

№1 002
ГЛАВНОЕ
ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
Р К К А

★

~~Секрет~~
Экз. № 18761

ВЗРЫВАТЕЛЬ ПОЛЕВЫХ ФУГАСОВ ВПФ)

★

ВОЕНИЗДАТ НКО СССР
1941

628/47.

ГЛАВНОЕ
ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
Р К К А

„УТВЕРЖДАЮ“
Начальник ГВИУ РККА
генерал-майор
инженерных войск
ГАЛИЦКИЙ

Для служебного
пользования

20 июля 1941 г.

В-30 $\frac{\Gamma-2}{1328a}$

ВЗРЫВАТЕЛЬ
ПОЛЕВЫХ ФУГАСОВ
(ВПФ)



ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАРОДНОГО КОМИССАРИАТА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
МОСКВА 1941



Содержание

1. Назначение	3
2. Применение	—
3. Описание устройства ВПФ	4
Накольный механизм	—
Запал	7
4. Приведение ВПФ в боевое положение	—
Взвод механизма	—
Соединение механизма с запалом	8
Соединение ВПФ с зарядом	—
5. Установка и маскировка	9
6. Описание примерных схем	11
7. Документация минированных участков	23
8. Разминирование	—

1. Назначение

Взрыватель полевых фугасов (ВПФ) предназначен для различных целей: подрывов, устройства заграждений, создания препятствий для наступающего противника.

При помощи ВПФ в соединении с табельными зарядами можно:

1. Подрывать мосты, здания, резервуары и прочие сооружения.

2. Устраивать «сюрпризы», ловушки.

3. Минировать угрожаемые участки фронта, узкие тропы, броды, заболоченные места, мелкие реки и озера, завалы, барьеры, надолбы.

4. Устраивать противотанковые антиклиренсовые мины, истребители-миноискатели и танкитральщики.

По инициативе войск взрыватель полевых фугасов (ВПФ) может найти самое разнообразное применение.

2. Применение

Взрыватель полевых фугасов (ВПФ) может применяться в любых природных условиях, в любое время года; допускает маскировку любыми средствами: землей, песком, хвоей, мхом, дерном, кустарником, каменистым грунтом, водой, жидкой грязью и илом.

ВПФ в сочетании с соответствующим количеством ВВ может применяться против любого рода сухопутных войск противника.

3. Описание устройства ВПФ

Взрыватель полевых фугасов ВПФ состоит из накольного механизма и герметичного запала (рис. 1, 2).

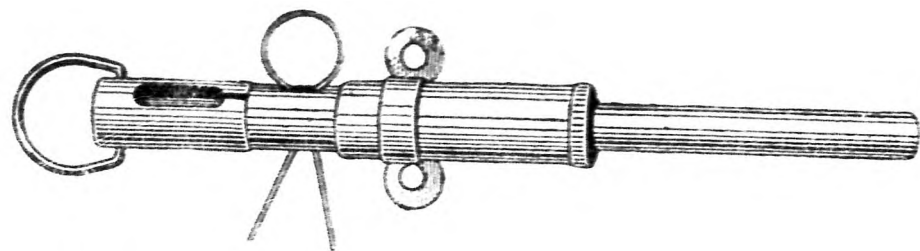


Рис. 1. Взрыватель полевых фугасов (общий вид).

Накольный механизм

Накольный механизм представляет цельно-тянутую металлическую трубку с уступом (корпус 1), внутри которой вставлены опорная шайба 2, боевая пружина 3 и ударник 4 (рис. 2).

Со стороны жала ударник имеет направляющую шайбу с вырезами. Вырезы уменьшают компрессию и обеспечивают безотказность действия механизма в случае заполнения трубки водой. С другой стороны ударник имеет шарнирную головку 5, за которую при помощи цанги он удерживается в боевом положении. С наружной стороны к корпусу приварен хомут 7, облегчающий крепление ВПФ с зарядом к колу, забору, дереву, фермам и т. д.

Через тело ударника пропущен предохранительный шплинт 8, обеспечивающий полную

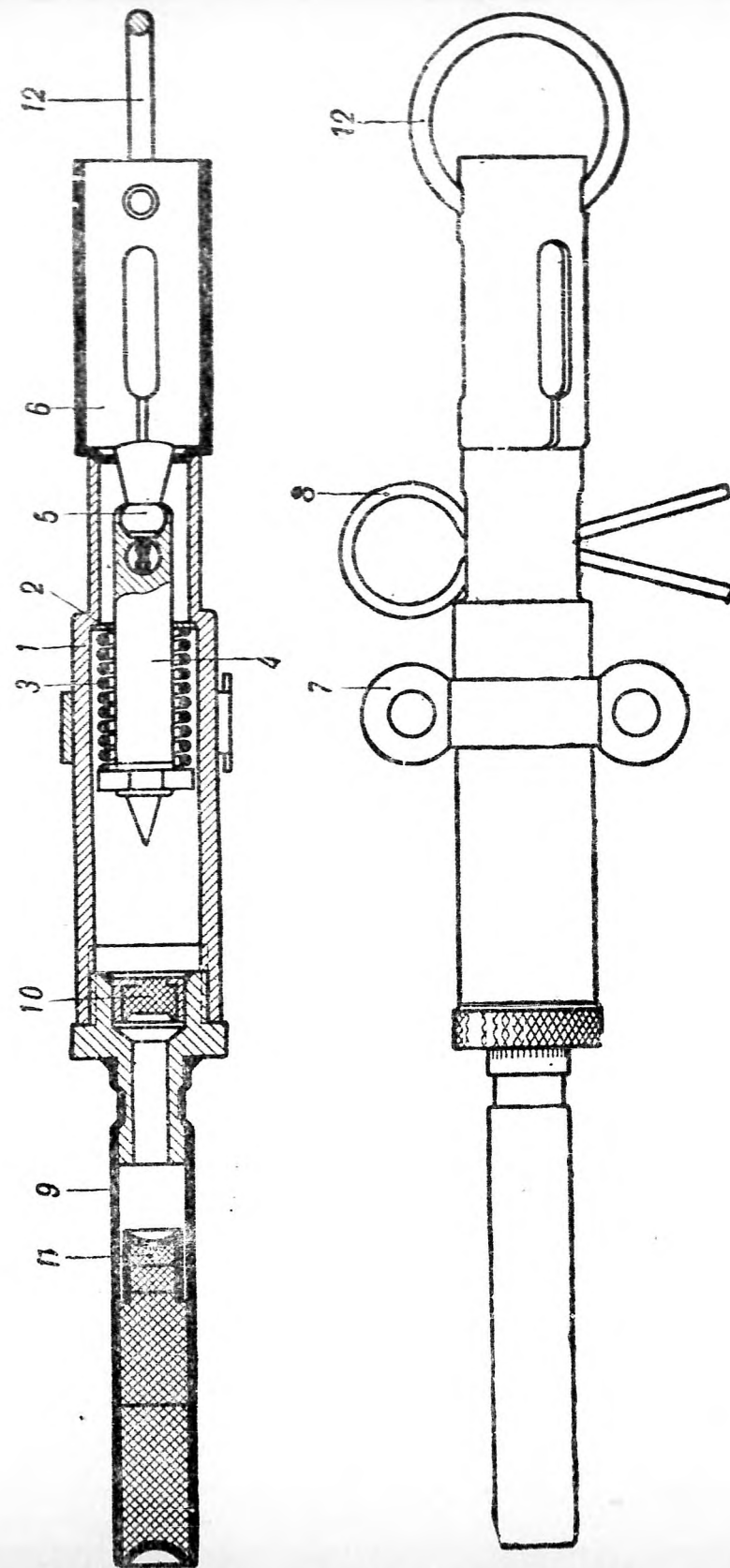


Рис. 2. Взрыватель полевых фугасов (продольный разрез):

1 — корпус; 2 — опорная шайба; 3 — боевая пружина; 4 — ударник; 5 — шарнирная головка ударника; 6 — цанга; 7 — хомут; 8 — предохранительный шплинт; 9 — запал; 10 — капсюль-детонатор ТАТ № 8; 11 — капсюль-воспламенитель KB-11; 12 — кольцо.

безопасность в обращении, так как при наличии шплинта ничем нельзя вызвать накола капсуля воспламенителя. Шплинт вытягивается крючком, привязанным к шнурку, после установки и окончательной маскировки.

Последующее выключение цанги, сдергивание или наклон ее в любом направлении приведет к мгновенному взрыву.

Детали взрывателя полевых фугасов ВПФ показаны на рис. 3.

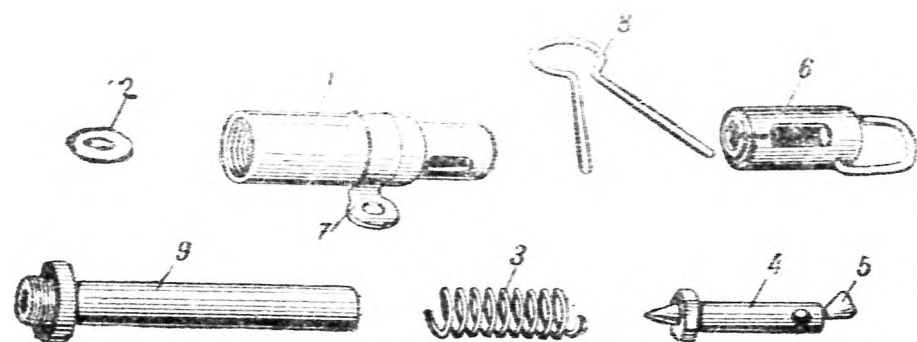


Рис. 3. Детали взрывателя полевых фугасов.

Живая сила пружины составляет 4 кгсм.

Усилие, необходимое для выключения цанги в любом направлении, кроме строго осевого, 1—1,5 кг.

В осевом направлении — 4—6,5 кг.

Угол наклона цанги по отношению к оси ВПФ, необходимый для ее выключения, — не менее 10° и не более 30° .

Накольные механизмы ВПФ поступают на склад в окончательно собранном виде, не во взведенном состоянии, но могут быть также заранее взведены на заводе-изготовителе. В первом случае, в каждую коробку с механизмами укладывается соответствующее количество цанг.

Запал

Запал 9 состоит из капсуля-детонатора ТАТ № 8 10 и капсуля-воспламенителя КВ-11 11, соединенных между собой переходной втулкой-ниппелем.

Герметичность запала достигается лакировкой в местах соединения.

Запалы поступают на склады в окончательно готовом собранном виде.

4. Приведение ВПФ в боевое положение

Для приведения взрывателей полевых фугасов (ВПФ) в боевое положение необходимо:

- а) взвести механизм (если он не был взведен на заводе);
- б) соединить механизм с запалом;
- в) соединить ВПФ с зарядом.

Взвод механизма

1. Боец правой рукой берет механизм ВПФ за корпус.

2. Большим и указательным пальцем левой руки поджимает шплинт вверх доотказа (рис. 4).

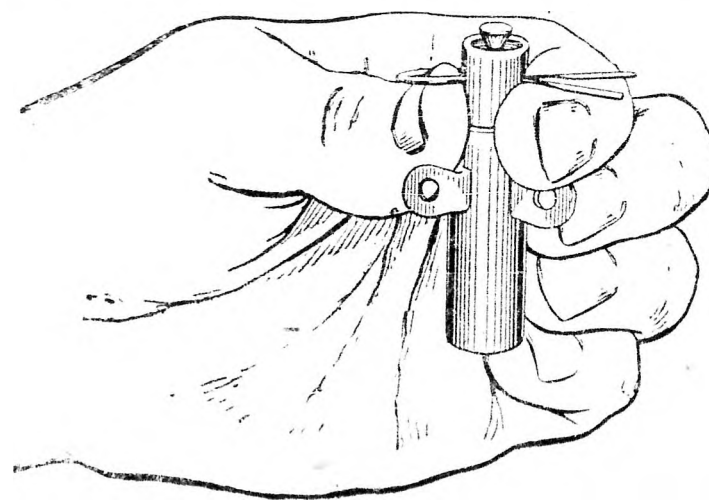


Рис. 4. Взвод механизма.

3. Освободившейся правой рукой надевает цангу на конус шарнирной головки ударника (рис. 5).

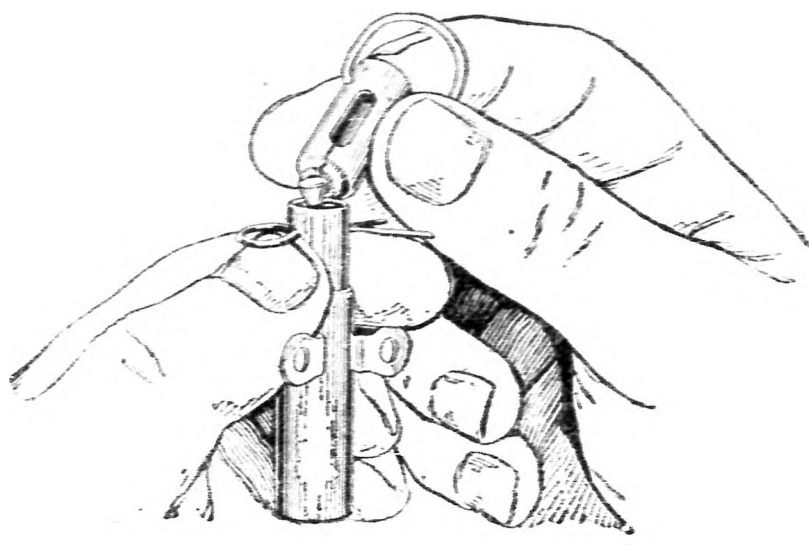


Рис. 5. Взвод механизма.

4. Проверяет плотность прилегания цанги к торцу корпуса и поправляет шплинт.

Примечание. Во время взвода механизма, а также при всех последующих операциях по приведению ВПФ в боевое положение шплинт не вынимать.

Соединение механизма с запалом

Механизм соединяется с запалом простым свинчиванием.

При свинчивании запал нельзя поворачивать за гильзу детонатора.

Соединение ВПФ с зарядом

1. Взрыватель полевых фугасов (ВПФ) может быть соединен с табельными шашками в

75 г, 200 г и 400 г или с зарядами большего веса.

2. При наличии времени желательно перед соединением ВПФ с табельными шашками капсюльное гнездо шашек рассверливать на глубину капсюля-детонатора (рис. 6).

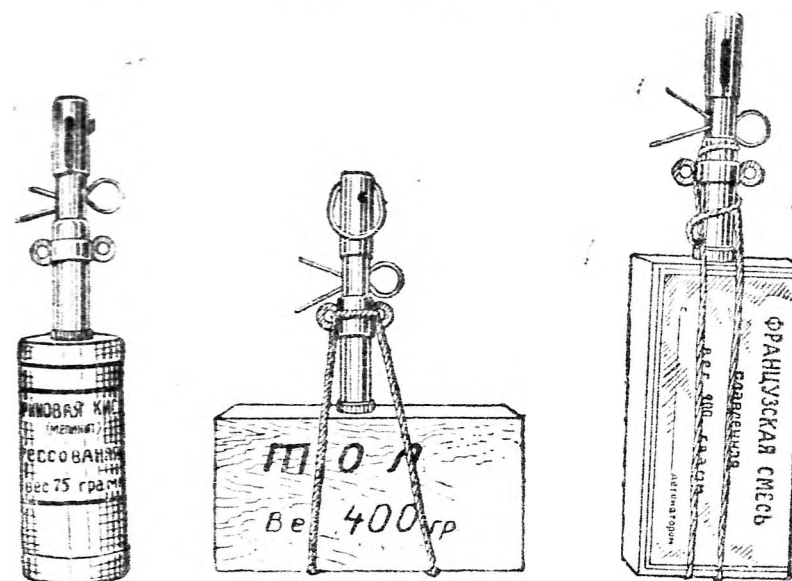


Рис. 6. Соединение взрывателя с зарядом.

3. ВПФ связывается с шашкой проволокой, шпагатом или другим подручным материалом.

4. Допускается предварительное соединение заряда с запалом, с последующим свинчиванием с механизмом.

Во время приведения взрывателя полевых фугасов (ВПФ) в боевое положение допускается любая, наиболее удобная для данных условий последовательность операций.

5. Установка и маскировка

Взрыватель полевых фугасов (ВПФ) допускает установку, действующую как от натяжения посредством шпагата, привязанного одним

концом к кольцу цанги и закрепленного другим концом в траве к колу или кусту, так и от нажатия на цангу ногой или посредством доски, сука, кола, ветки (рис. 7).

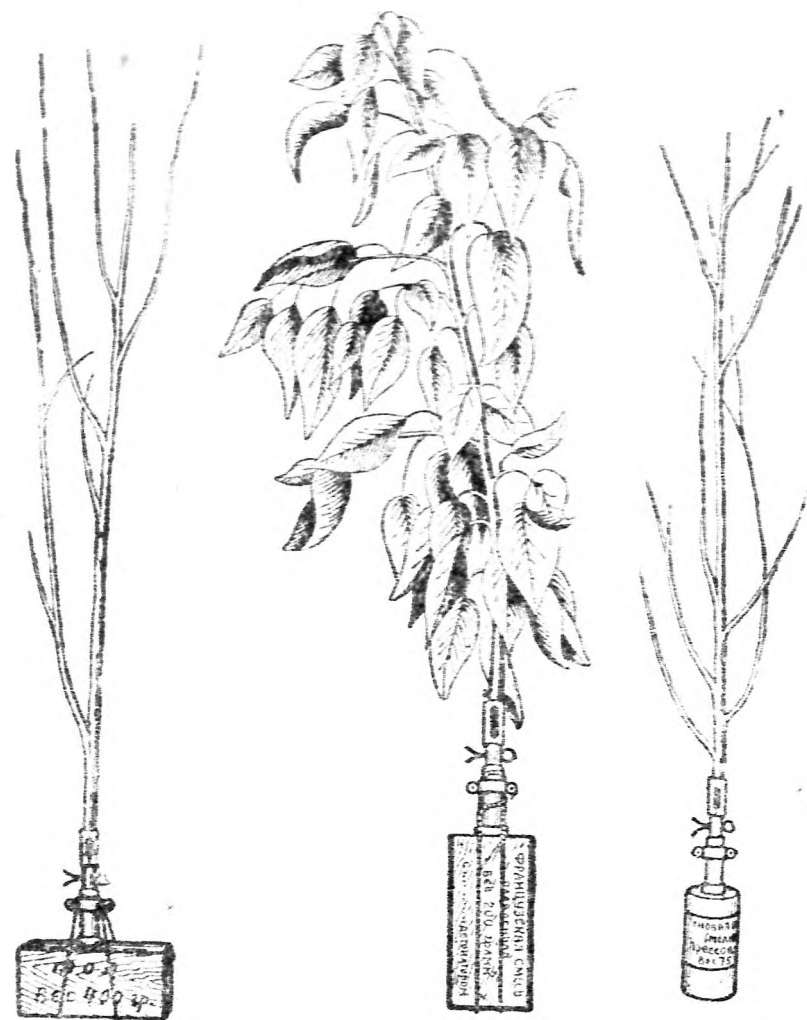


Рис. 7. Прикрепление ветки к взрывателю, соединенному с зарядом.

Во всех случаях ВПФ вместе с зарядом должен прочно привязываться к колу, вбитому в яму или плотно заделываться грунтом. В противном случае при выдергивании шплинта взрыватель может сдвинуться с места, цанга, встретив сопротивление грунта, наклонится и выключит ударник.

Ниже приведены примерные схемы установок. В случае установки ВПФ от «нажатия» цанга обязательно должна быть выше заделки и выступать над поверхностью грунта.

Нельзя заделывать ВПФ вместе с цангой ниже уровня грунта или маскировать толстым слоем дерна.

При установке ВПФ от «натяжения» в любом положении допускается более глубокая заделка, с последующей засыпкой цанги землей и песком.

Надежность действия ВПФ зависит исключительно от правильности установки и маскировки.

Безопасность обращения обеспечивается наличием предохранительного шплинта.

6. Описание примерных схем

На рис. 8, 9 и 10 показаны установки ВПФ, действующие от непосредственного нажатия на цангу при перебежке или переползании.

Во всех подобных случаях установки ВПФ вместе с зарядом плотно заделываются в грунт; земля вокруг заряда и ВПФ утрамбовывается.

Верхняя часть ВПФ от хомута до цанги засыпается рыхлой землей.

Цанга ВПФ устанавливается выше уровня грунта и маскируется рыхлой землей, песком, корнями травы, мхом и другим подручным материалом, соответствующим природным условиям и не препятствующим выключению цанги.

Перед засыпкой ВПФ за головку шплинта зацепляют проволоочный крючок с привязанным к нему шпагатом длиной 5—8 м.

Шплинт вытягивается после окончательной установки и маскировки.

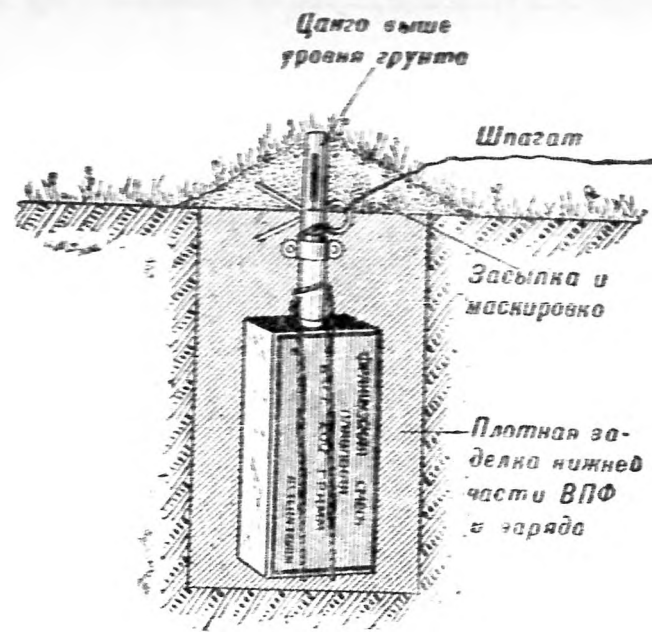


Рис. 8. Установка ВПФ на лугу (действие от непосредственного нажатия на цангу): заряд вместе с нижней частью ВПФ плотно заделывается в грунт; верхняя часть ВПФ засыпается и маскируется; цанга устанавливается выше грунта; шплинт вытягивается после установки и маскировки.

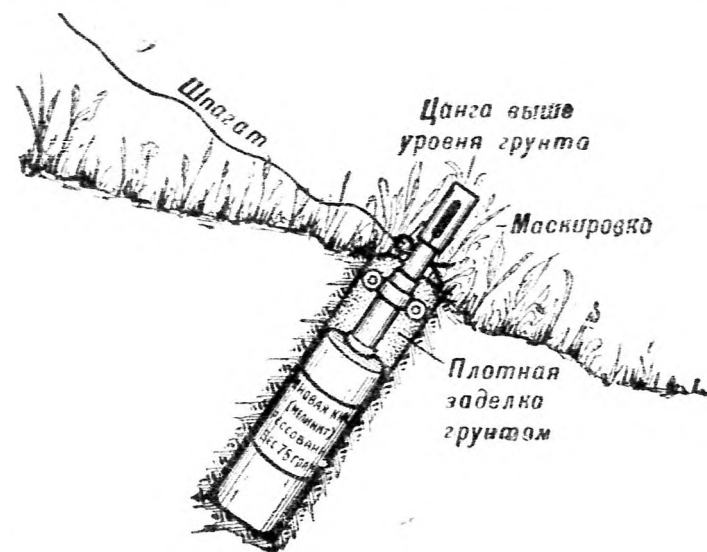


Рис. 9. Установка ВПФ на косогоре (действие от непосредственного нажатия на цангу):

в углубление, сделанное по размеру шашки, вставляется заряд; заряд и нижняя часть ВПФ плотно заделываются грунтом; цанга устанавливается выше грунта; шплинт вытягивается после установки и маскировки.

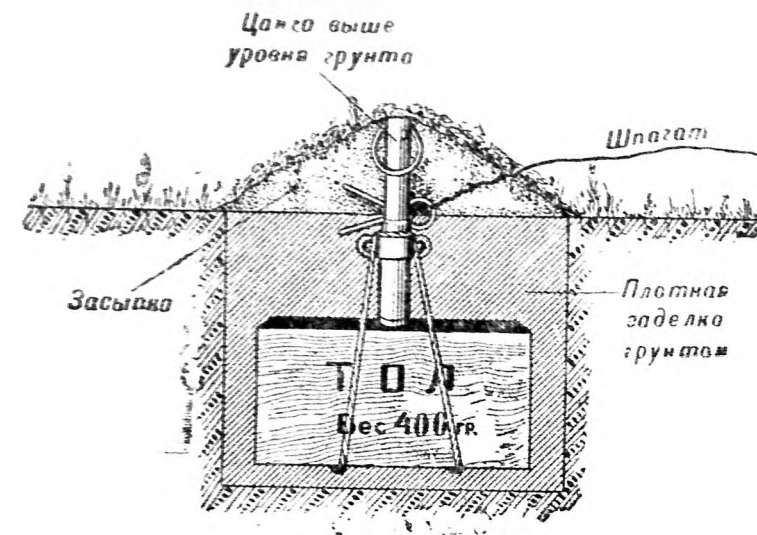


Рис. 10. Установка ВПФ на пашне и песке: при установке ВПФ в рыхлом грунте (пашня, песок, хвоя) допускается засыпка цанги; заряд и нижняя часть ВПФ плотно заделываются грунтом; верхняя часть ВПФ и цанга засыпаются рыхлой землей, песком и т. д.; шплинт вытягивается после установки и маскировки.

Вытягивать шплинт нужно в направлении головки (рис. 11).

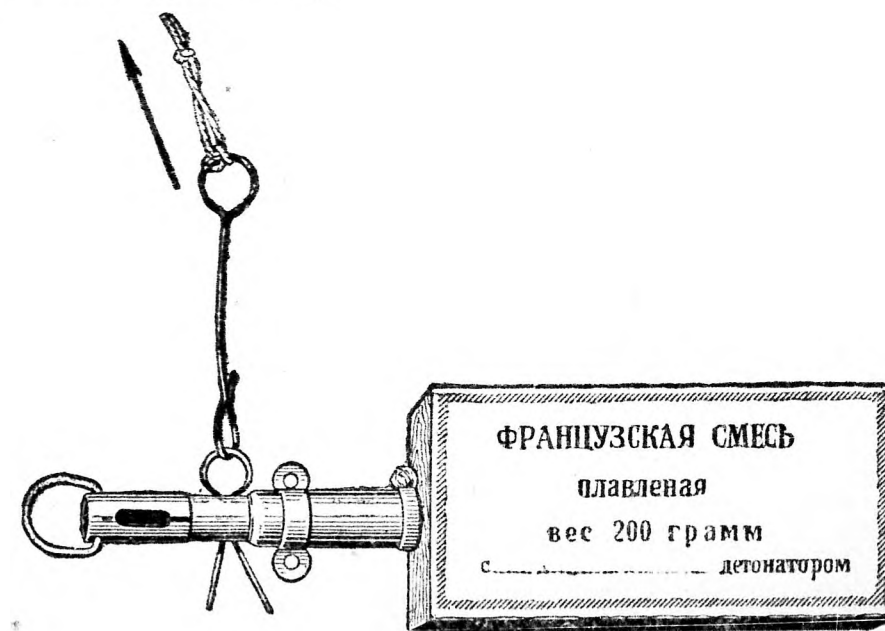


Рис. 11. Направление вытягивания предохранительного шплинта.

На рис. 12, 13 и 14 показаны способы минирования и устройства заграждений в кустарнике или в лесистой местности.

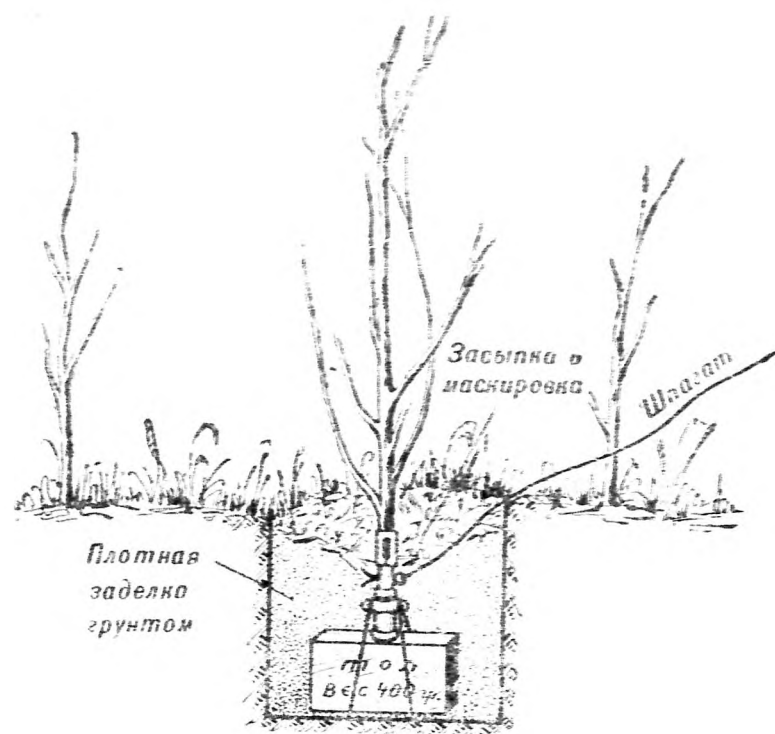


Рис. 12. Кустарник — истребитель миноискателей:

ВПФ жестко связывается с зарядом; в цангу вставляется прочная ветка диаметром 12—15 мм, высотой 300—400 мм; цанга и часть ветки (75—100 мм) засыпается рыхлым грунтом и маскируется; шплинт вытягивается после установки и маскировки.

ВПФ вместе с зарядом зарывается в землю. В цангу ВПФ вставляется прочная ветка (см. рис. 12) диаметром 12—15 мм и высотой 300—400 мм.

Цанга и часть ветки на 75—100 мм засыпаются землей и маскируются.

Такая установка может сочетаться с установками по рис. 13 и 14.

В этих случаях ВПФ так же вместе с зарядом зарывается в землю и маскируется.

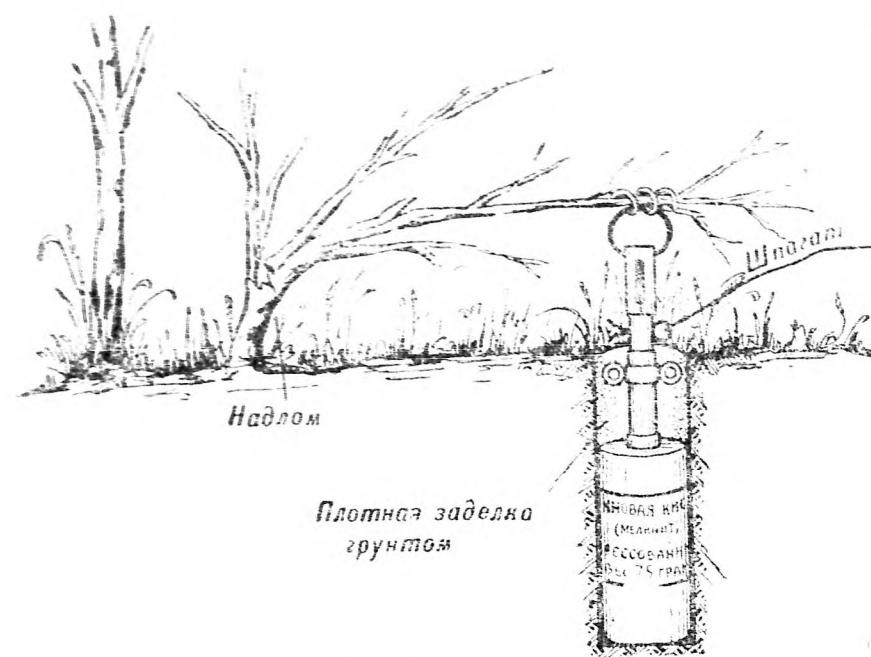


Рис. 13. Препятствие:

надломленная ветка пригибается к земле и привязывается к кольцу цанги; цанга устанавливается выше грунта; шплинт вытягивается после установки и маскировки.

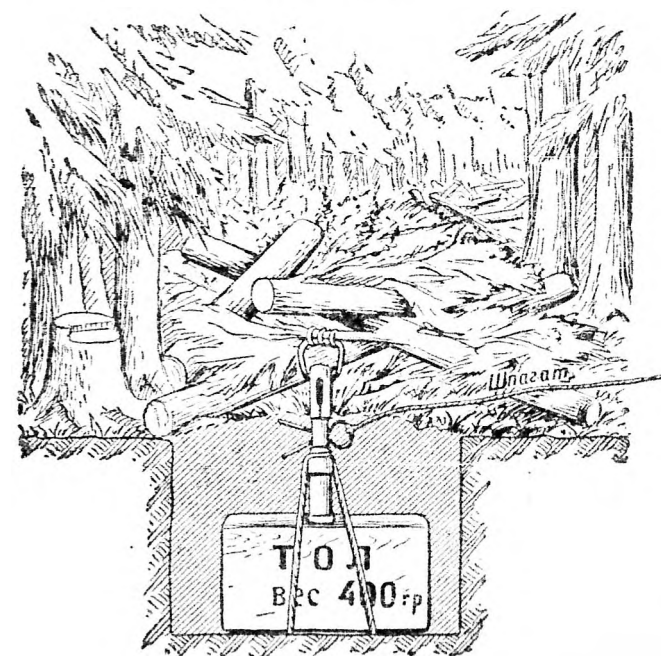


Рис. 14. Завал:

заряд вместе с ВПФ зарывается в землю; кольцо цанги привязывается к суку или к ветке; шплинт вытягивается после установки и маскировки.

Кольцо цанги крепится к надломленной ветке кустарника или к суку поваленного дерева. Величина заряда определяется целями под-
рыва.

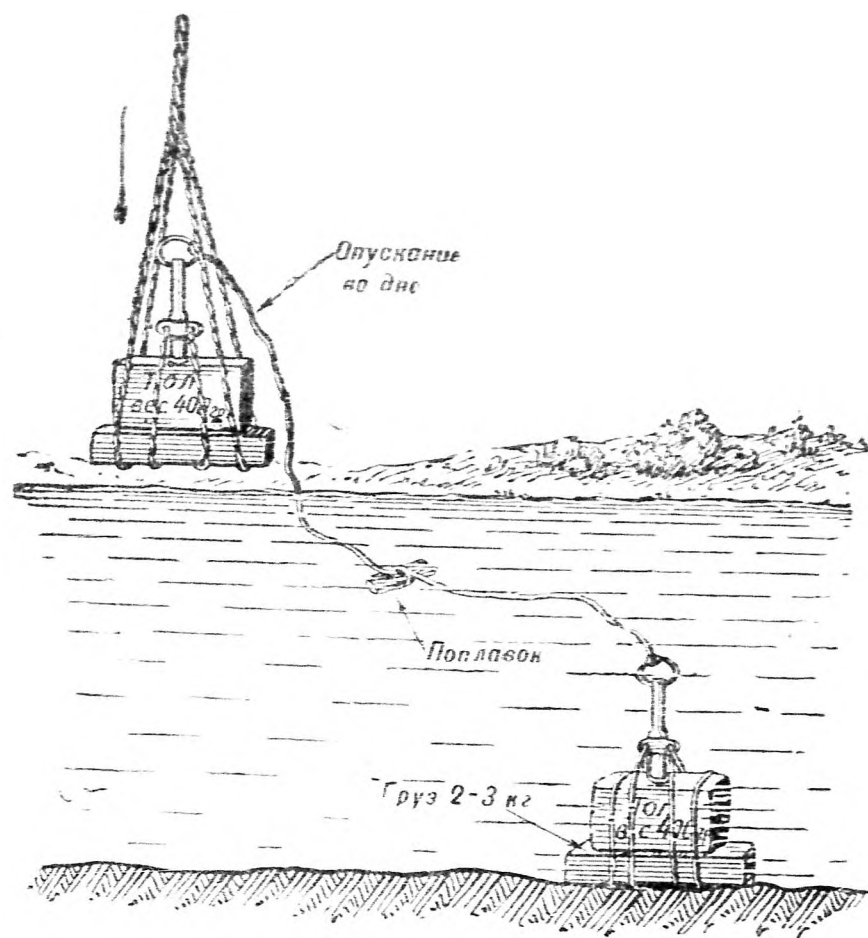


Рис. 15. Минирование глубоких бродов: к кольцам ВПФ привязывается шпагат длиной 8—10 м и заряды поочередно опускаются на веревочных стропах на дно водоема; в трубку корпуса между жалом и капсюлем вкладывается кусок сахара диаметром 5—6 мм и высотой 8—9 мм; шплинт вытягивается перед опусканием взрывателя на дно.

Шплинт вытягивается после установки и маскировки с соблюдением правил, оговоренных выше.

На рис. 15, 16 и 17 показаны установки ВПФ, действующие от натяжения.

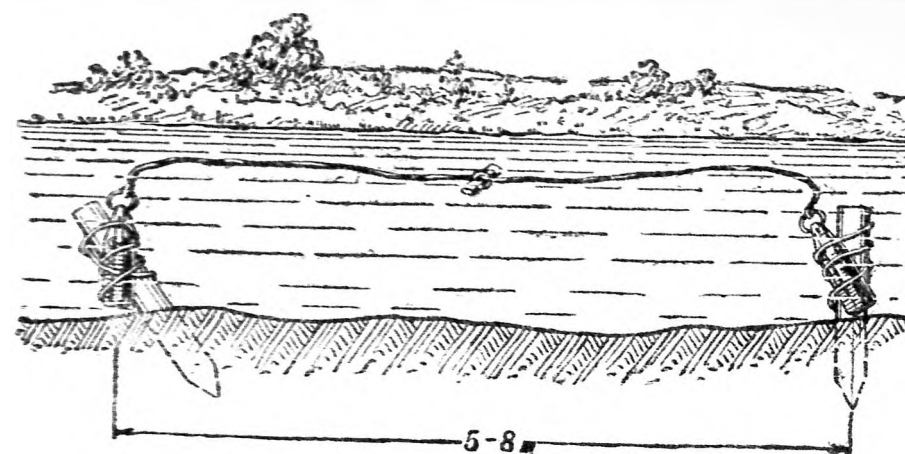


Рис. 16. Минирование мелких бродов: ВПФ вместе с зарядом крепится к колу, вбитому в дно водоема, корням или водорослям; кольца соседних ВПФ соединяют шпагатом; шплинт вытягивается после установки.

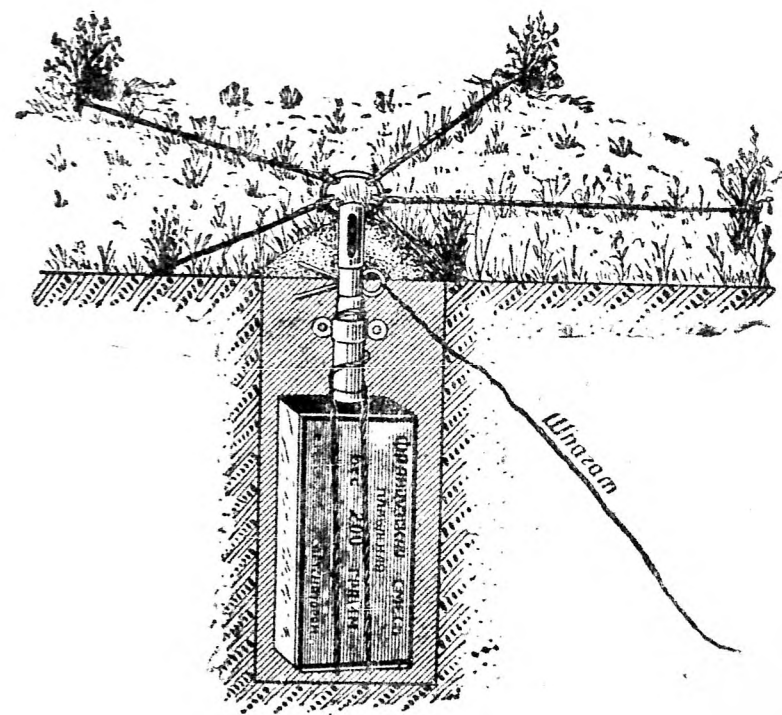


Рис. 17. Минирование участка: кольцо цанги привязываются 3—6—8 концов шпагата длиной 3—5 м каждый; свободные концы крепятся к цангам соседних взрывателей или к кольям, веткам на высоте 100—150 мм над уровнем грунта и маскируются травой; заряд и ВПФ зарываются в грунт; шплинт вытягивается после установки и маскировки.

В подобных случаях ВПФ вместе с зарядом зарывается в землю или крепится к колу, кусту, дереву, забору.

К кольцу цанги привязывается 2—3 конца шпагата и более.

Противоположные концы шпагата в свою очередь привязываются к кольцам соседних взрывателей или крепятся в траве, в кустах и т. д.

В случае минирования мелкого брода, взрыватели устанавливаются так же, как и на суше (рис. 16), т. е. ВПФ вместе с зарядом крепятся к водорослям или к колу, вбитому в дно водоема. Кольца соседних взрывателей соединяются шпагатом. Шплинты вытягиваются после установки.

Минирование глубоких бродов (рис. 15) требует несколько иных способов установки и приведения ВПФ в боевое положение, а именно:

1. В трубку корпуса между жалом ударника и капсюлем-воспламенителем вставляется кусок сахара цилиндрической формы диаметром 5—6 мм и высотой 8—9 мм.

2. Запал ввертывается доотказа, а затем на $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ оборота отвертывается обратно, с тем чтобы вода могла проникнуть в корпус и растворить сахар.

3. К заряду привязывается груз 2—3 кг (плоский камень, кусок железной балки, рельса и т. п.).

4. ВПФ вместе с зарядом и грузом на веревочных стропах опускается на дно брода.

5. Перед опусканием на дно к кольцу цанги привязывается шпагат длиной 8—10 м и осторожно вытягивается шплинт.

Наличие куска сахара в корпусе взрывателя предупреждает возможность накола капсюля-

воспламенителя в случае выключения цанги во время установки.

Сахар растворяется в трубке только через 2—3 часа после опускания на дно.

6. Свободный конец шпагата привязывается к другому заранее подготовленному взрывателю, который так же на стропах, с вынутым предохранительным шплинтом опускается на дно брода.

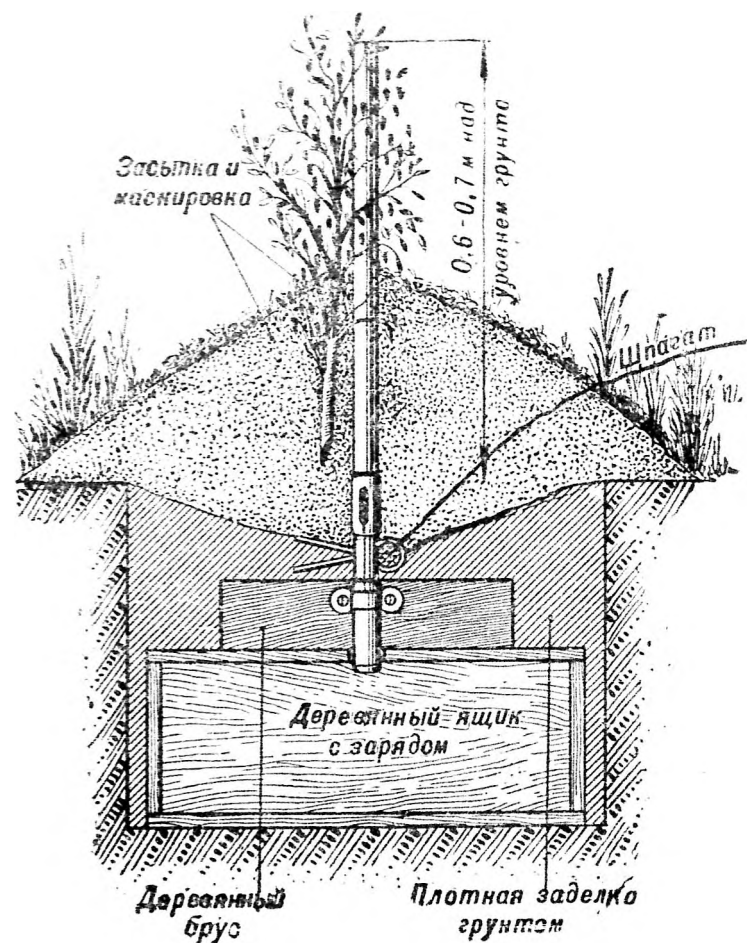


Рис. 18. Противотанковая антиклиренсовая установка:

в цангу вставлен металлический стержень длиной 700—850 мм, диаметром 9—10 мм; ВПФ прибивается к деревянному бруску и вместе с брусом прочно крепится к ящику с зарядом; шплинт вытягивается после установки и маскировки.

7. К середине шпагата крепится поплавок — деревянный брус или ветка, с тем чтобы шпагат не тонул на дно, а удерживался в воде.

На рис. 18 представлена противотанковая антиклиренсовая установка ВПФ.

Взрыватель при помощи деревянного бруса, проволоки или шпагата жестко крепится к заряду. В цангу вставляется металлический стержень диаметром 9—10 мм или прочная ветка диаметром 15—20 мм, конец ветки обстрагивается по диаметру цанги (кольцо цанги предварительно снимается). ВПФ вместе с зарядом зарывается в землю и плотно заделывается грунтом.

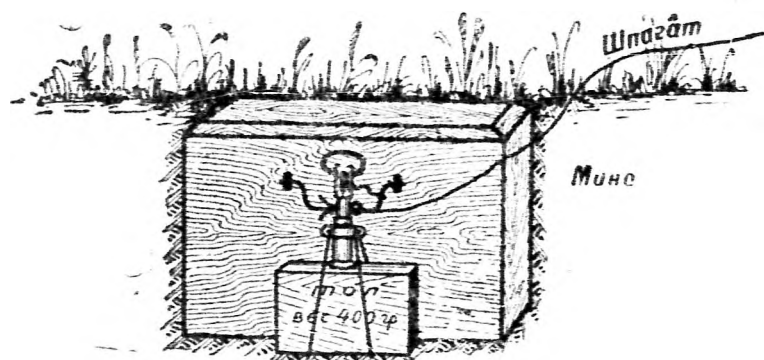


Рис. 19. Извлекаемая мина: после установки обычной мины, рядом устанавливается ВПФ; кольцо цанги соединяется проволокой или шпагатом с основной миной; шплинт вытягивается после установки и маскировки; способ установки ВПФ на рис. 12.

Цанга и стержень или ветка засыпаются землей и маскируются.

Глубина засыпки 150—200 мм.

Шплинт вытягивается после установки и маскировки.

Рис. 19 — извлекаемая мина.

Вплотную с обычной миной устанавливается ВПФ.

Способ установки — по рис. 12.

Рис. 20 — мина «сюрприз».

На рисунке дана принципиальная установка. Проявляя инициативу и сметку, бойцы могут найти самое разностороннее применение мине «сюрприз».

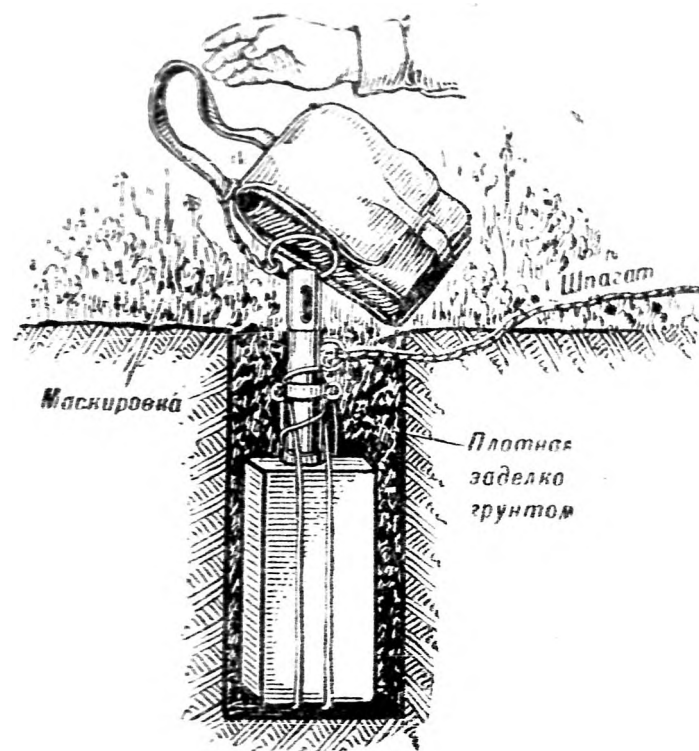


Рис. 20. Мина «сюрприз»:

ВПФ вместе с зарядом зарывается в землю и минировается; кольцо цанги привязывается проволокой или шпагатом к «случайно оставленному или утерянному» предмету; шплинт вытягивается после установки и маскировки.

Рис. 21 — минирование в бытовых условиях. На рисунке показана минированная дверь. ВПФ вместе с зарядом прикреплен к двери, цанга привязана к косяку. В зависимости от условий, заряд может быть прикреплен к косяку или

спрятан под полом, а цанга прикреплена к двери, окну, столу, стулу.

Во всех случаях ВПФ с зарядом нужно прочно привязывать или прибивать гвоздями.

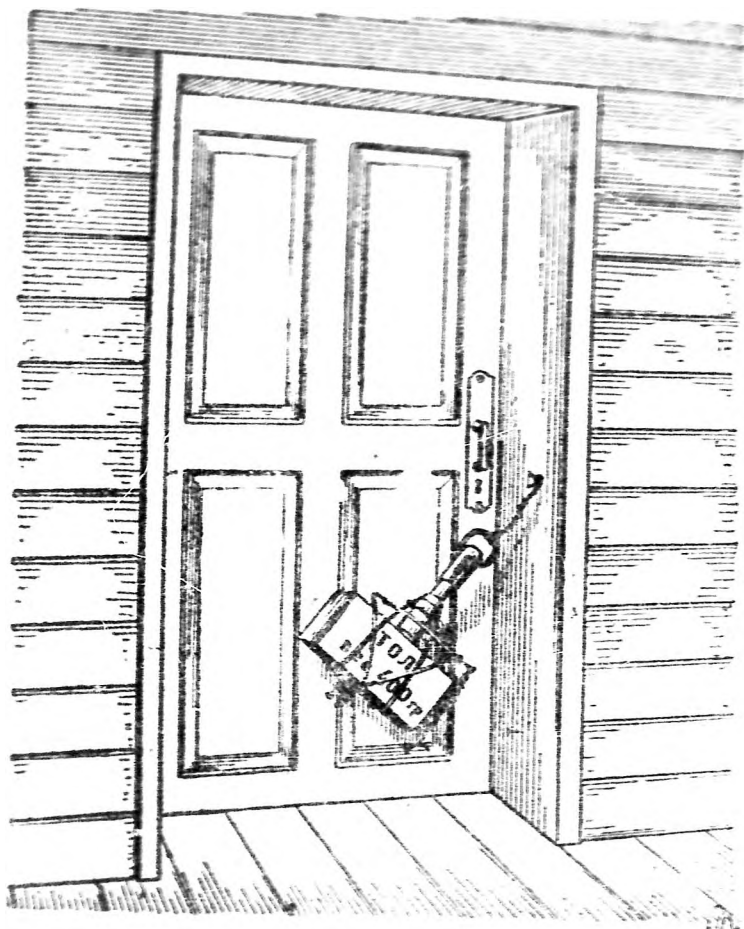


Рис. 21. Минирование двери:

ВПФ вместе с зарядом крепится к двери или порогу; кольцо цанги соответственно привязывается к дверной ручке или косяку; шплинт вытягивается после установки.

Шплинт вытягивать после установки.

На рис. 22 показана установка, аналогичная приведенной на рис. 21.

Минирование пола, деревянного моста, переправы может быть осуществлено по данной схеме.

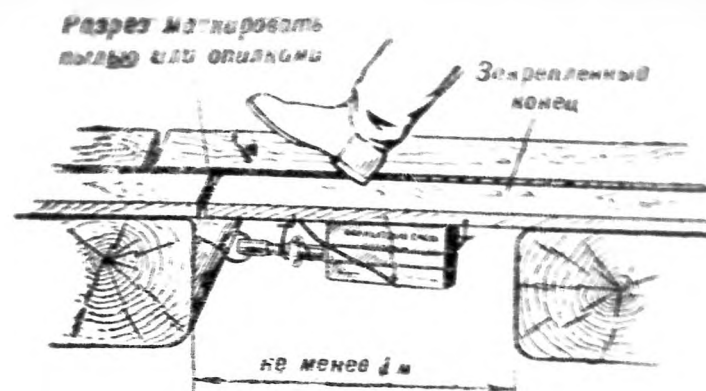


Рис. 22. Минированный деревянный настил:

ВПФ вместе с зарядом крепится к консоли; кольцо цанги шпагатом или проволокой привязывается к балке, выступу или соседней доске; величина консоли не менее 1 м (расстояние между разрезом и закрепленным концом); шплинт вытягивается после установки и маскировки.

7. Документация минированных участков

Во всех случаях при установке ВПФ должны соблюдаться правила документации минных заграждений, предусмотренные специальной инструкцией, и делаться соответствующие отметки на случай разминирования.

8. Разминирование

Установки ВПФ, как правило, являются неизвлекаемыми.

Разминирование участков осуществляется путем подрывов.

Установки, действующие от нажатия, подрываются при помощи катка.

Установки, действующие от натяжения, подрываются путем растаскивания шпагатов крюками, кошками.

В отдельных случаях, когда цанги и верхняя часть взрывателя не замаскированы и хорошо видны, установку ВПФ можно извлечь. Для этого в отверстие, на место вынутого шплинта, вставляется металлическая проволока диаметром 1,5—2 мм, длиной 200—300 мм.

Концы проволоки скручиваются вместе, после чего установка делается безопасной и может быть извлечена.

★

