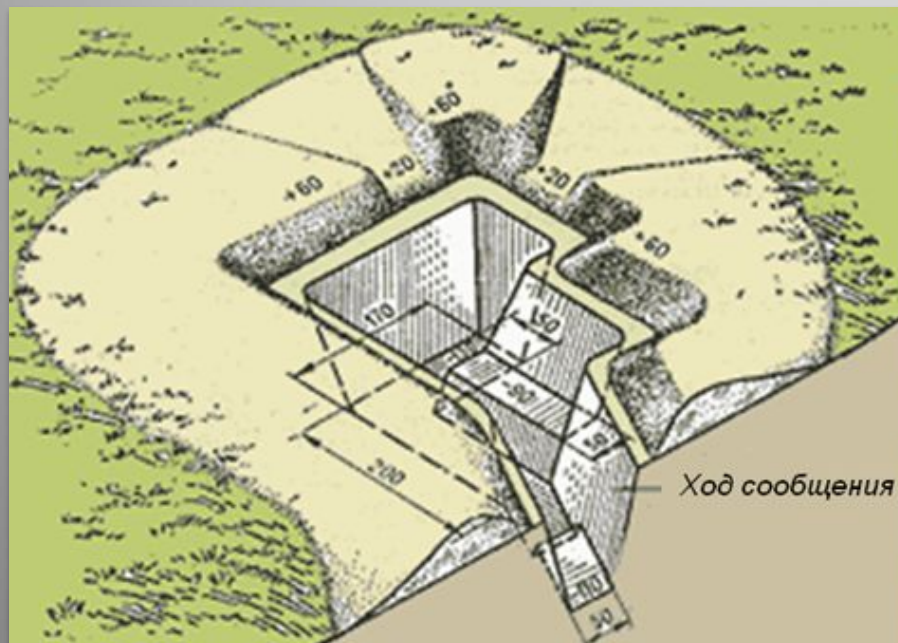
Вопросы:

- 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.

Цель фортификационного оборудования (ФОб) районов:



1

*повышение эффективности
применения всех видов оружия*

2

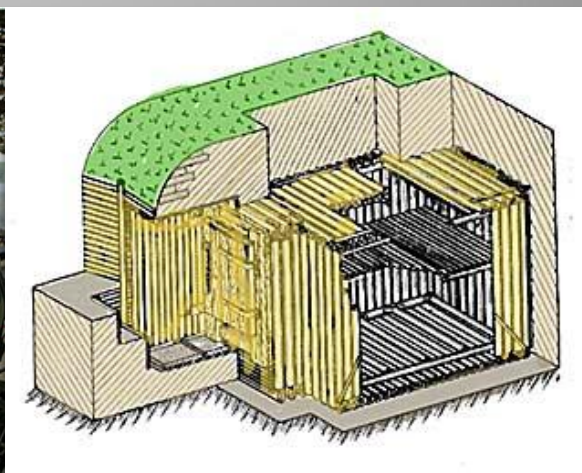
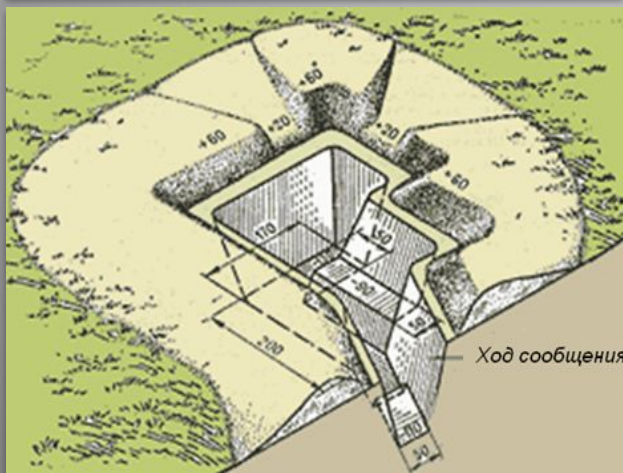
*защита личного состава, вооружения
и техники от современных средств
поражения противника*

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

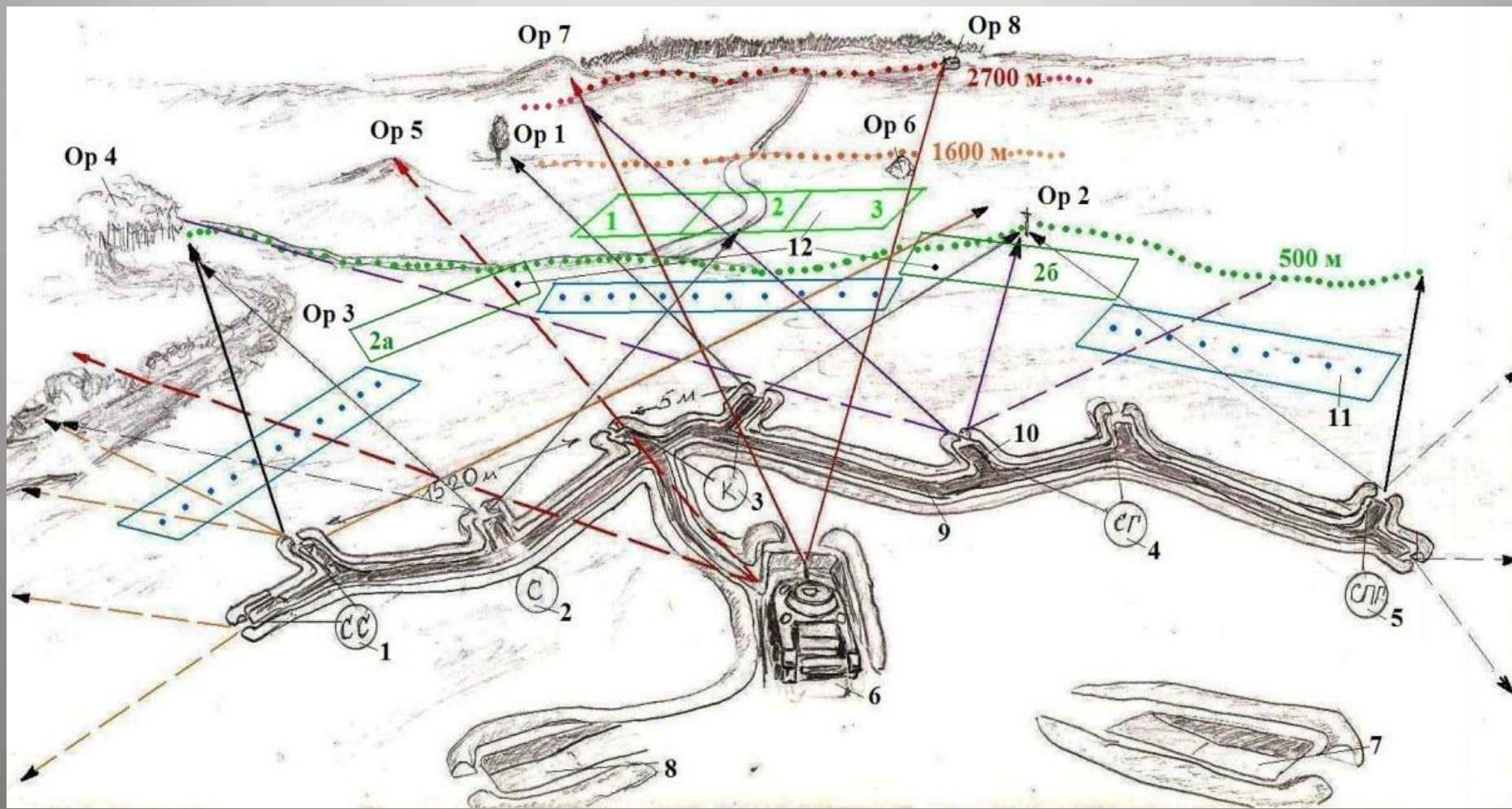
сооружения для медицинских пунктов

6

сооружения для защиты техники и мат.ср-в.

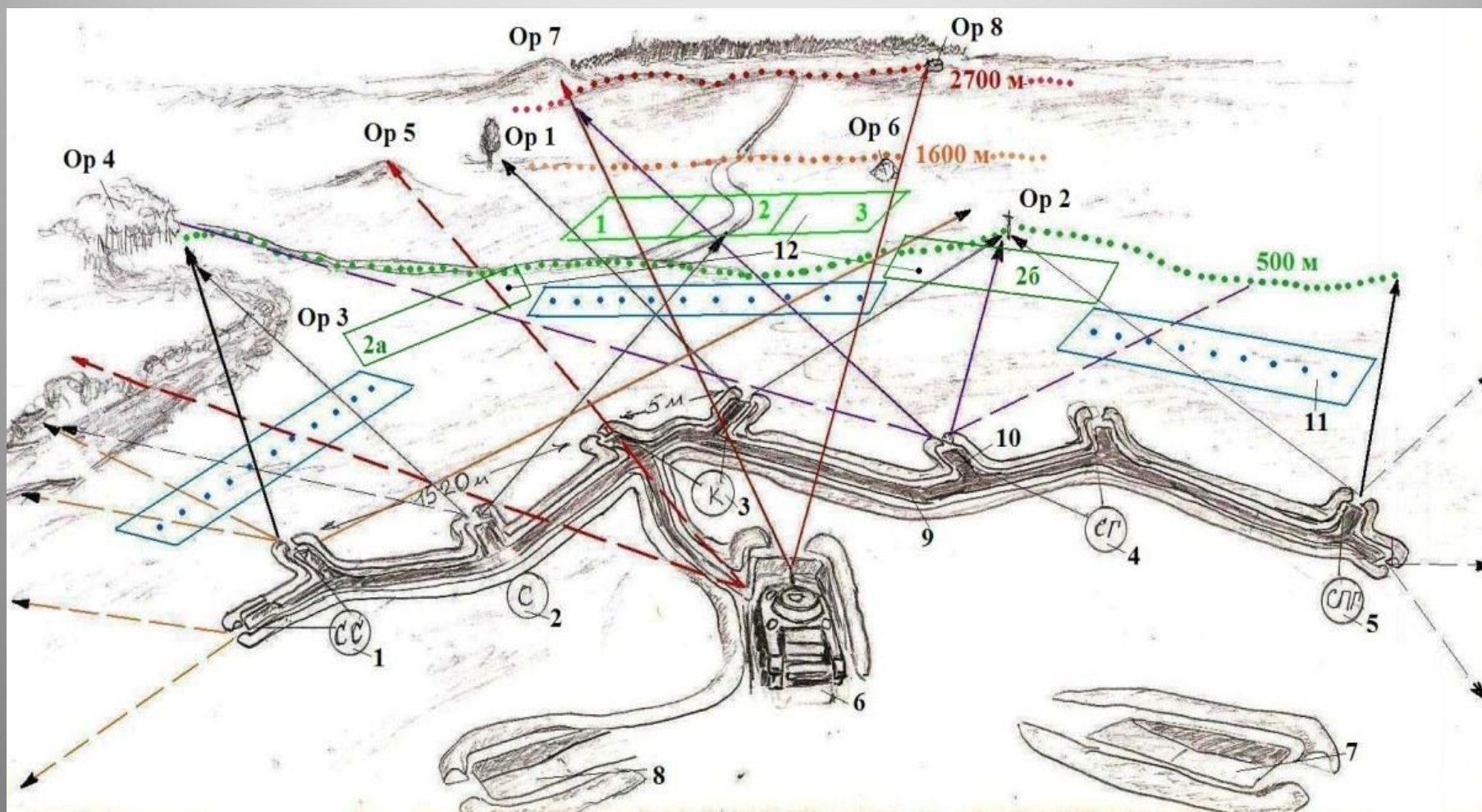
1) сооружения для ведения огня

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:

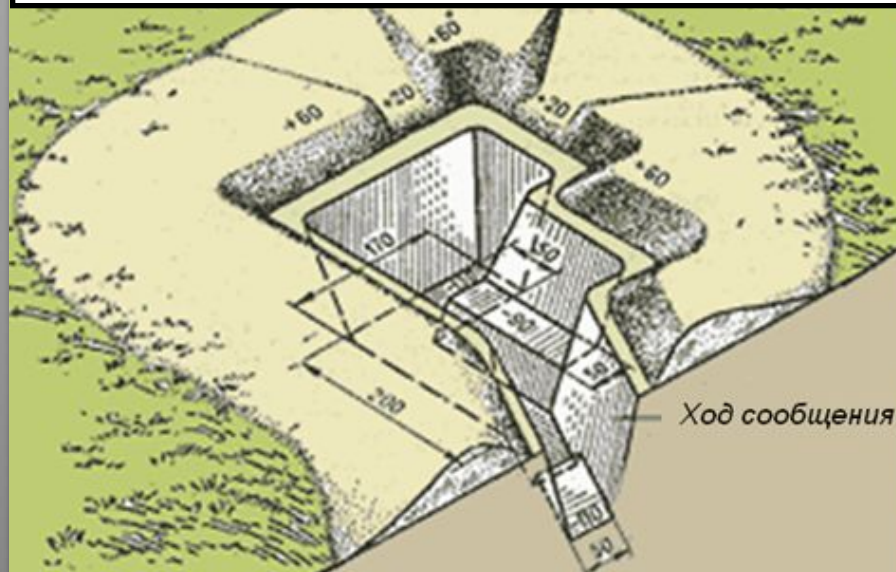
удобство ведения огня, что способствует эффективному применению оружия, повышают защиту расчетов и материальной части от различных средств поражения.



*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.).

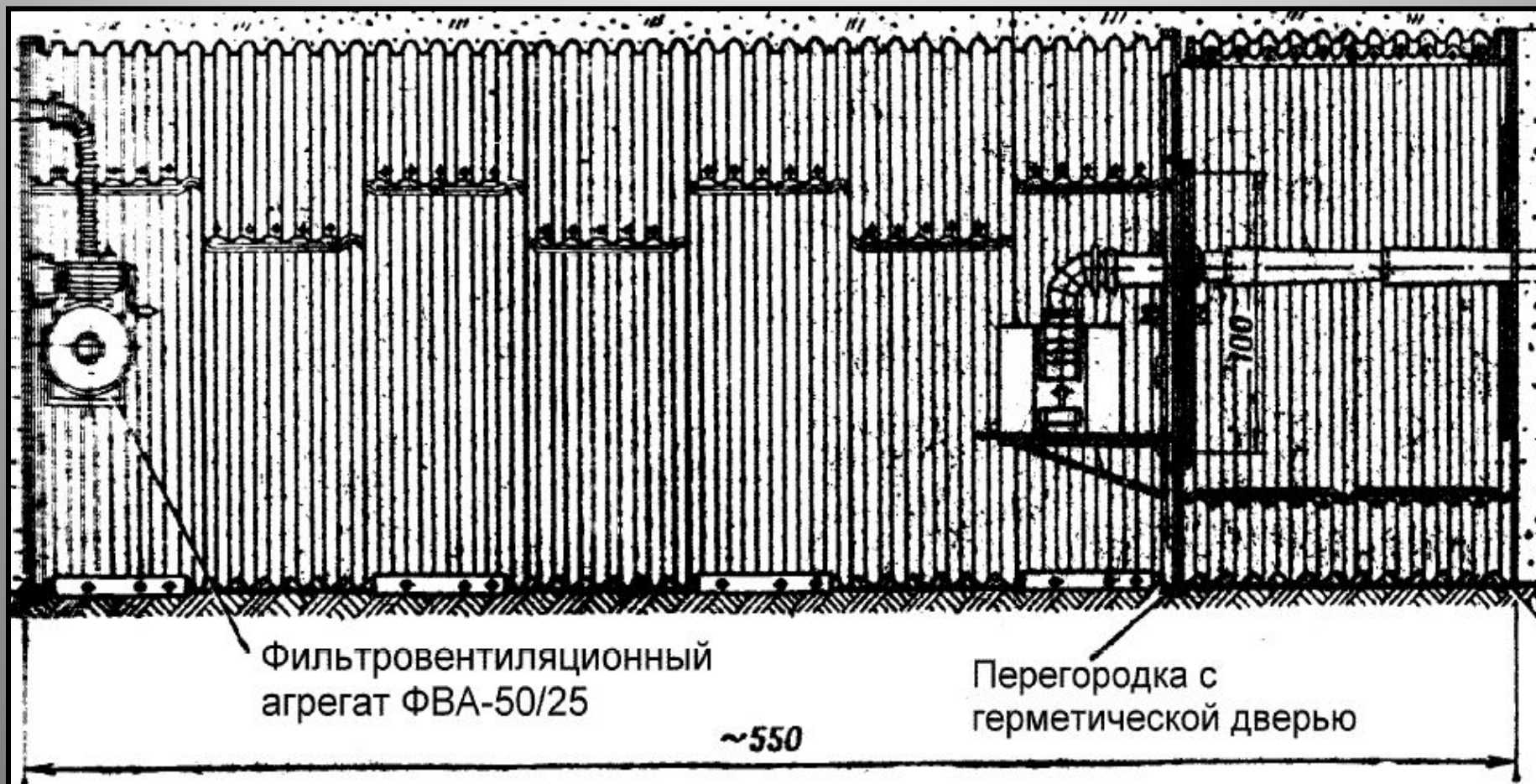


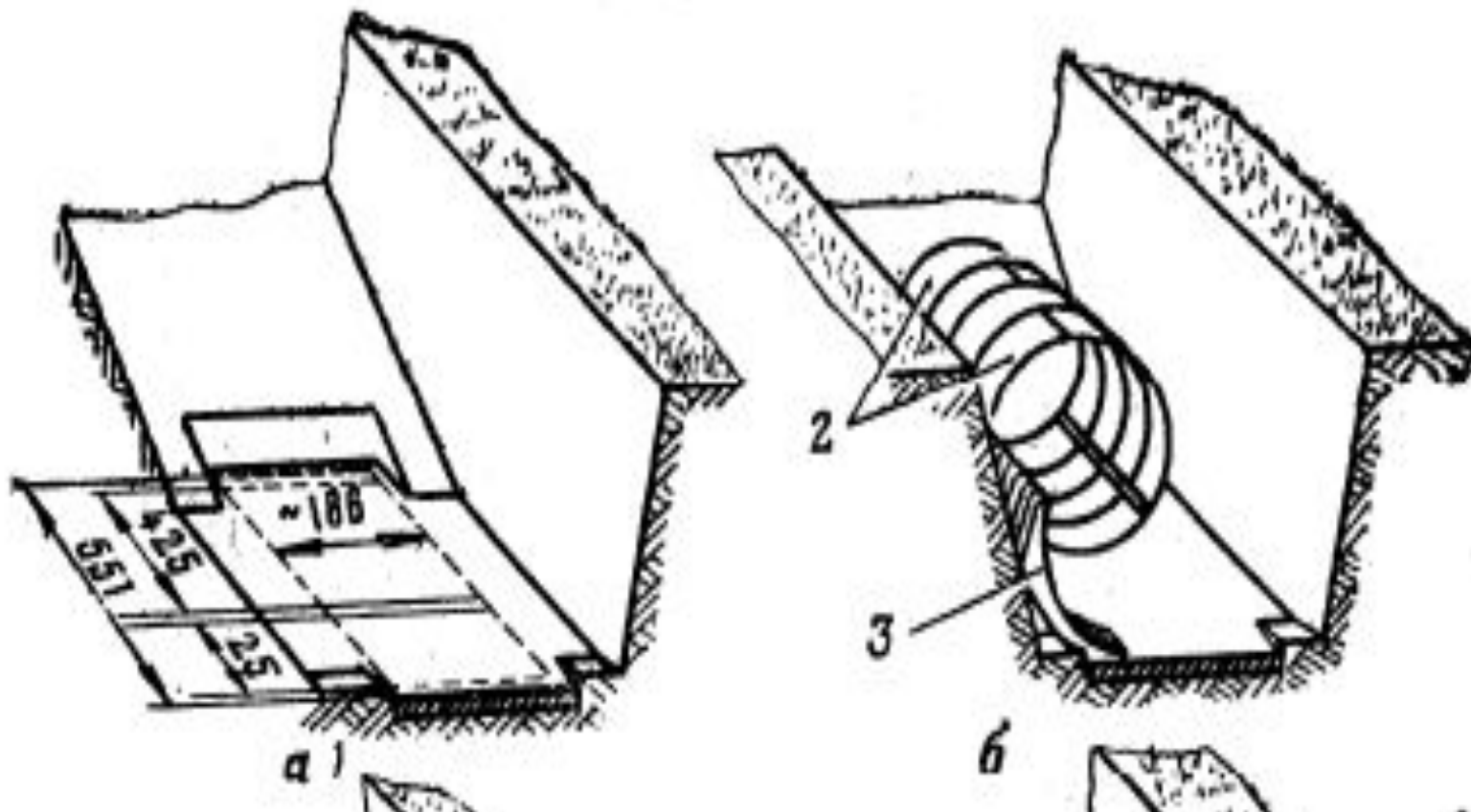
Командный пункт управления

Сооружение из волнистой стали КВС-У

СОСТОИТ ИЗ:

- основного помещения;
- тамбура;
- входа.

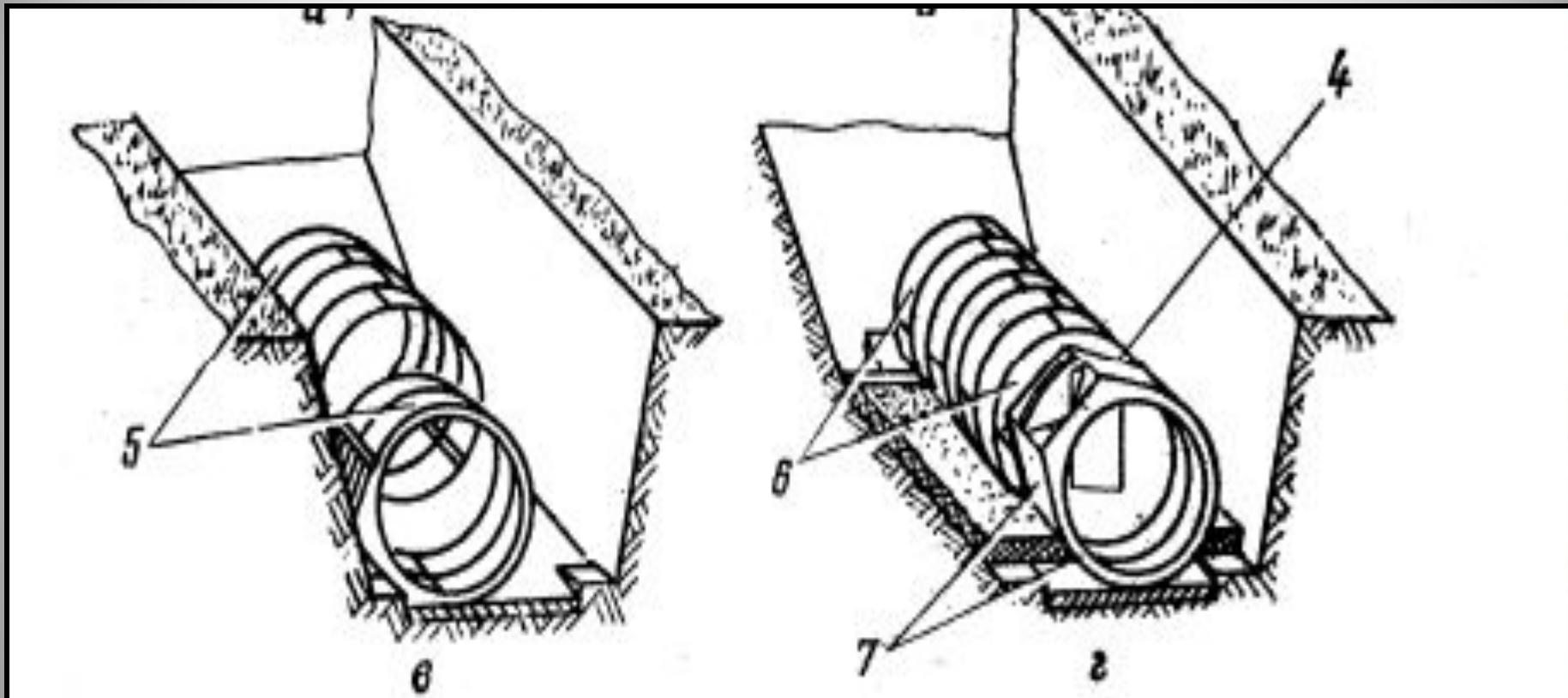




**Последовательность сборки сооружения из элементов
комплекта
КВС-У:**

а — трассировка и отрывка котлована;

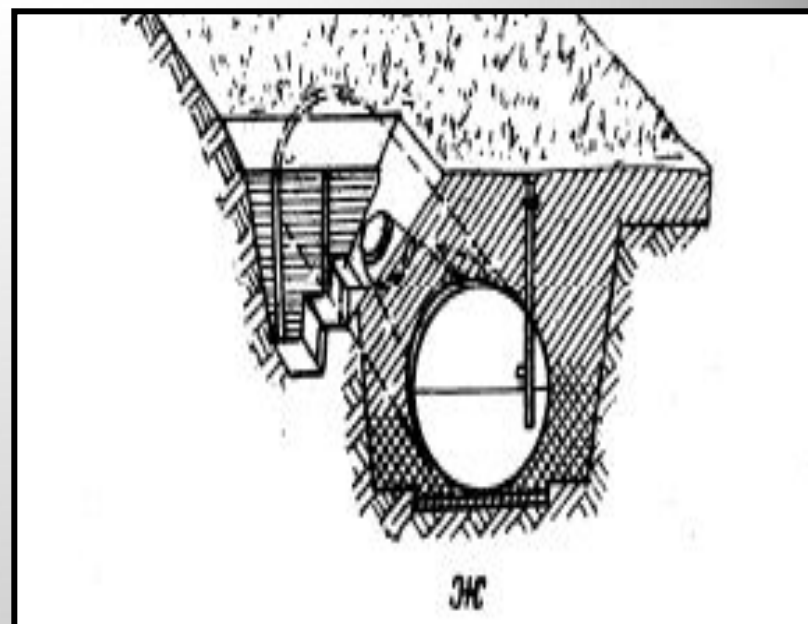
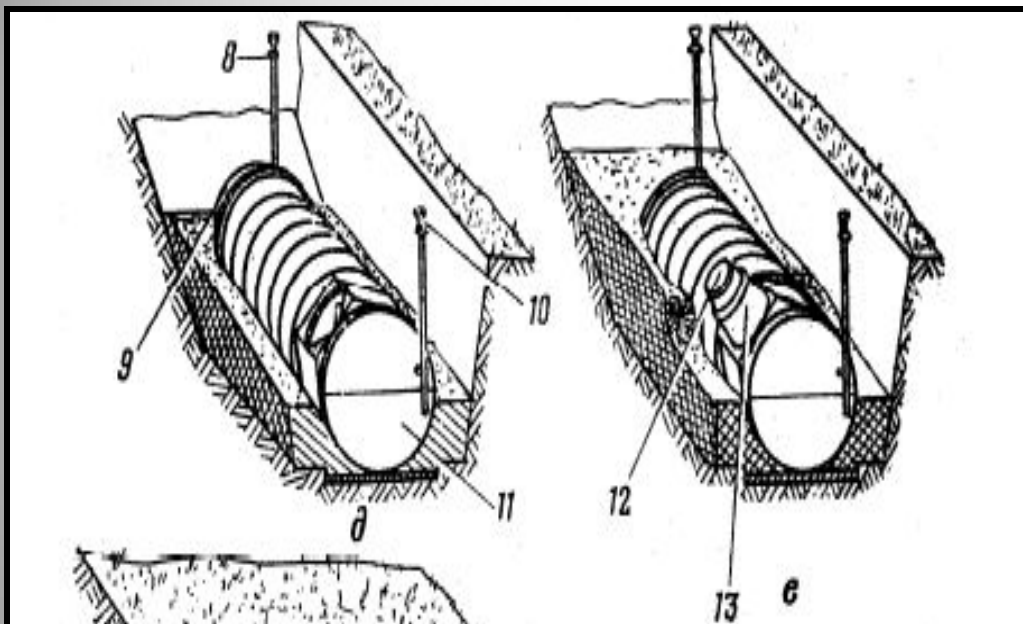
б — сборка основного помещения;



**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:★

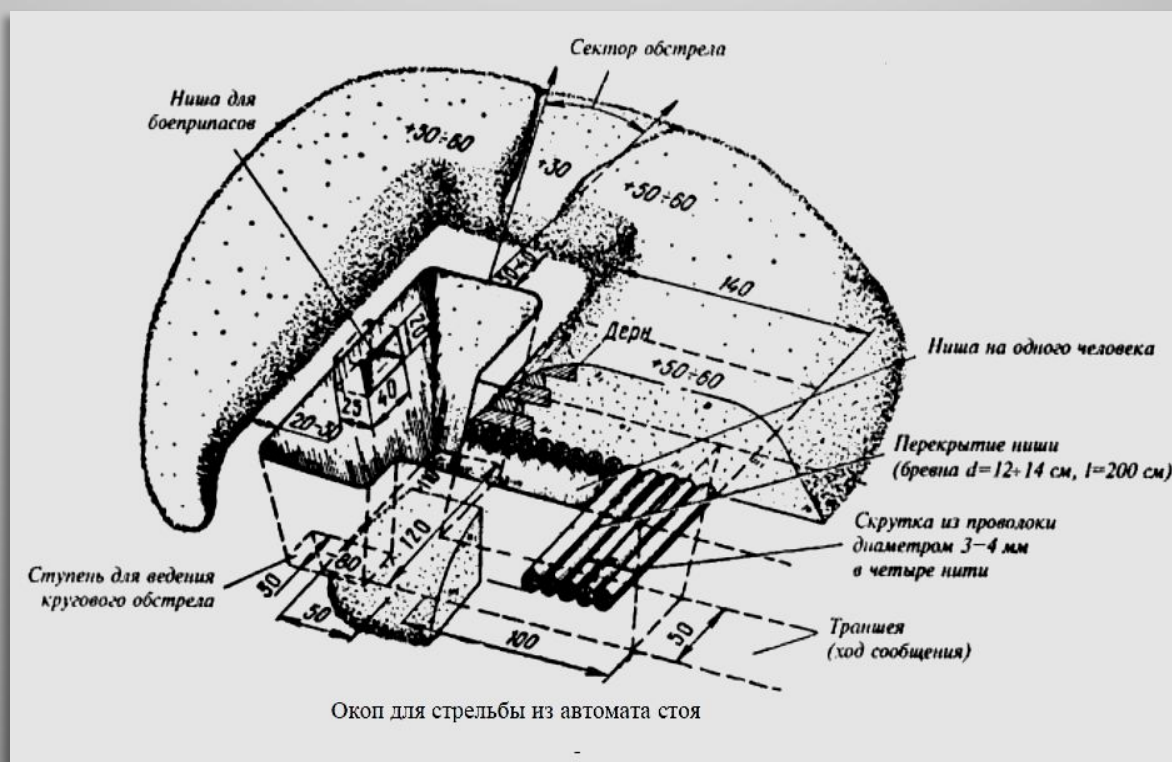
1

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.

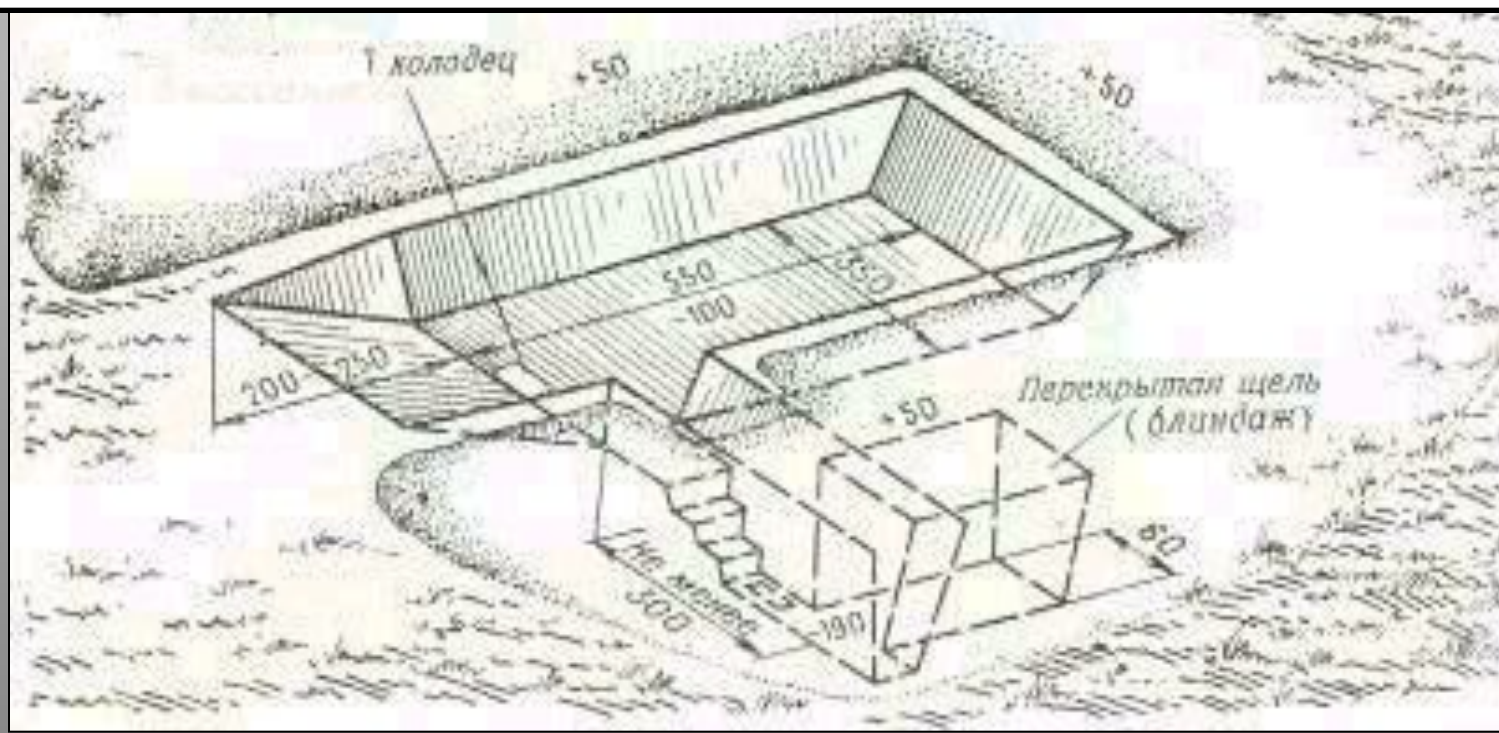
★ **Окоп** — это углубление в грунте, защищающее личный состав подразделения и технику от поражения различными видами вооружения и предназначенное для ведения огня из стрелкового оружия (лежа, стоя, с колена), В и ВТ (окопы для В и ВТ).



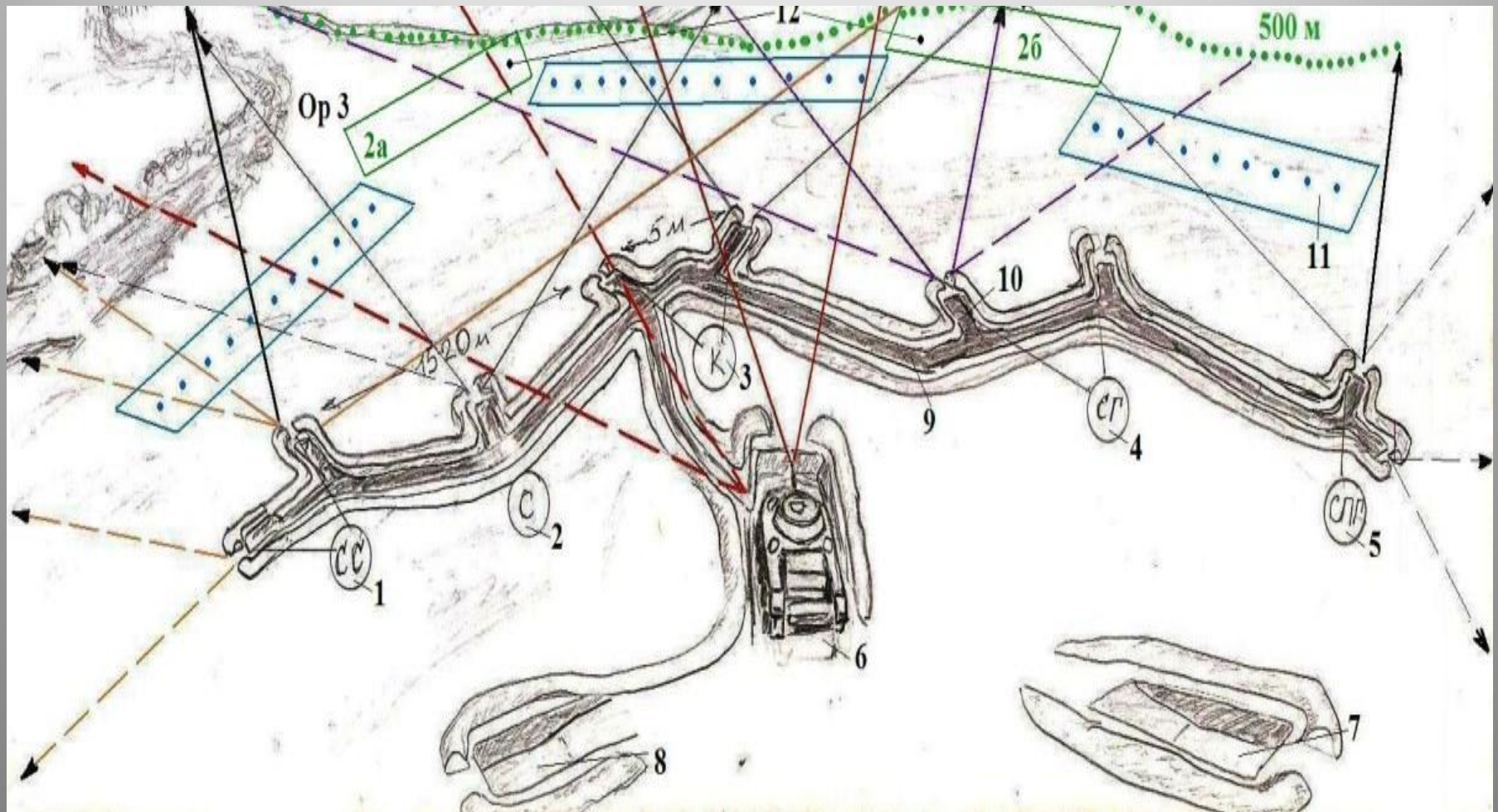
Окоп для танков, БТР, БМП и других огневых средств

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

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



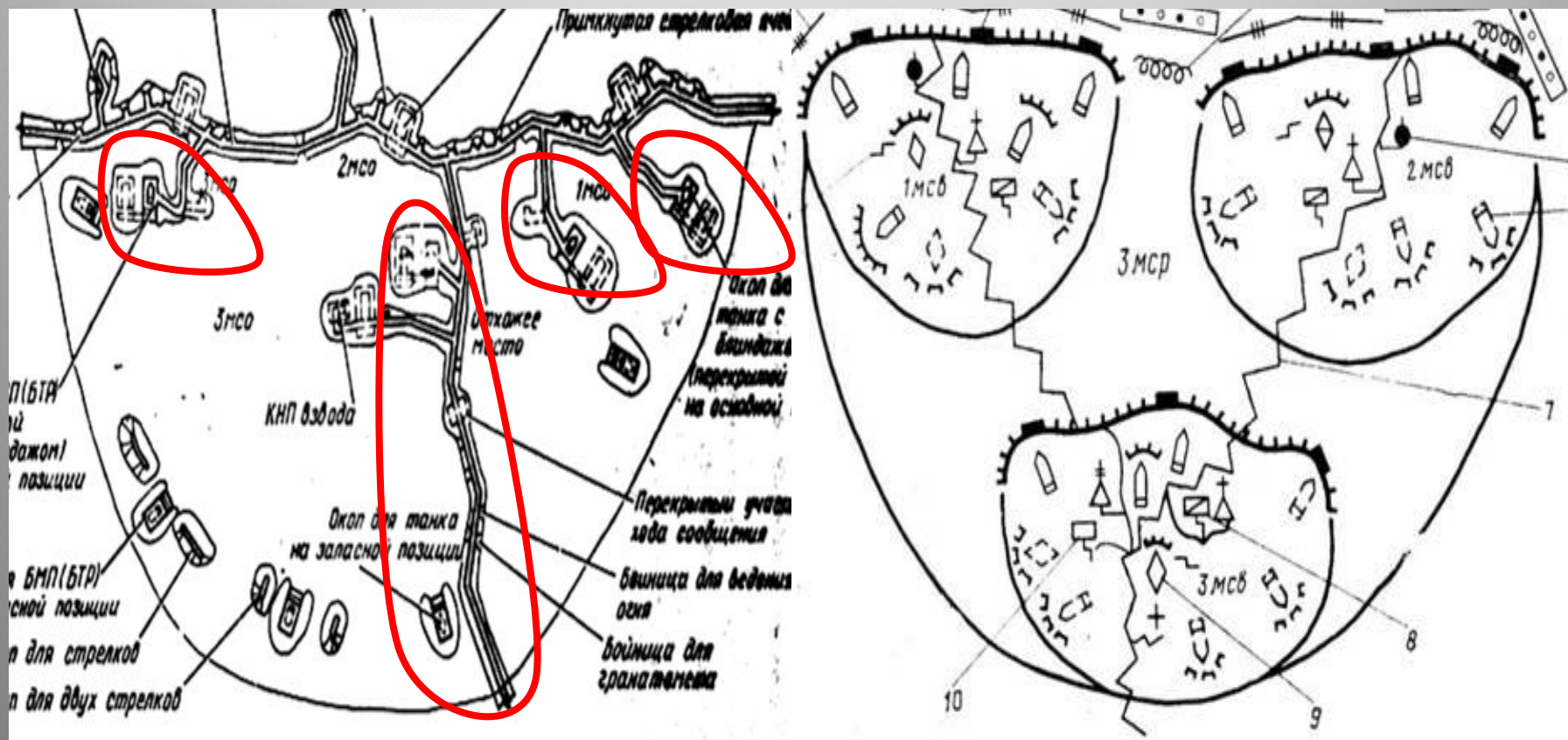
★ **Траншея** – это ров оборудованный ячейками для ведения боя (окопы для стрельбы из автомата, пулемёта, окопы для танка, БМП, БТР и др.).



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.

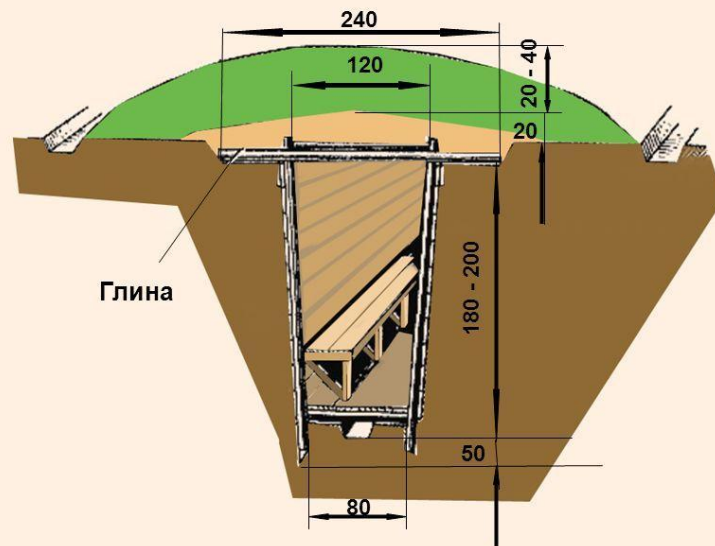
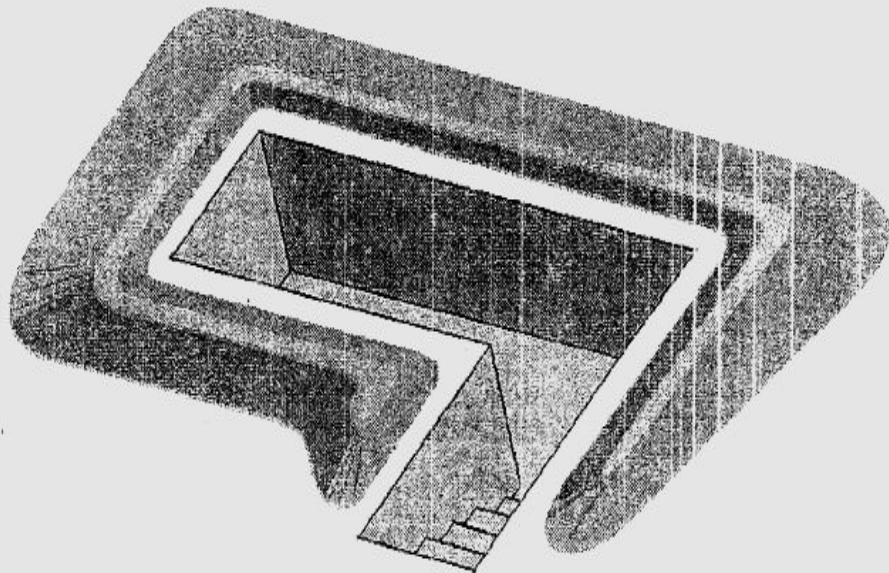


★ **Ходы сообщений** — предназначены для **скрытого сообщения** между отдельными окопами подразделения или **траншеями** (между опорными пунктами взводов), а также **выноса** раненых в тыл, **доставки**: б/п, пищи, пополнения.



★ **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



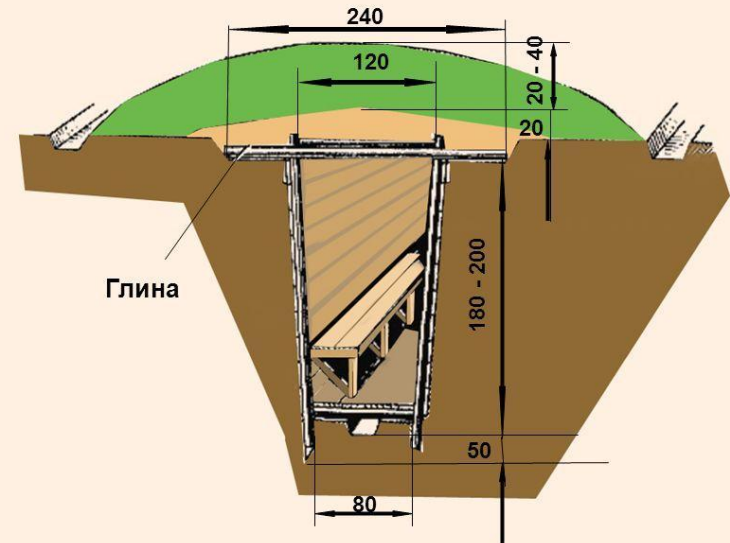
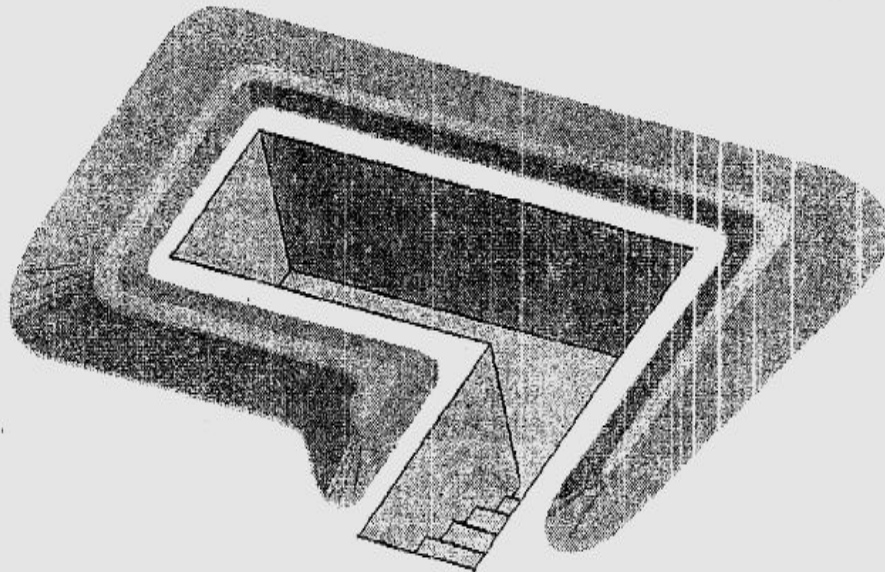
Щель может быть открытой и перекрытой. Она представляет собой ров глубиной 1,8-2м, шириной по верху 1 м, по низу – 0,7 м.



Щели бывают **открытые и перекрытые**.

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

Открытая щель

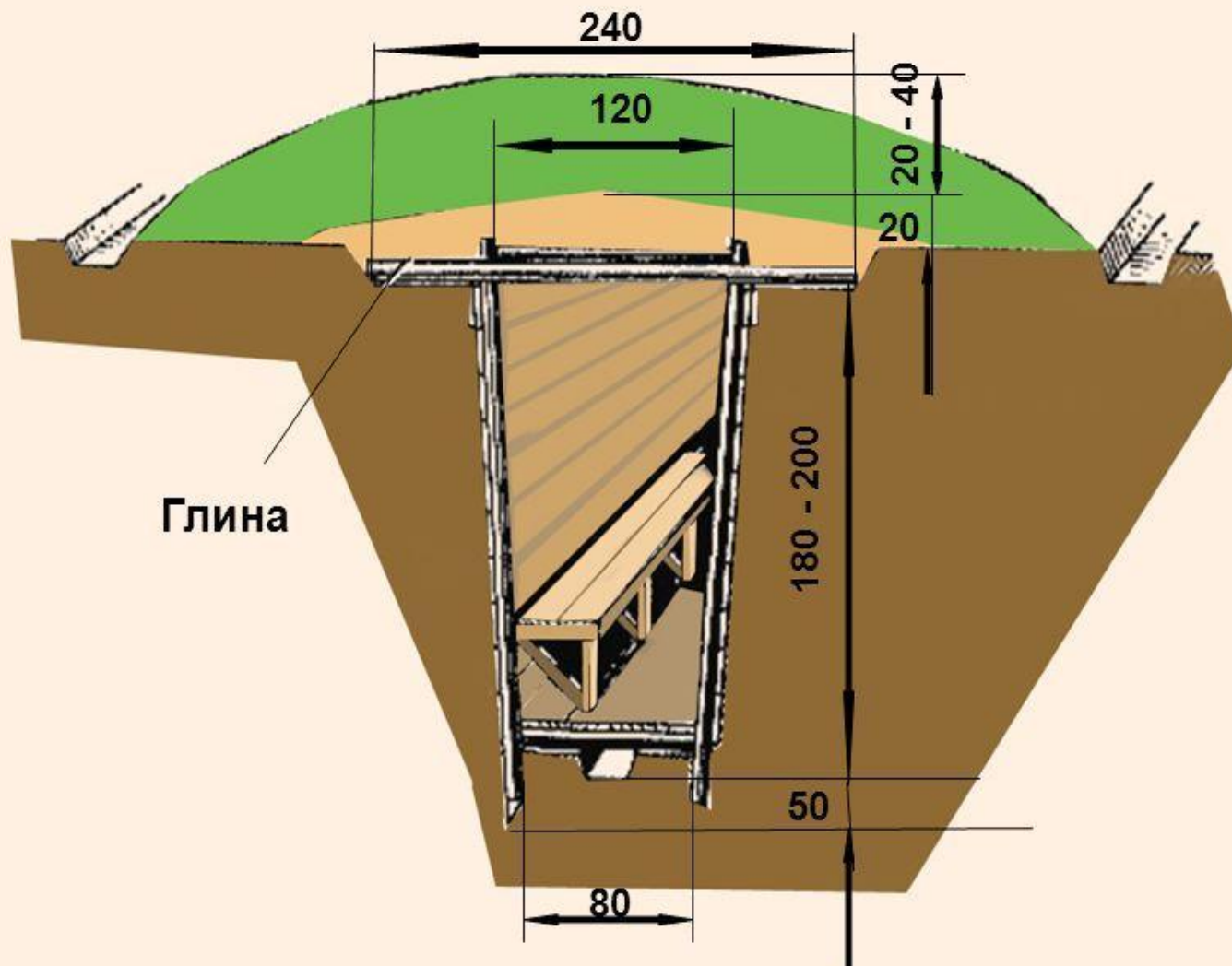


Щель может быть открытой и перекрытой. Она представляет собой ров глубиной 1,8-2м, шириной по верху 1 м, по низу – 0,7 м.

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.



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



Классификация ФС: 2

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.

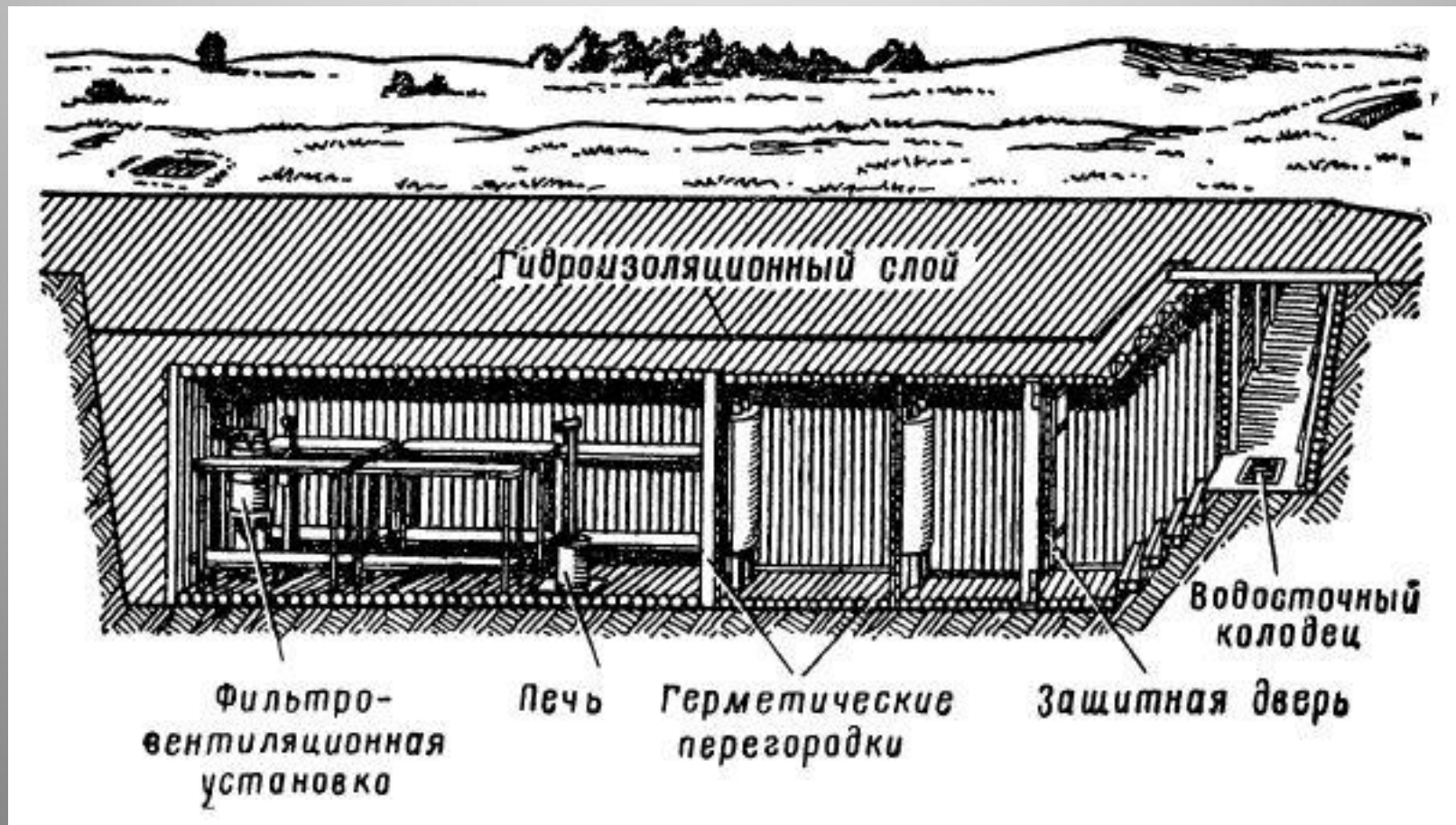
★ **Блиндаж** — постоянное или временное фортификационное подземное сооружение для защиты от пулемётного, артиллерийского, миномётного огня, от напалма и оружия массового поражения и для отдыха личного состава.



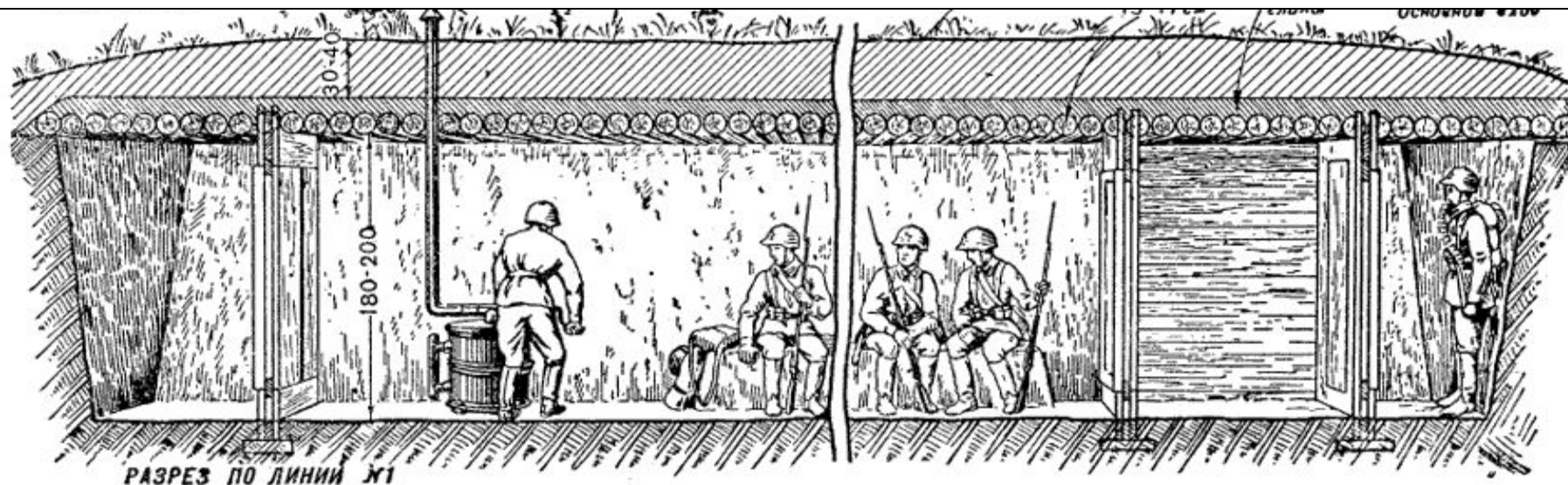
По своей конструкции напоминает сруб, полностью заглубленный под землю.



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.

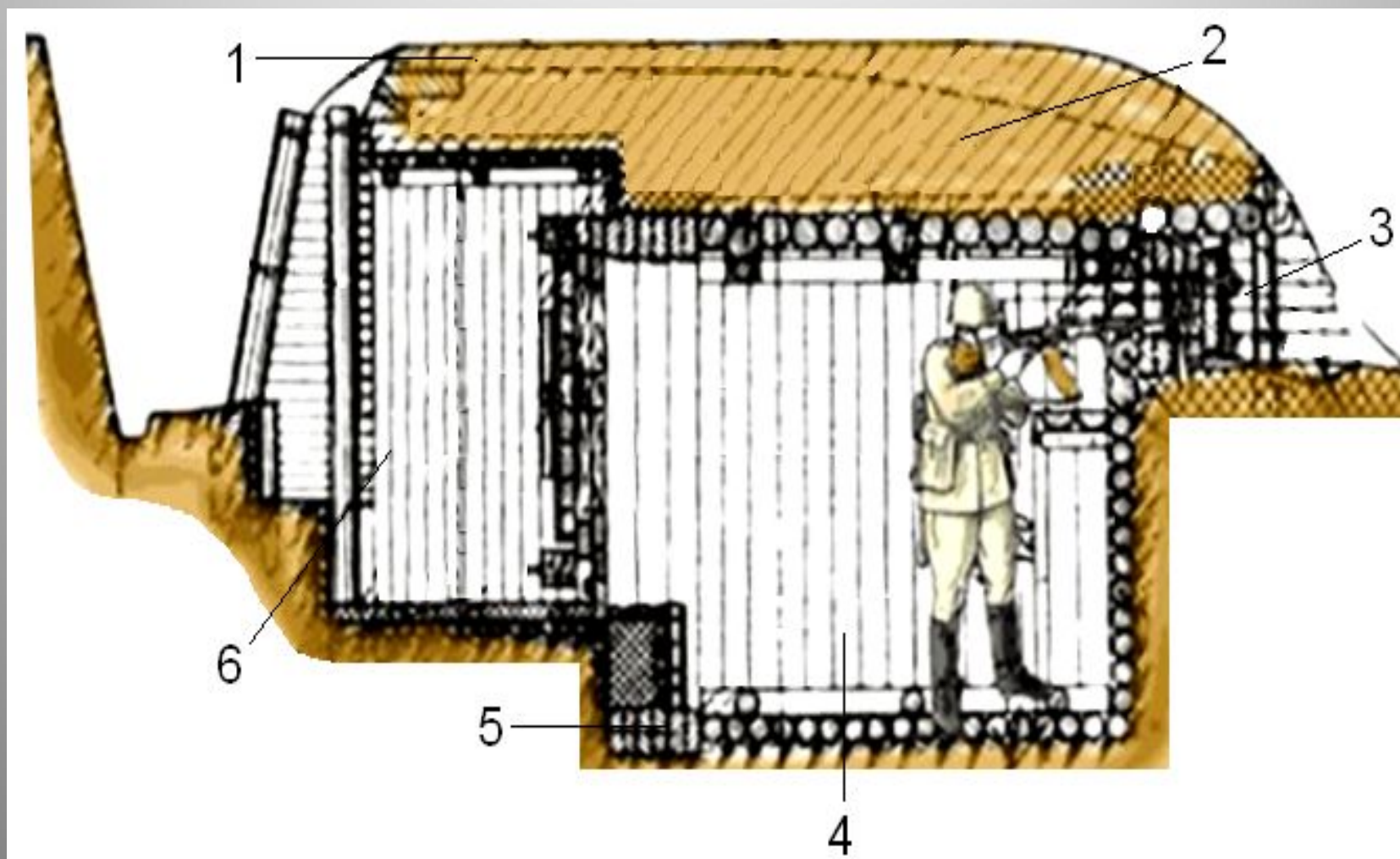


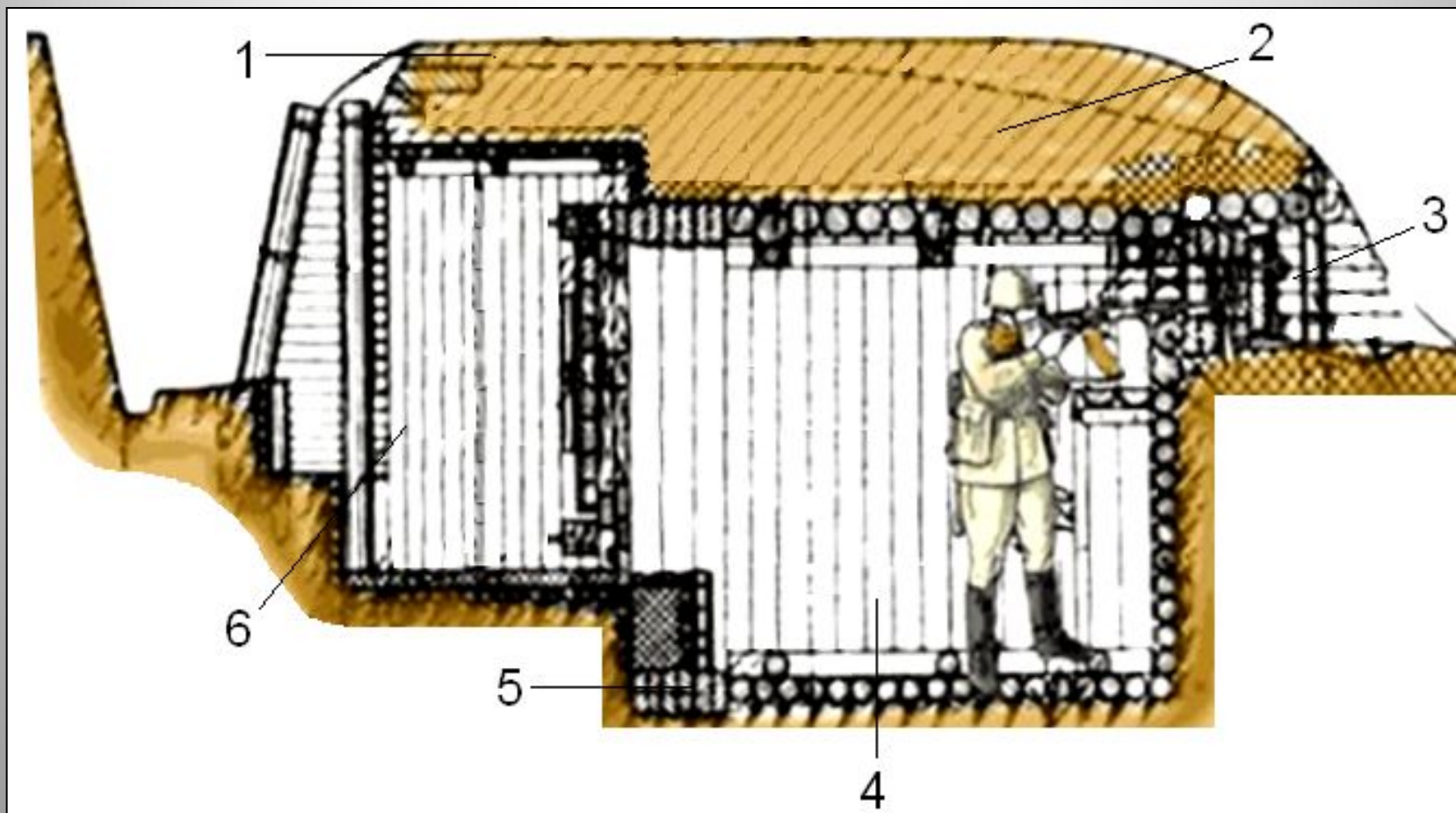
Долговременные огневые сооружения ВОЗВОДЯТСЯ

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.



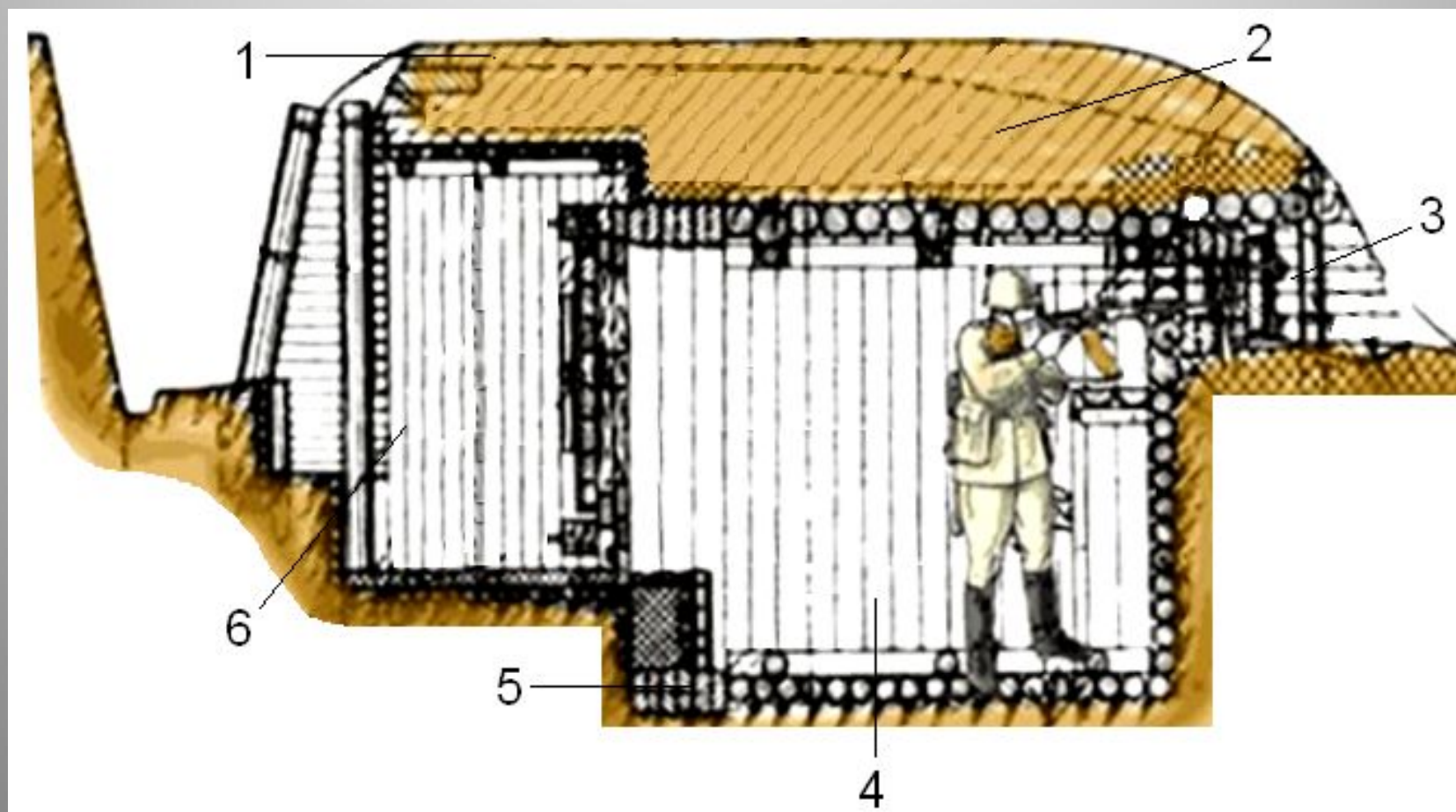


Деревоземляное огневое сооружение состоит из:

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

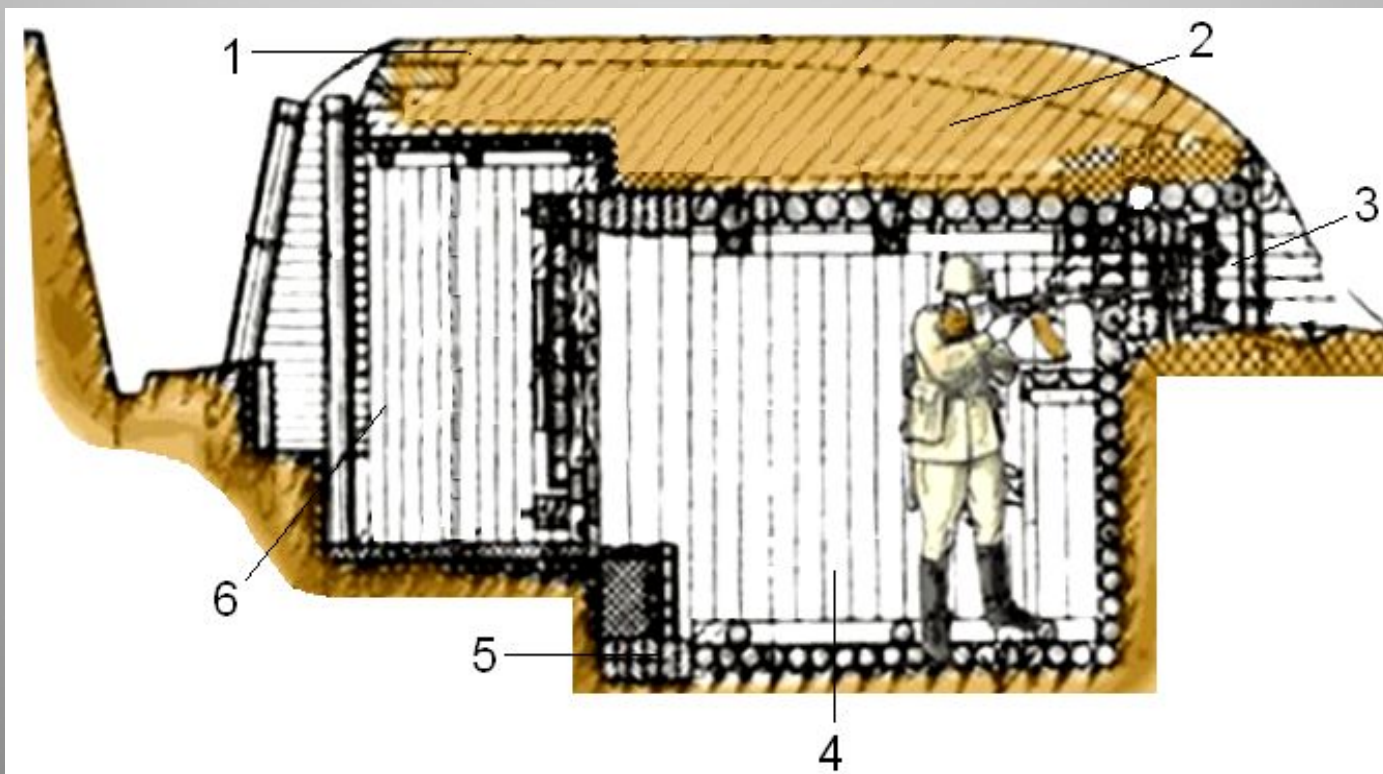
Объем вынутого грунта – 20 м³, расход круглого леса – 3 м³, трудоемкость – 85 чел. · ч.

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

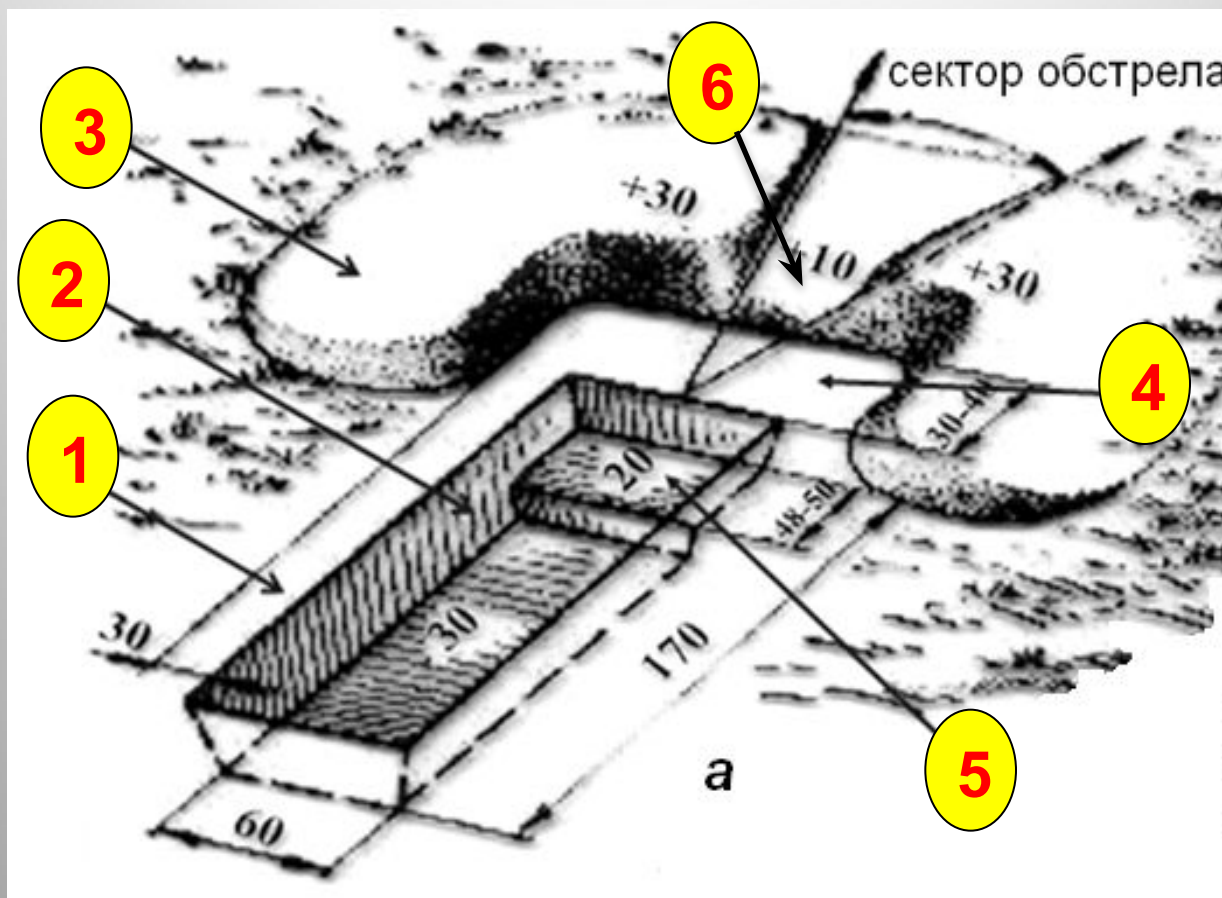
отрывается стрелком малой саперной лопатой (БСЛ).

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

Время на отрывку 25–32 мин.



Одиночный окоп для стрельбы лёжа состоит из:

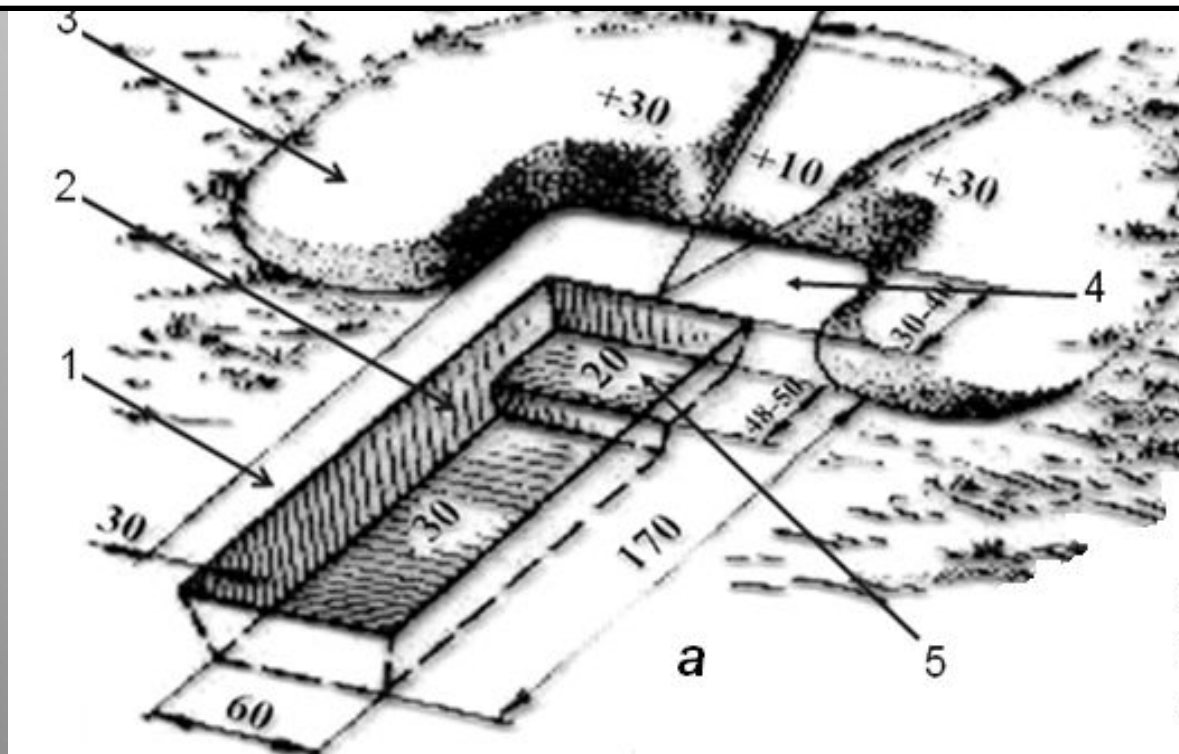


1 — боковая берма (шириной 20–30 см); **2** — выемка в грунте (длиной 170 см, шириной 60 см и глубиной 30 см); **3** — бруствер (высотой 30 см); **4** — передняя берма (шириной 30–40 см). **5** — ступенька (25–30 см); **6** — бойница.

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

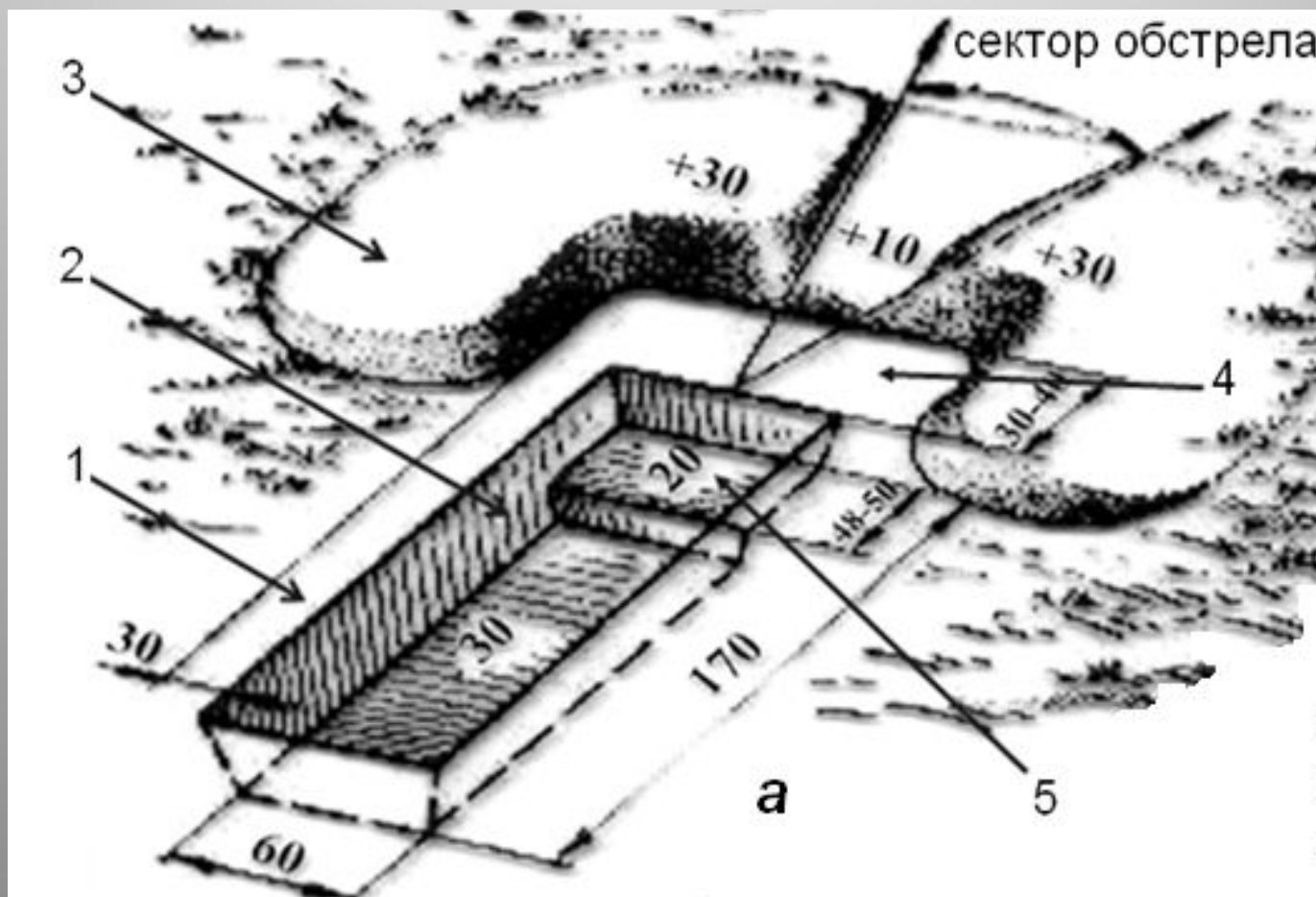
Для удобства стрельбы в передней части оставляется ступенька: длиной 25–30 см, шириной 30 см, глубиной 20 см.

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



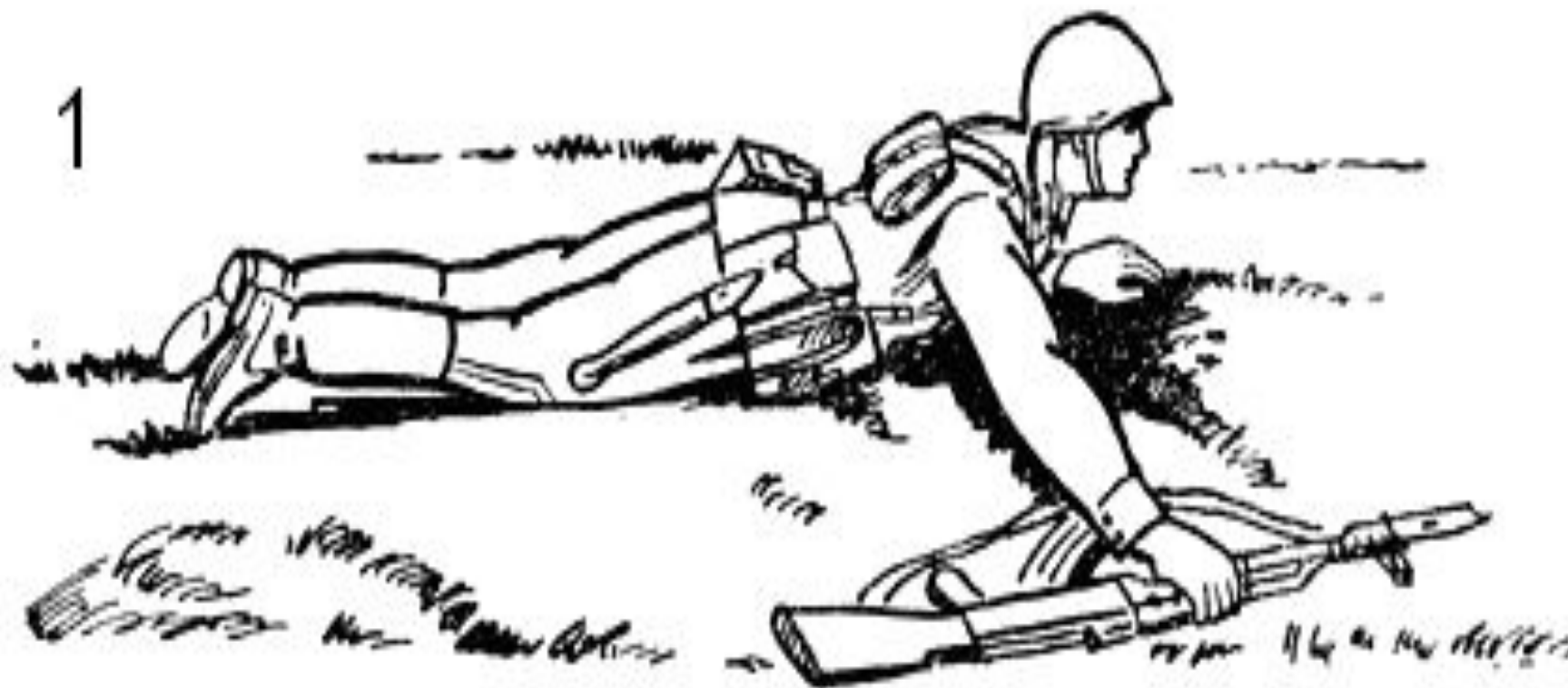
Окоп для стрельбы из автомата лежа представляет собой подгабаритную выемку, в которой устраивается **бойница**, обеспечивающая возможность ведения огня **в секторе 30°**.

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

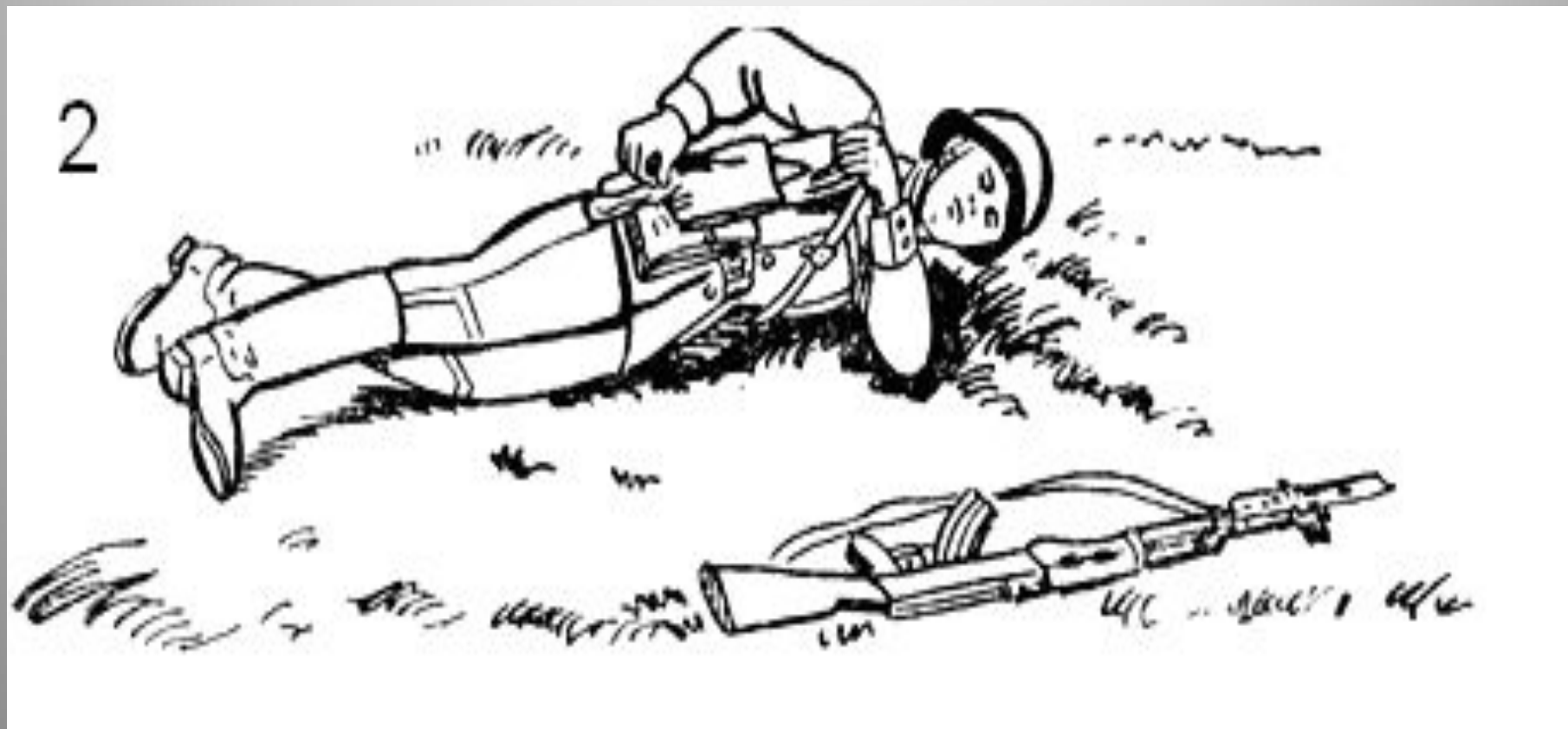


Отрывка окопа производится следующим образом:

- 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;



5) приступить к отрывке окопа.



Во время работы необходимо выполнять следующие приёмы:

а) резать землю под углом, а не отвесно;

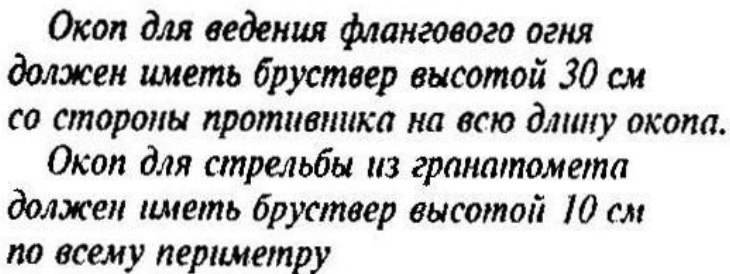
- b) тонкие корни перерубать остриём лопаты;
- c) землю выбрасывать вперёд в сторону противника, оставляя между краем выемки и бруствером небольшую площадку, называемую бермой, шириной 30–40 см;
- d) голову держать ближе к земле, не прекращая наблюдения за противником;



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)



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;

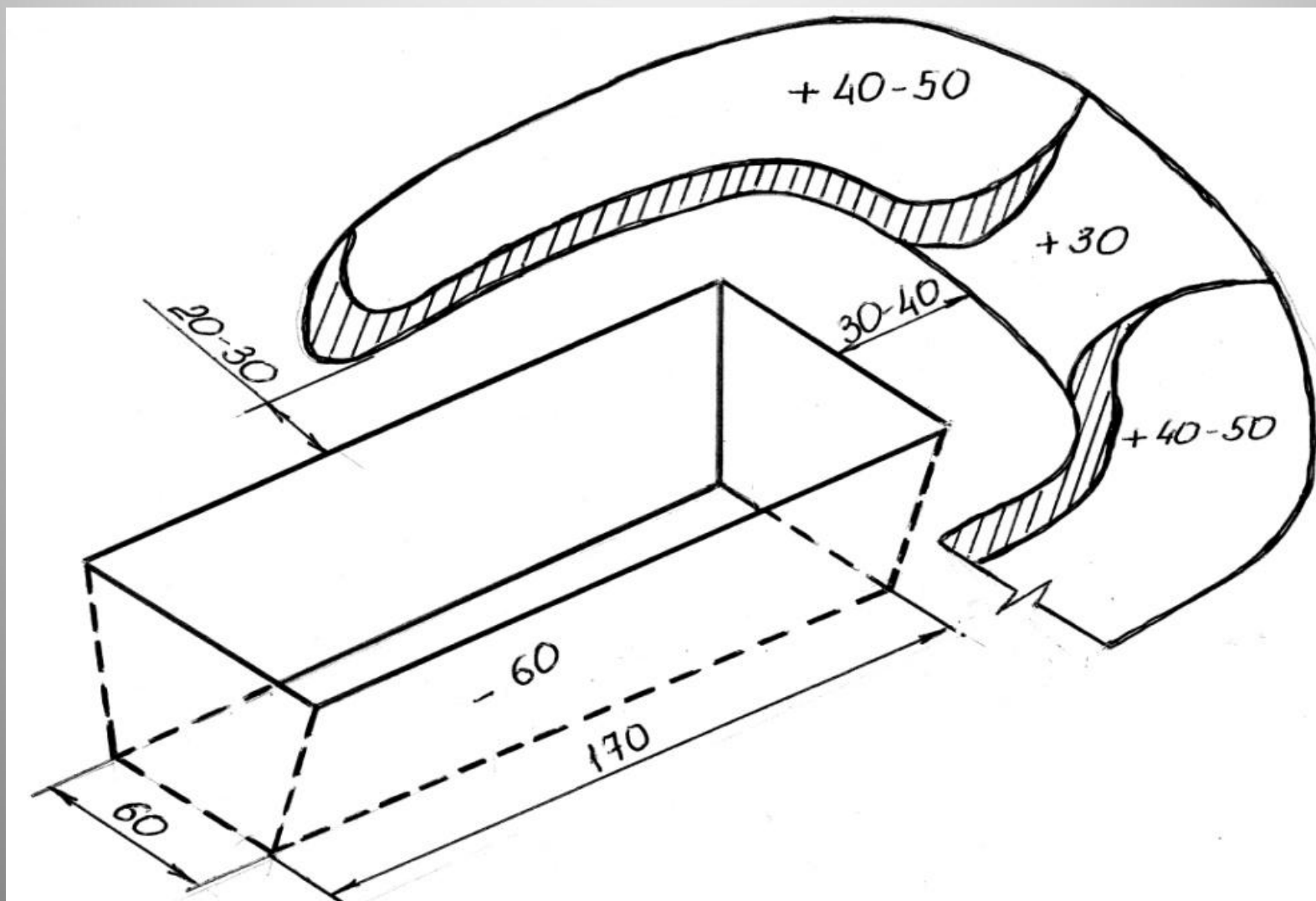
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО –

32 (24) минуты.

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



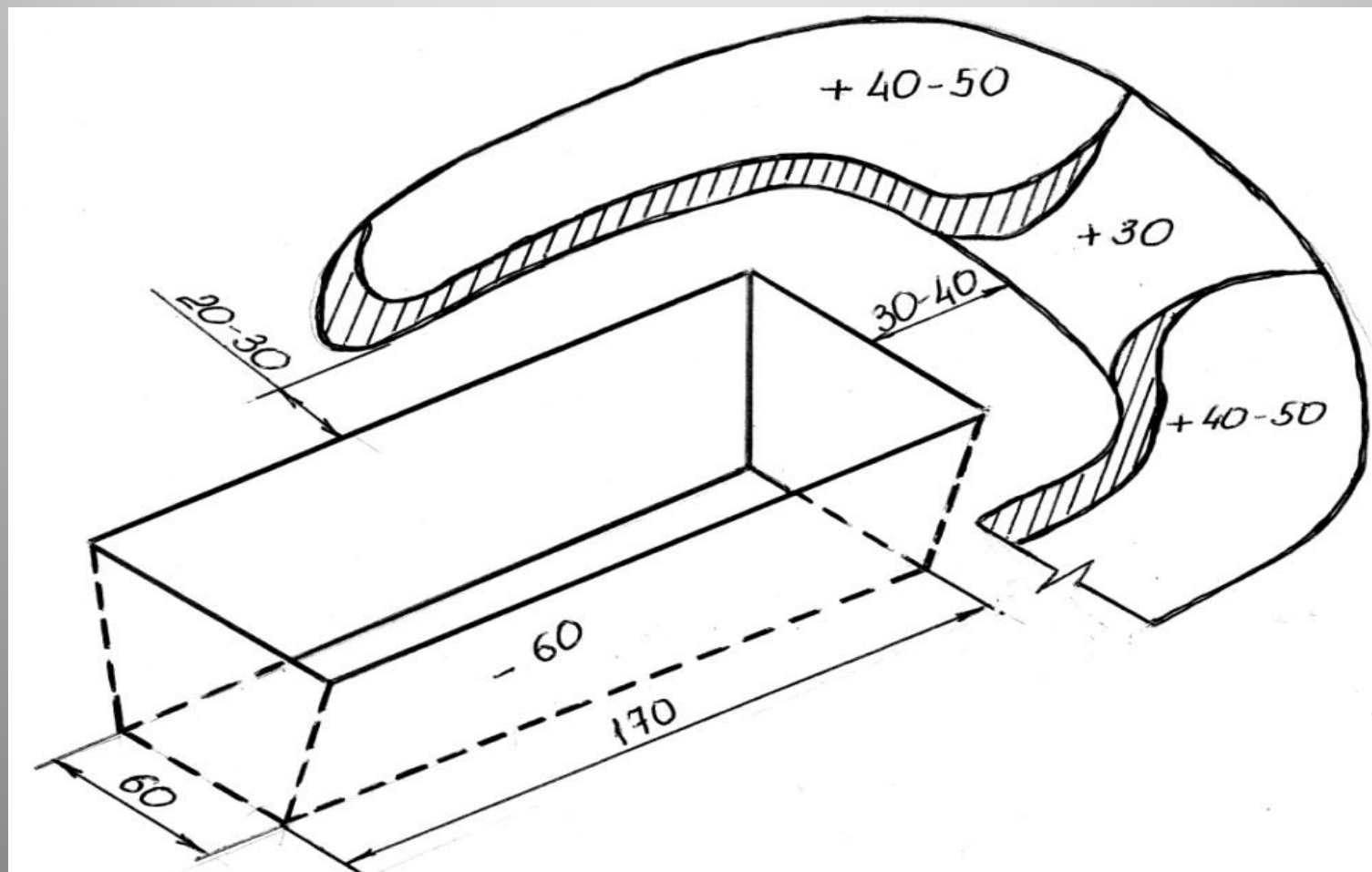
В последующем окоп для стрельбы из автомата лежа углубляют для стрельбы с колена до 60 см.



2) Окоп для стрельбы с колена

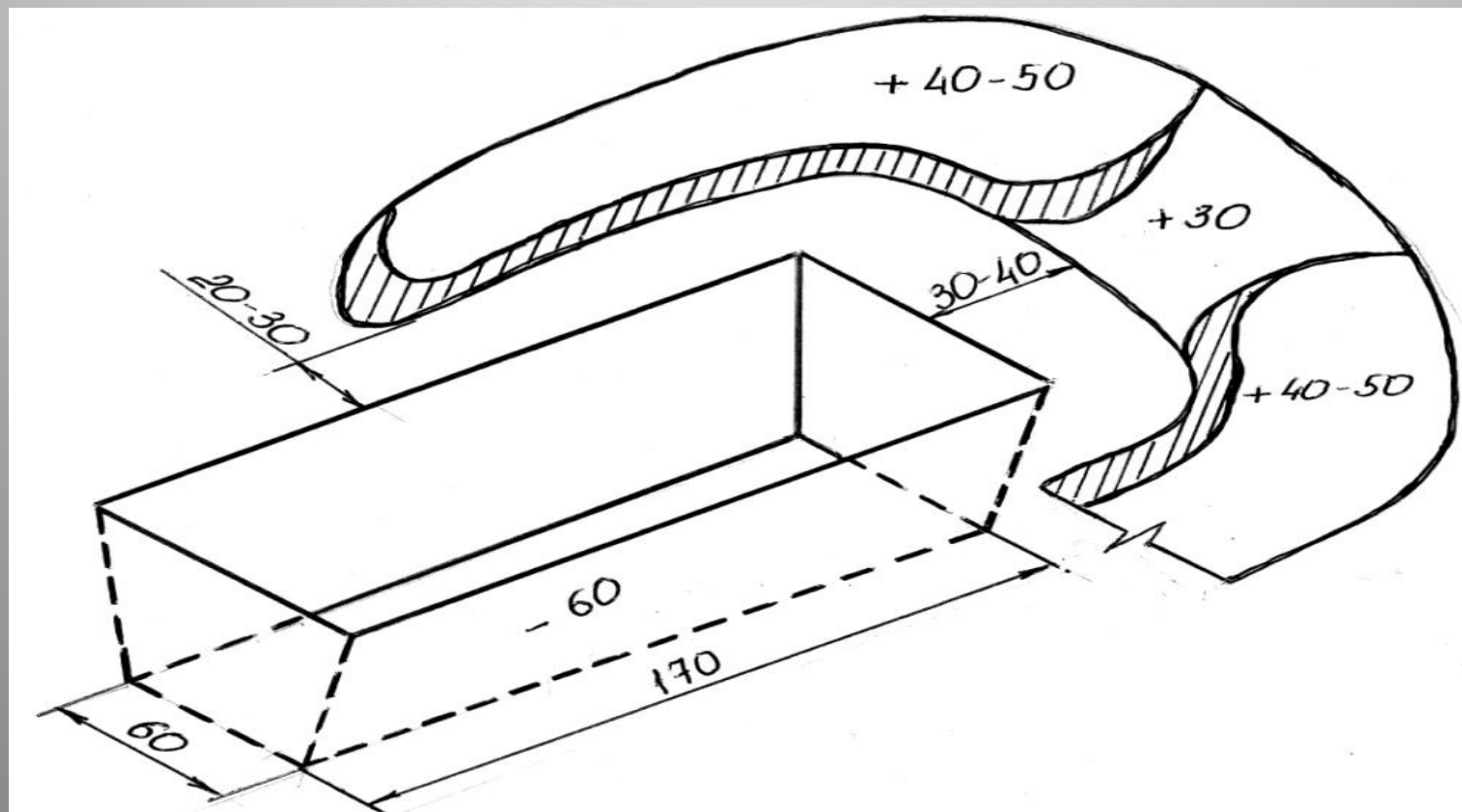
★ **Одиночный окоп для стрельбы с колена устраивается путём отрывки рва соответственно:**

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



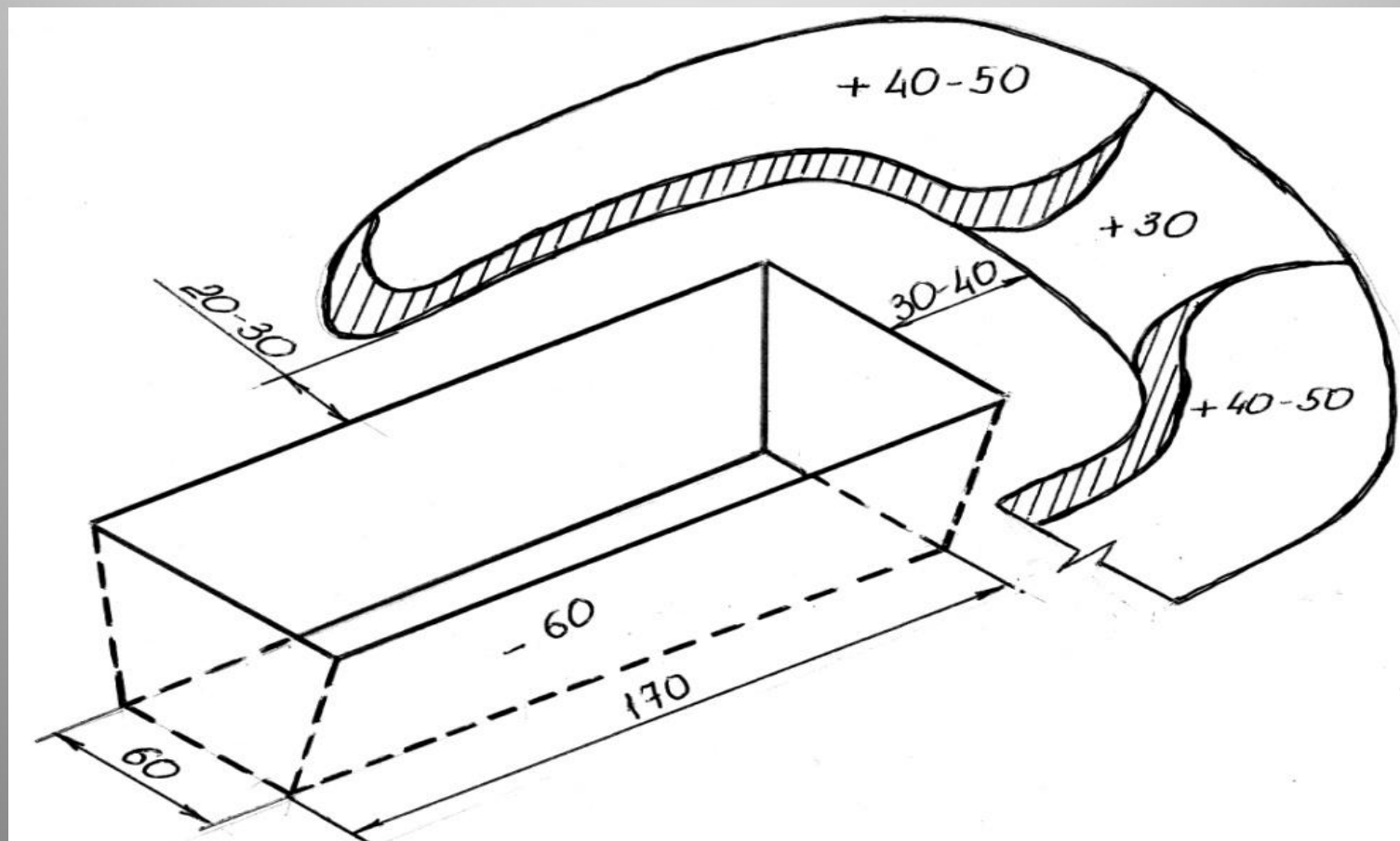
Окоп для стрельбы из автомата с колена представляет собой подгабаритную выемку, в которой устраивается бойница, обеспечивающая возможность ведения огня в секторе 30° .

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 окна для стрельбы



из автомата с колена.

ОТЛИЧНО –

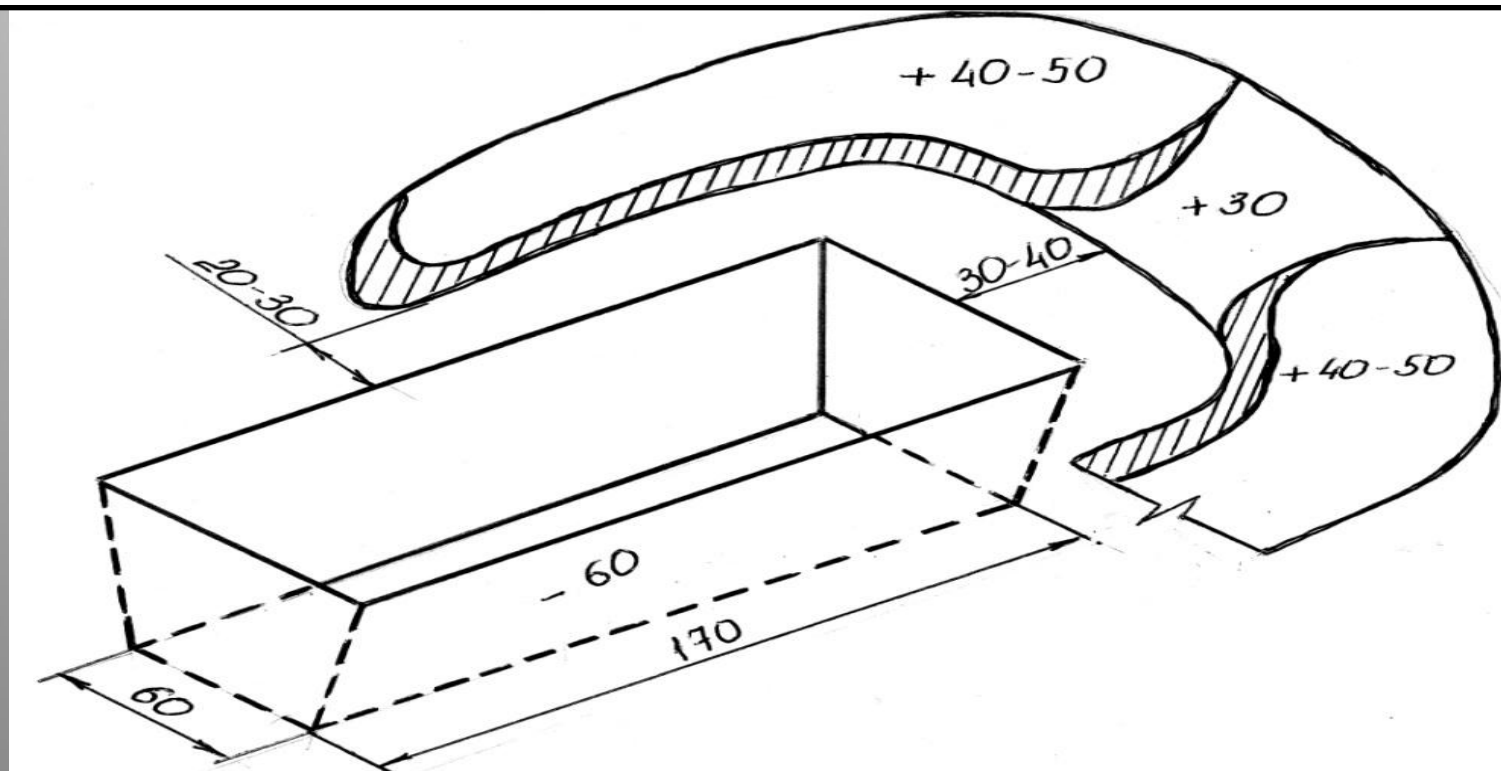
55 (40) минут;

ХОРОШО –

60 (45) минут;

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО –

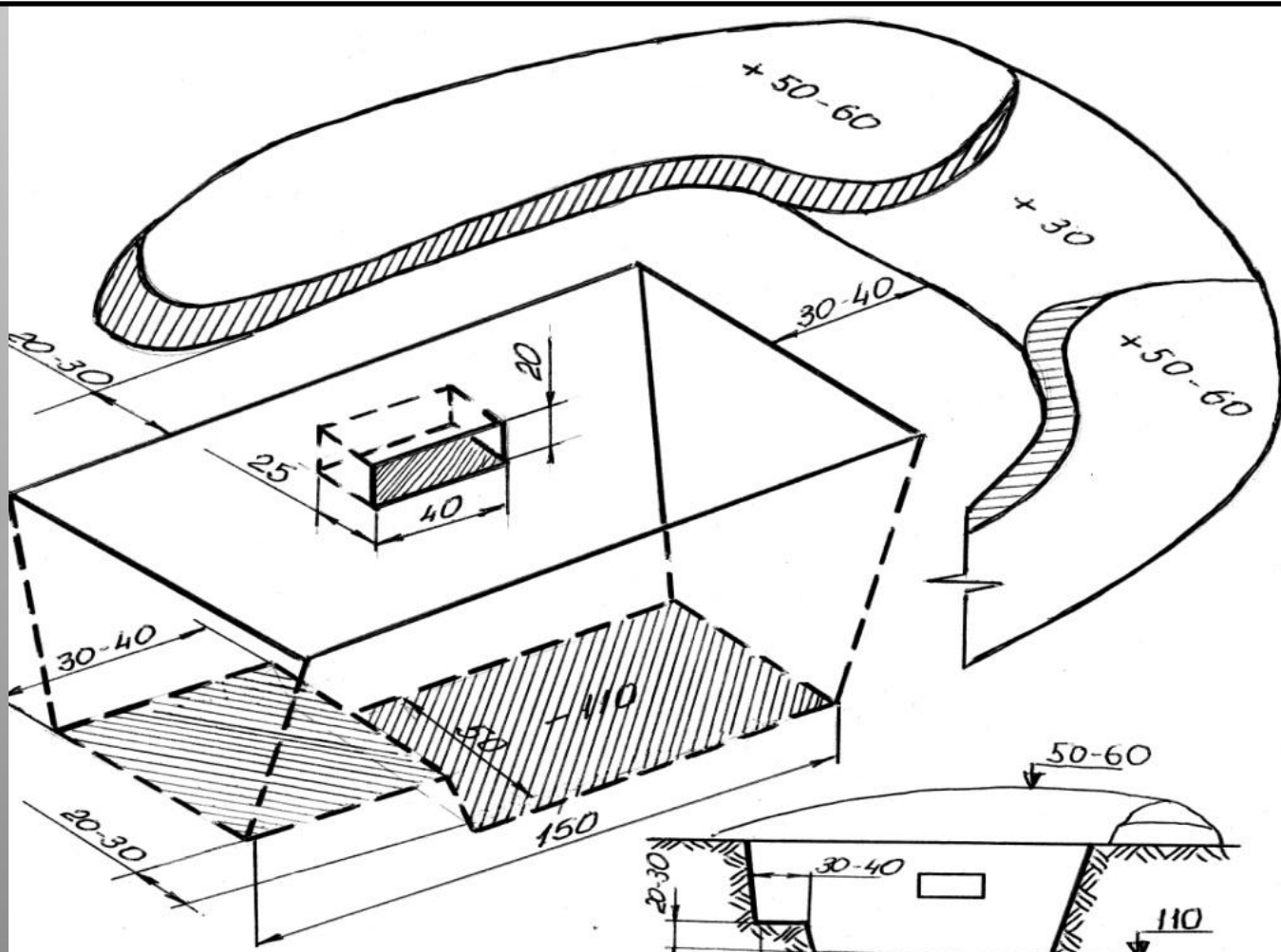
70 (55) минут.



Окоп для стрельбы стоя

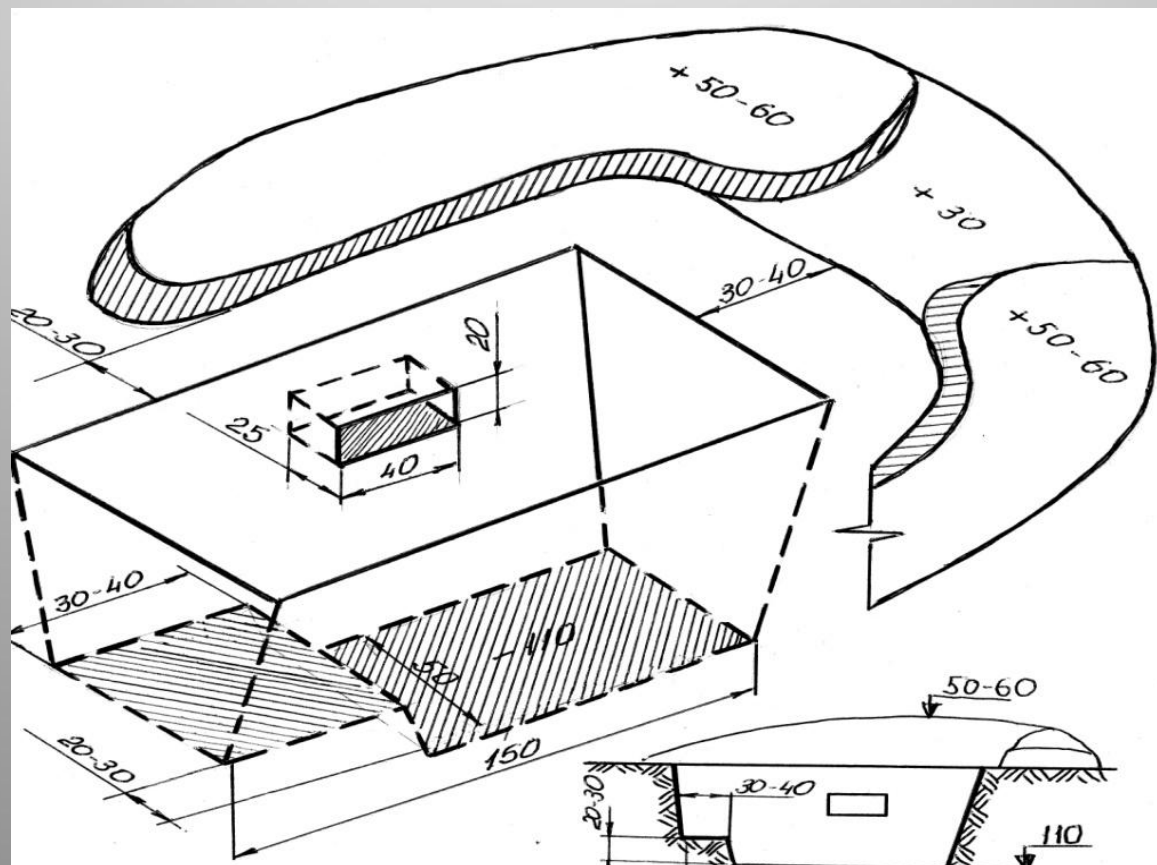
Одиночный окоп для стрельбы с стоя устраивается путём отрывки рва соответственно:

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



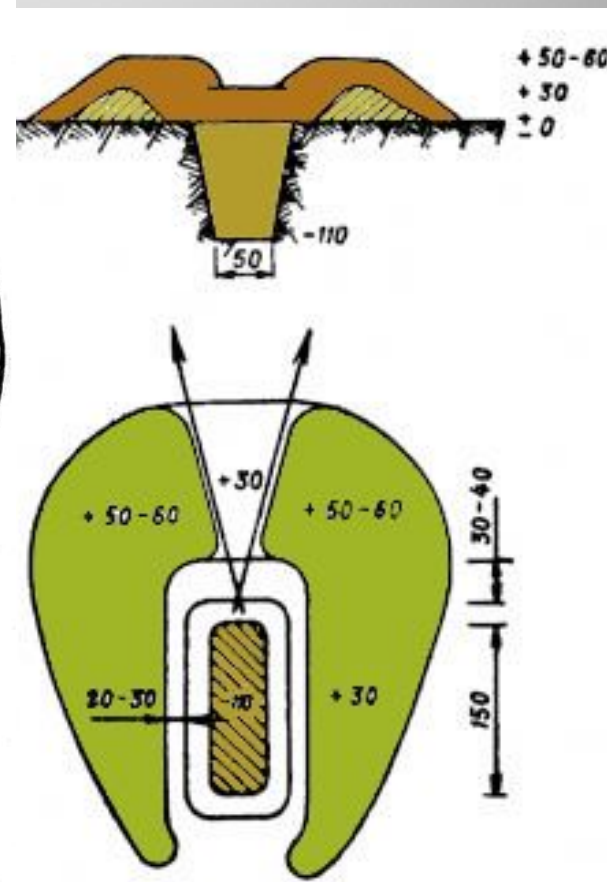
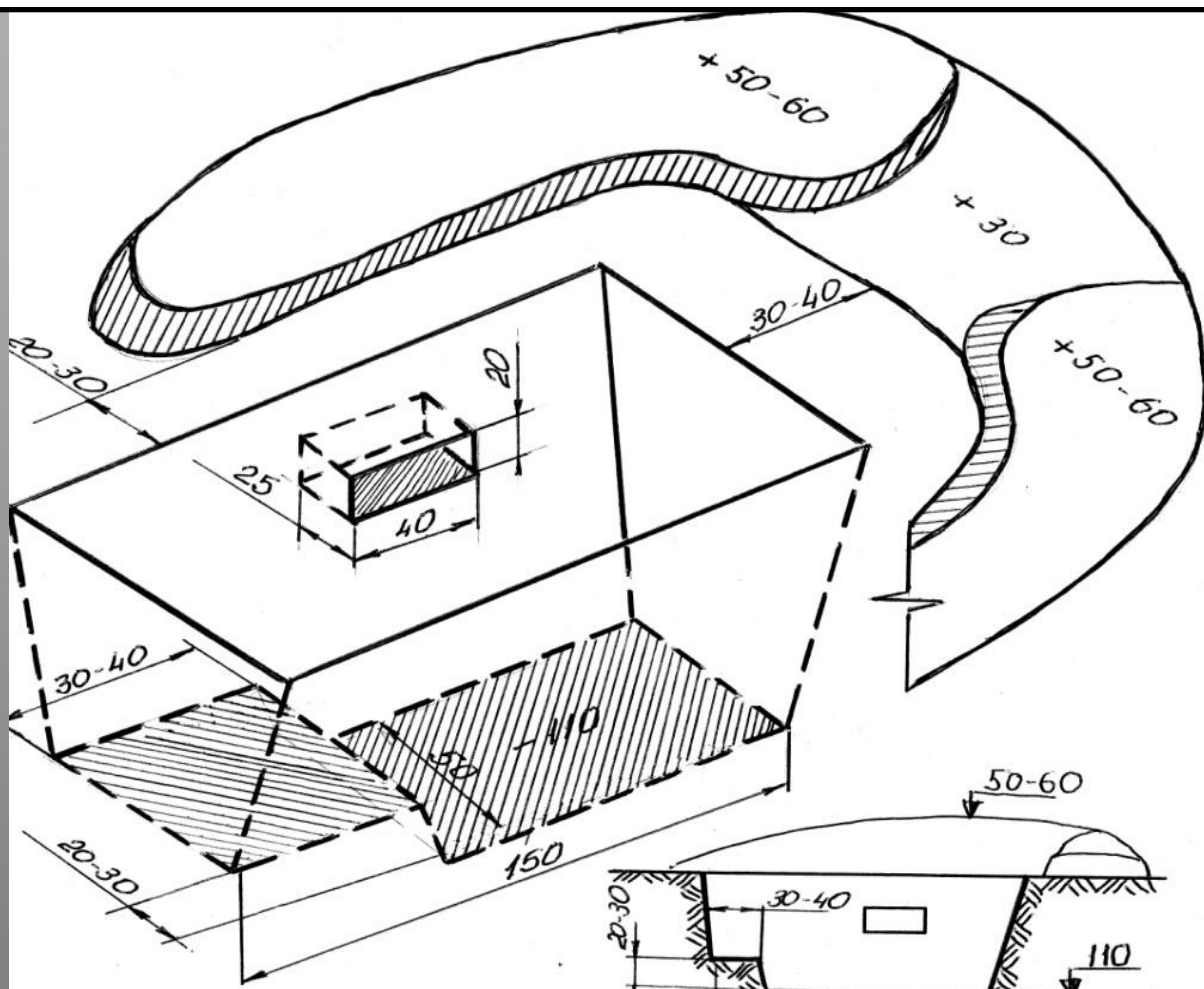
Окоп для стрельбы из автомата стоя представляет собой подгабаритную выемку, в которой устраивается бойница, обеспечивающая возможность ведения огня в секторе 30° .

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

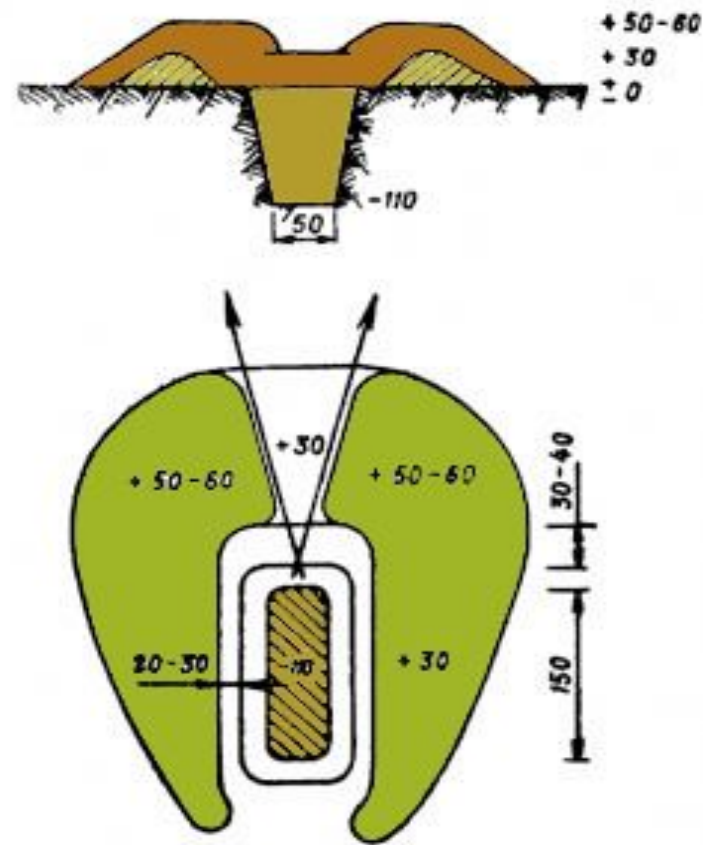
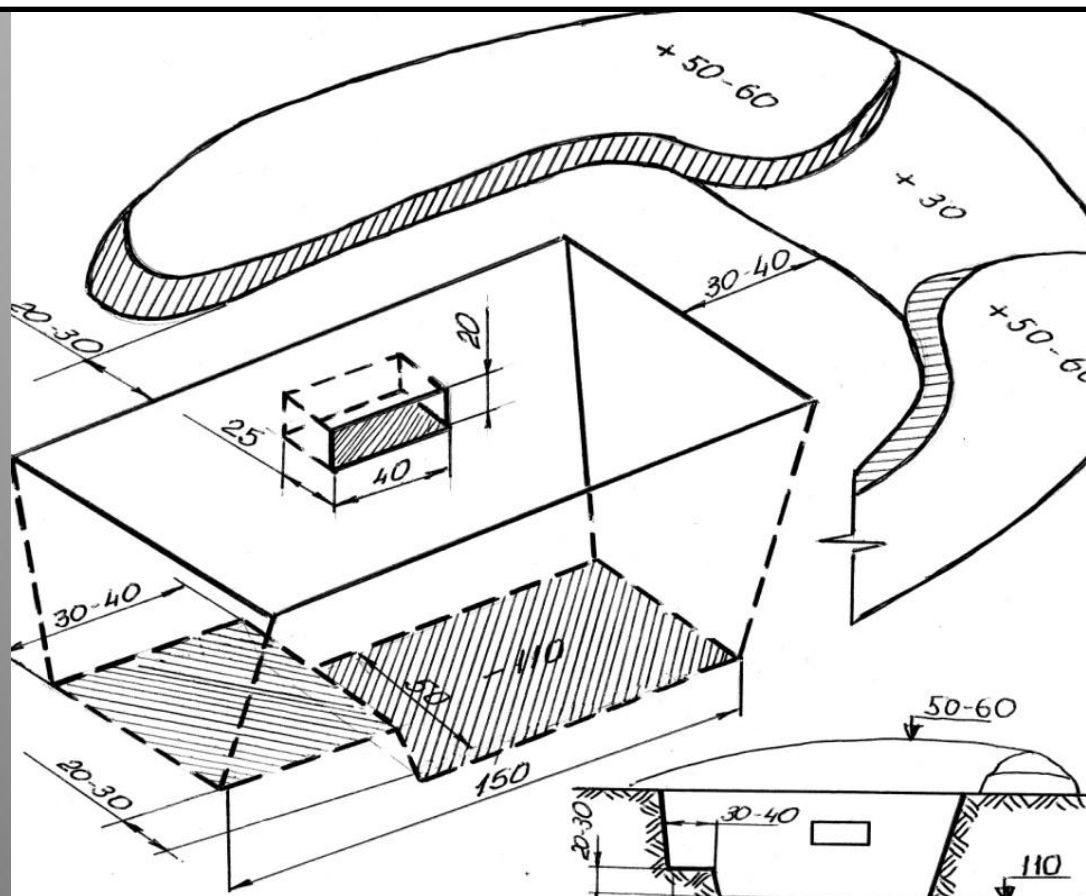


Для исключения осыпания бруствера в окоп оборудуется боковая берма шириной 20–30 см, а передняя берма – 30–40 см.

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 –

90 (65) минут;

ХОРОШО –

100 (70) минут;

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО –

120 (85) минут.

