

Тема № 14.

«Разминирование железных дорог».

Занятие № 3.

Приемы обнаружения мин различными средствами поиска.

Цель:

изучить способы поиска, уничтожения и обезвреживания
МИН.

Учебные вопросы:

1. Приемы поиска мин щупами.
2. Приемы поиска мин миноискателями.
3. Приемы поиска мин «кошками».

Литература:

1. Заграждение и разминирование железных дорог. Учебное пособие. - М.: Воениздат, 1958. Стр.293-297, стр. 300-301.
2. Минирование и разминирование железных дорог. – М.: Воениздат, 1965. Стр. 163-165.

Учебный вопрос 1.

Приемы поиска мин щупами.

Отыскание мин при помощи щупов

является одним из наиболее простых и широко распространенных способов.

Щуп представляет собой деревянную рукоятку с укрепленным на конце металлическим наконечником или металлический стержень из толстой проволоки с заостренным концом.

Щупы могут быть изготовлены непосредственно в войсках, но имеются и заводского изготовления (рис.1,2).

Рис.1. Щупы для обнаружения мин в грунте и снегу:
а- короткий самодельный; б – металлический наконечник;
в – длинный щуп самодельный; г – щуп заводского изготовления

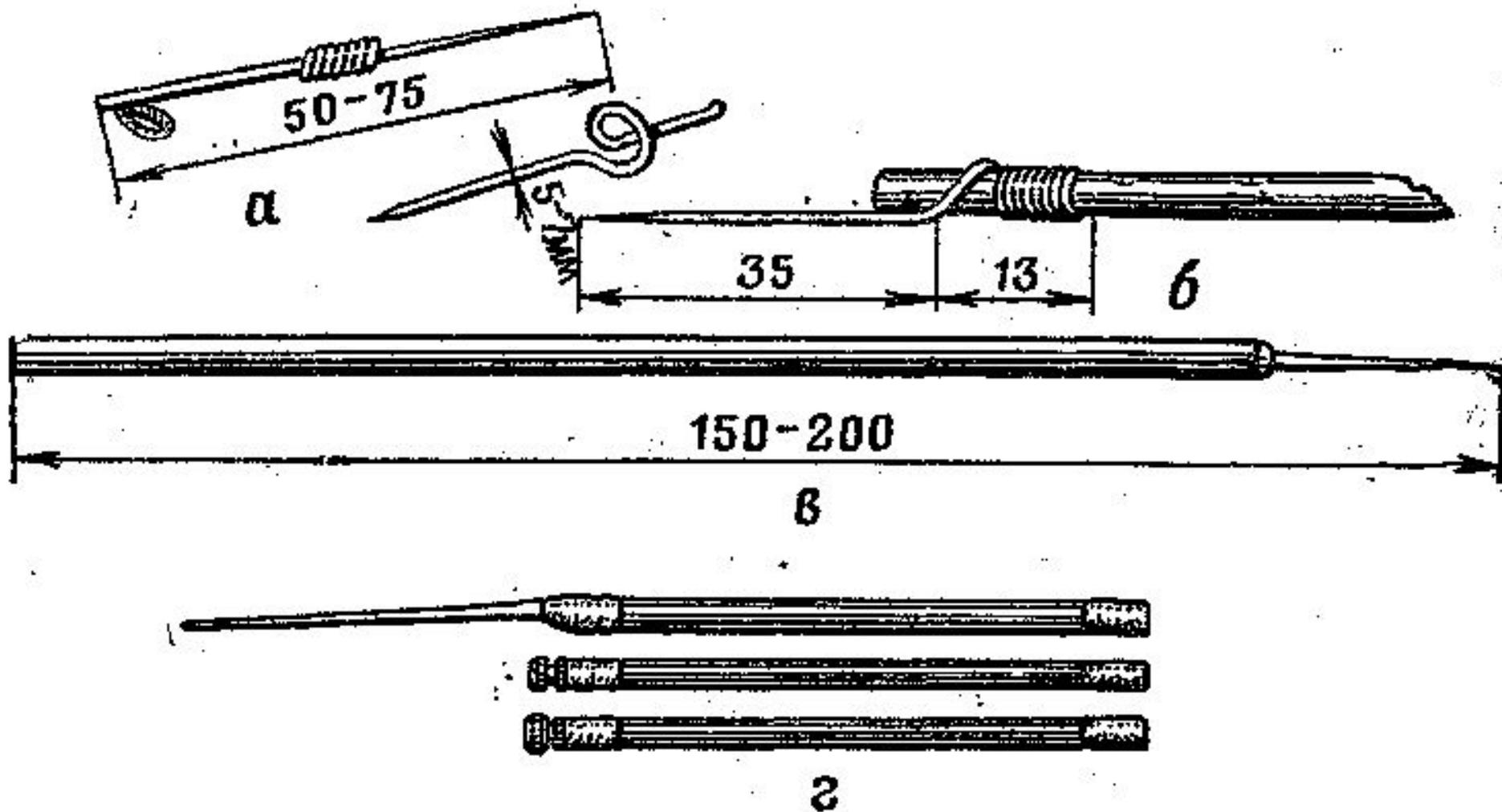
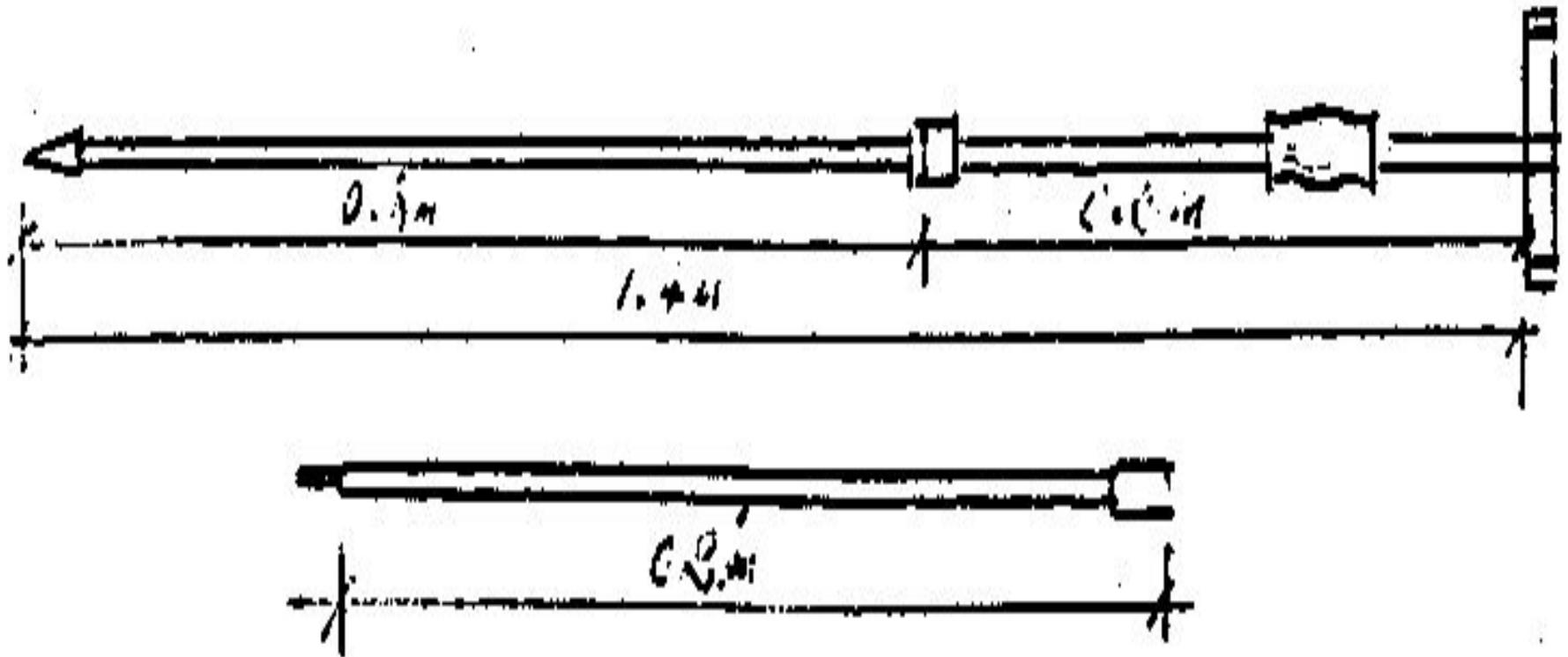


Рис.2.Щуп среднеглубинный



Порядок работы

- Щупом под углом 20-45° к горизонту прокалывают грунт, при работе в положении «лежа» щуп держат почти параллельно поверхности земли (рис.3).
- Проколы делают на глубину в грунт 10-20 см, в снег до 50 см, на расстоянии друг от друга 5-7 см при поиске противопехотных мин и 15-20 см при поиске противотанковых мин.
- Ширина полосы захвата сапером при поиске щупом в положении «стоя» назначается до 2 метров, при поиске в положении «лежа» - 1 метр, дистанция между саперами устанавливается не менее 25 м. Во избежании пропуска мин, смежные полосы захвата должны перекрываться на 20-30 см.
- При обнаружении твердого тела необходимо определить его форму, произвести «оконтуривание» - сделать вокруг него несколько более частых проколов. Оконтуривание позволяет определить тип мины.

Рис.3.Поиск мин щупом



К недостаткам щупов относятся невозможность использования их с твердым покрытием и при отыскании мин в мерзлых грунтах.

Учебный вопрос 2.

***Приемы поиска мин
миноискателями.***

Переносные миноискатели подразделяются на:

- *индукционные;*
- *радиоволновые.*

Индукционные миноискатели

предназначены для поиска установленных в грунт (снег) и в воду на бродях противотанковых и противопехотных мин, корпуса или взрыватели которых изготовлены из металла или имеют металлические части.

Миноискатель полупроводниковый ИМП

Основные технические характеристики

- Глубина обнаружения установленных в грунт (снег) мин, см:
 - типа ТМ-62М до 40
 - типа ТМ-62Д с металлическим взрывателем до 12
 - типа ПМН-2 до 8
- Время работы без подстройки, мин 15
- Время непрерывной работы с одним комплектом источников тока (373), час 80
- Глубина разведываемого, м до 1,2
- Общий вес, кг 7,2
- Температурный интервал работы, °С от –30 до +45

Устройство

Миноискатель ИМП (рис.5 а) состоит из:

- поискового элемента,*
- сборной штанги,*
- генраторно-усилительного блока,*
- головных телефонов.*

Настройка

- расположить поисковый элемент так, чтобы в зоне радиусом 1-1,5 м не было металлических предметов;
- тумблер включения миноискателя перевести в положение «Вкл»;
- поочередно вращение ручек компенсатора добиться исчезновения в телефонах основного тона;
- проверить правильность настройки поднесением к поисковому элементу небольших металлических предметов. Если при этом в телефонах звук усиливается, миноискатель настроен правильно.

Порядок работы

- При поиске сапер продвигается в заданном направлении, плавно перемещая поисковую часть миноискателя перед собой вправо и влево (рис.5. б, в). При этом поисковый элемент должен располагаться параллельно поверхности грунта на высоте 5-7 см.
- **Ширина полосы местности, проверяемая при одном заходе, составляет:**
 - при поиске в положении «стоя» - 1,7 м;
 - при поиске в положении «лежа» - 1 м.
- После взмаха поисковым элементом вправо (влево), сапер продвигается вперед не более, чем на половину длины поискового элемента, тщательно следя за тем, чтобы не оставалось необследованных участков.
- **Зафиксировав изменение громкости контрольного тона в телефонах, сапер должен остановиться и уточнить местоположение обнаруженного предмета. Для этого необходимо перемещением поискового элемента влево-вправо. Определить место возникновения максимального звука в телефонах.**

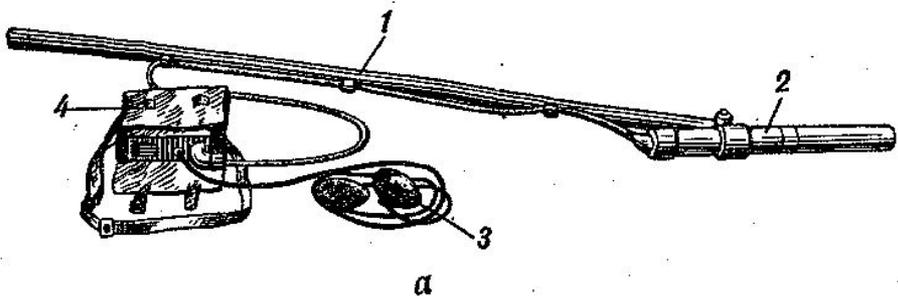


Рис.5. Поиск мин миноискателем ИМП:



а – миноискатель ИМП; б
– поиск мин в положении
стоя;

в – поиск мин в положении
лежа;

1 – штанга; 4
2 – поисковый элемент; б
3 – телефон; 4
– генераторно- усилительный
блок



Радиоволновые миноискатели

предназначены для поиска и обнаружения установленных в грунт (снег) противопехотных и противотанковых мин, корпуса или взрыватели которых выполнены из любых материалов.

Радиоволновый миноискатель РВМ (ПР-504А)

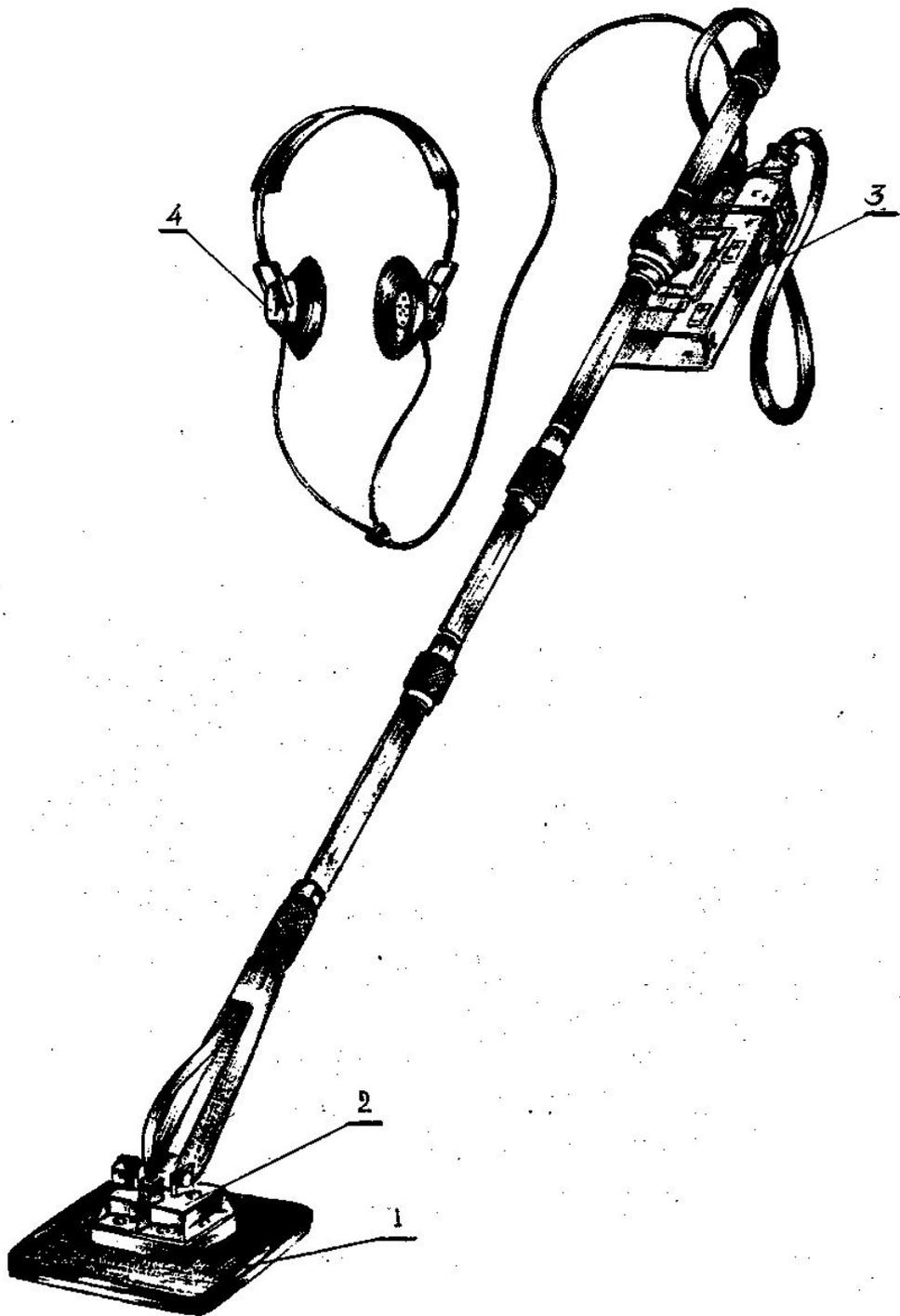
Основные технические характеристики

- Глубина обнаружения установленных в В
грунт (снег) мин, см:
 - типа ТМ-62П с взрывателем МВП-62 до 12
 - типа ПМН-2 до 1-2
- Время непрерывной работы с одним комплектом источников тока (373), час 80
- Общий вес, кг 7,8
- Температурный интервал работы, °С т –30 до +45

Устройство

Миноискатель РВМ (рис. 6) состоит из:

- поискового элемента,*
- сборной штанги,*
- генраторно-усилительного блока,*
- головных телефонов.*



**Рис.6.Миноискатель
РВМ:**

1 – поисковый элемент;
2 – телескопическая
штанга;
3 – генераторно-
усилительный блок; 4 –
головные телефоны

Настройка

- собрать миноискатель;
- *установить в блок питания источники тока;*
- подключить головные телефоны к генераторно-усилительному блоку;
- *включить прибор. Установив переключатель режима работы в соответствующее положение в зависимости от состояния грунта на участке поиска;*
- проверить работоспособность миноискателя по эталону проверки, при этом в головных телефонах прослушивается звуковой сигнал.

Порядок работы

- После сборки и проверки работоспособности миноискателя установить рамку поискового элемента параллельно обследуемой поверхности на высоте 5-7 см.
- Перемещать рамку поискового элемента вправо-влево со скоростью до 0,6 м/с.
- После каждого взмаха перемещать рамку поискового элемента вперед на половину ее ширины.
- Появление сигнала (прерывистого или непрерывного) в головных телефонах указывает на наличие объекта. Сигнал появляется, когда рамка поискового элемента приближается к краю объекта.

Учебный вопрос 3.

***Приемы поиска мин
«кошками».***

«Кошки» и крюки с тросами (рис.7.8) **применяются для:**

- *поиска и уничтожения противопехотных мин натяжного и обрывного действия,*
- *снятия с места (извлечения) обнаруженных мин,*
- *сдвигания с места предметов, вызывающих подозрение в том, что они минированы.*

Рис.7. Виды самодельных «кошек»:

а – двухлапая; б – трехлапая; в - четырехлапая

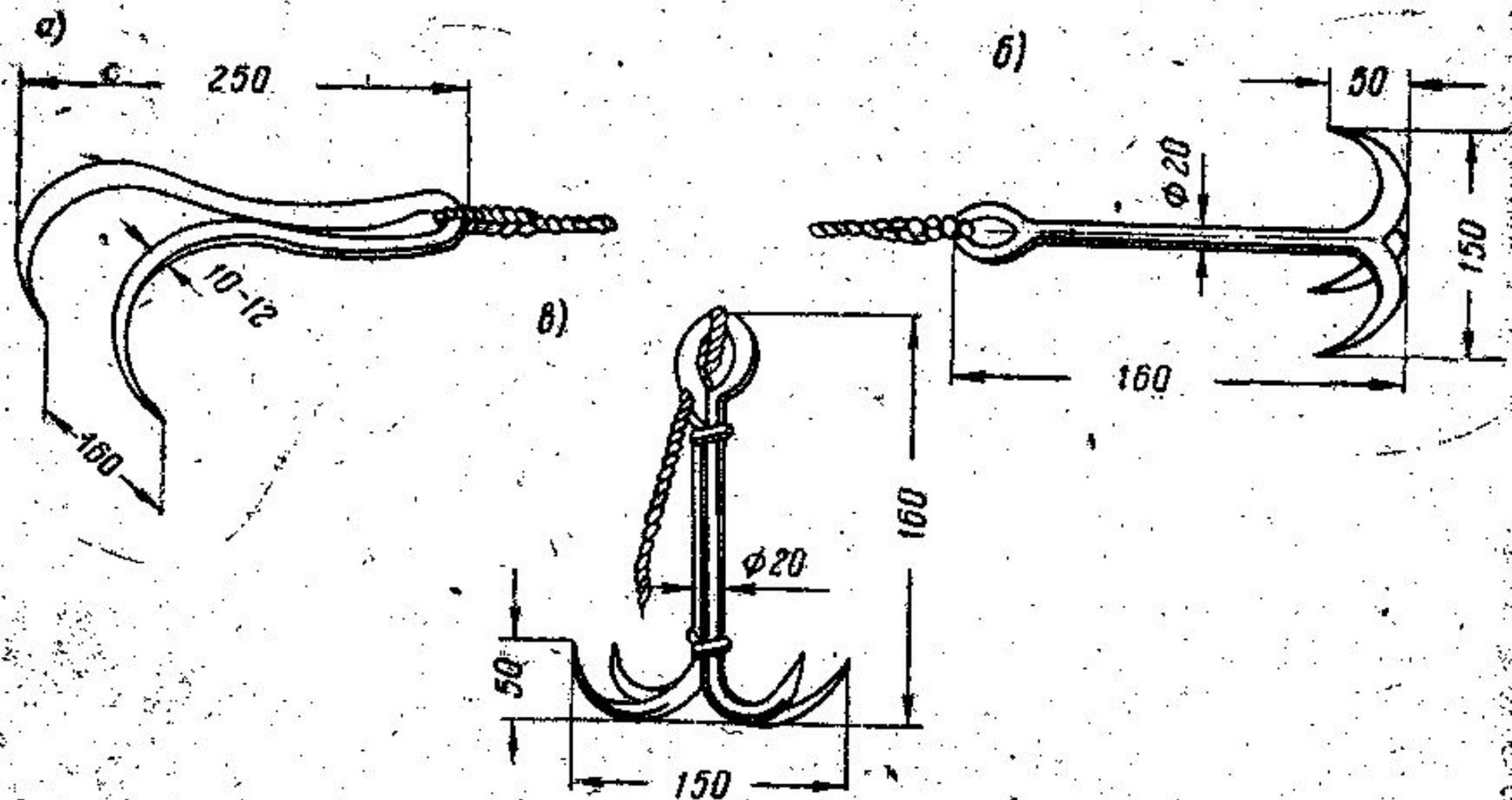
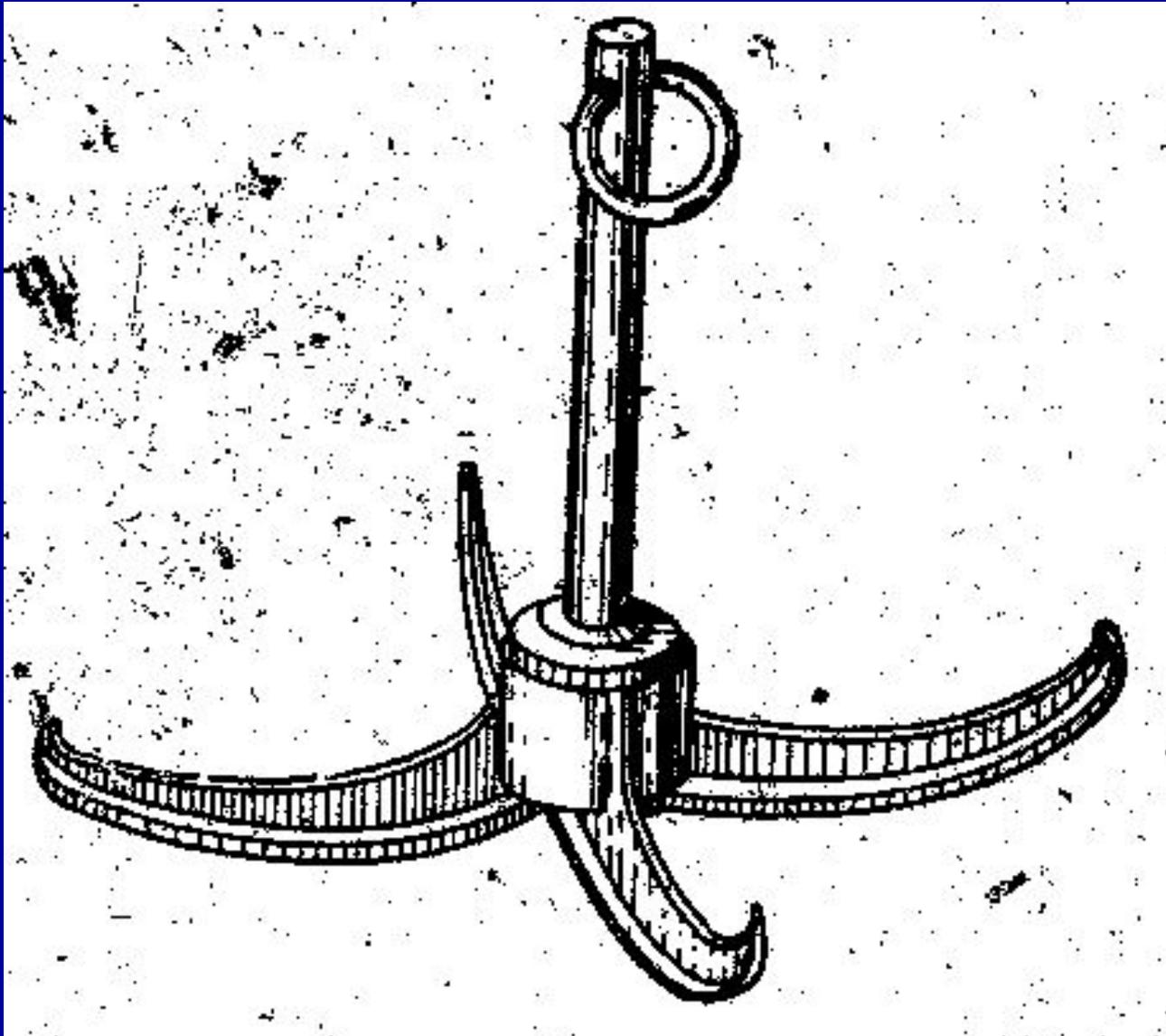


Рис.8. Четырехлапая «кошка» заводского изготовления



Правила работы с «кошками»

- При работе с «кошками» и крюками необходимо иметь привязанную к ним веревку длиной не менее 30 метров.
- **Во всех случаях подтягивать «кошку» за веревку из-за укрытия (рис. 9,10)**
- Выходить из укрытия и подходить к мине следует спустя 1-2 минуты после ее сдергивания, так как некоторая часть мин может быть установлена с элементами неизвлекаемости, взрывающимися мины с замедлением 10-40 секунд после сдергивания.

Рис.9. Стаскивание мин с места установки при помощи крюка или «кошки»

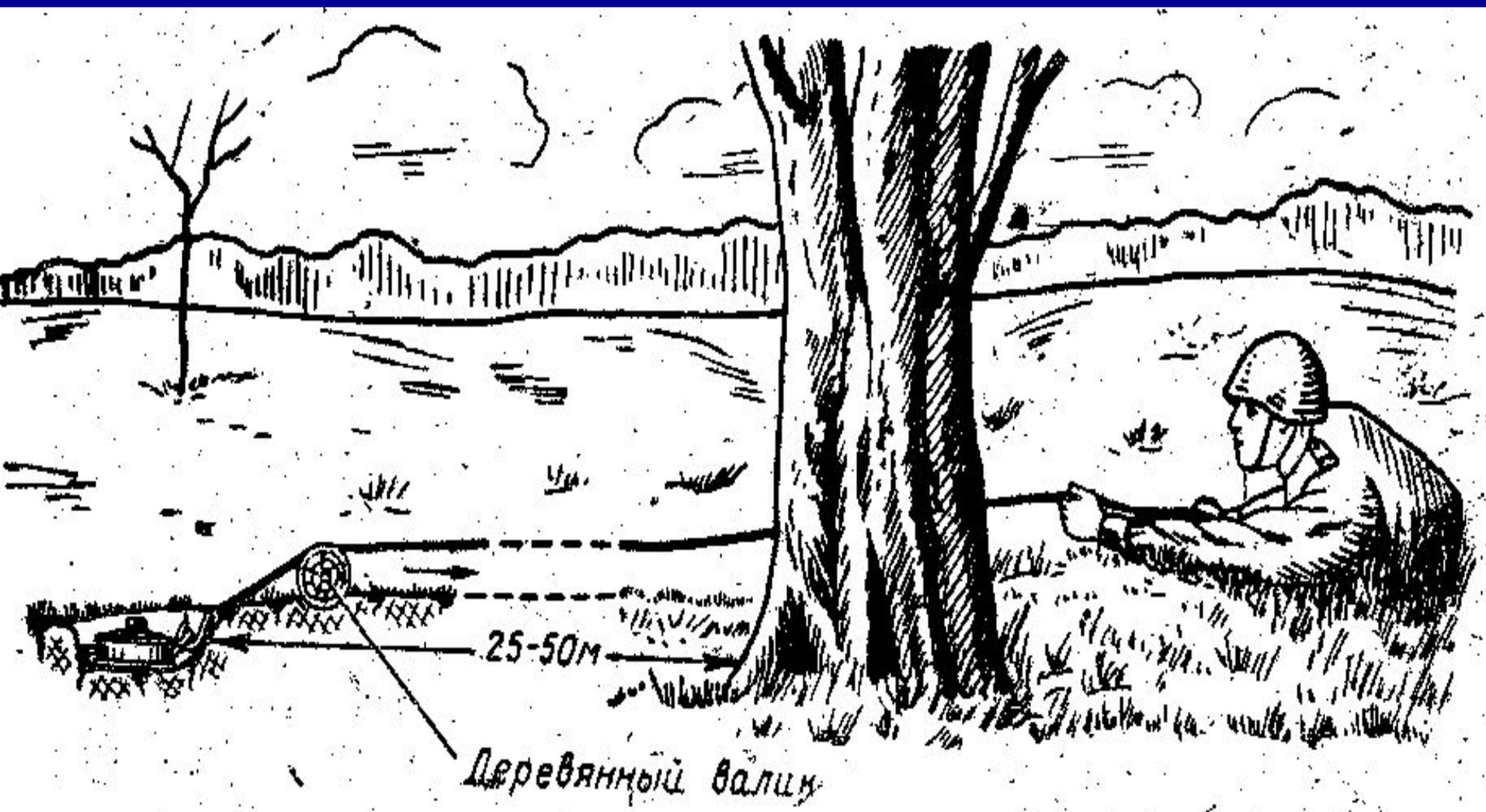
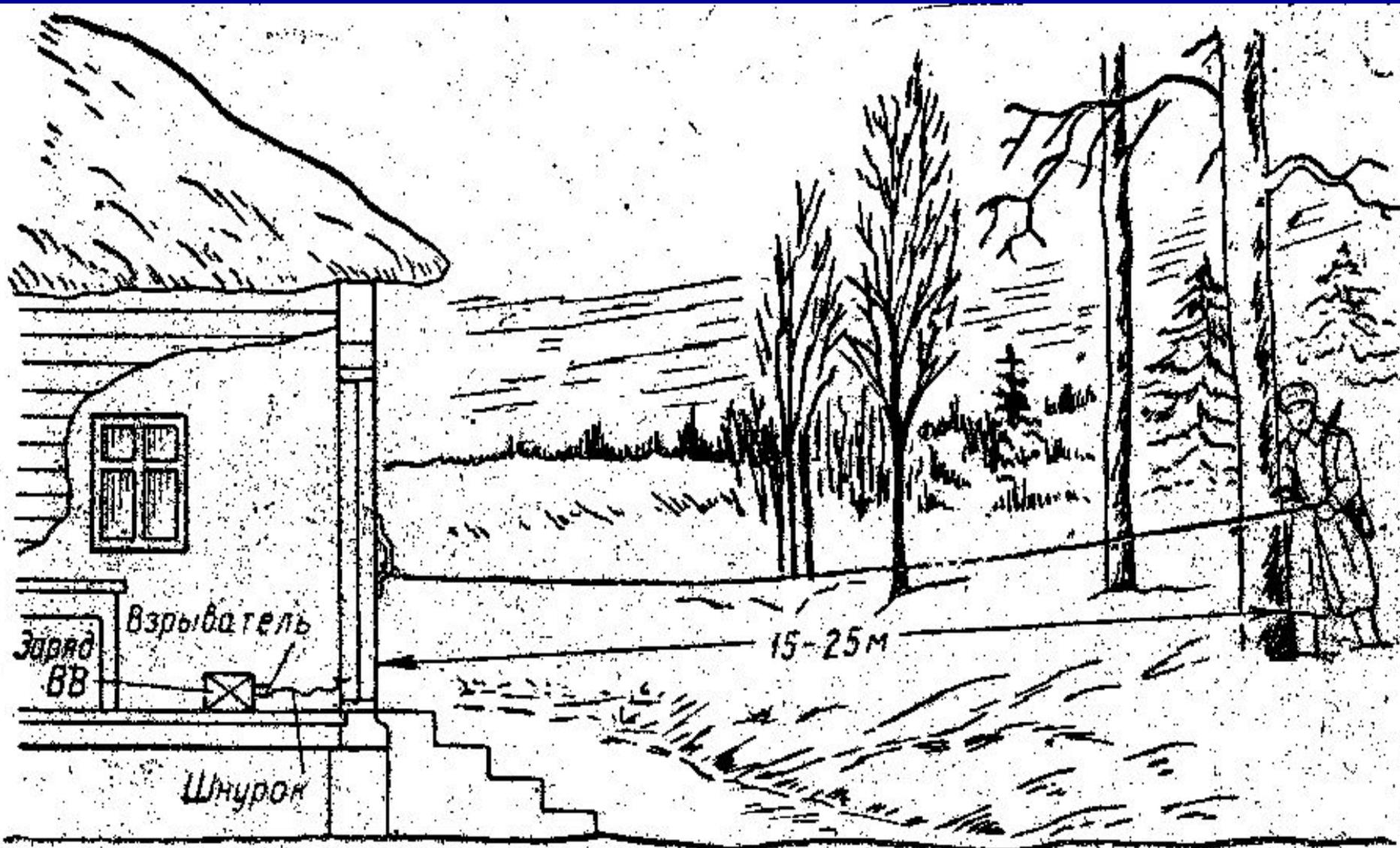


Рис.10. Открывание двери, имеющей мину-ловушку натяжного действия при помощи крюка с веревкой



Конец занятия

Благодарю за внимание

Задание на самоподготовку:

Законспектировать порядок работы щупом при поиске МЗД.

(Минирование и разминирование железных дорог. – М.: Воениздат, 1965. стр. 172 - 174.)