

# Тактика мины против пехоты



# ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ

- 1. Изучить назначение, характеристики, устройство, принцип действия, порядок установки и обезвреживания противопехотных мин
- 2. Изучить средства взрывания, применяемые с осколочными противопехотными минами.



1. Появление мин как вида оружия

2. Минная война:

- фугасная мина;
- осколочная мина;
- выпрыгивающая мина;
- мины направленного действия;

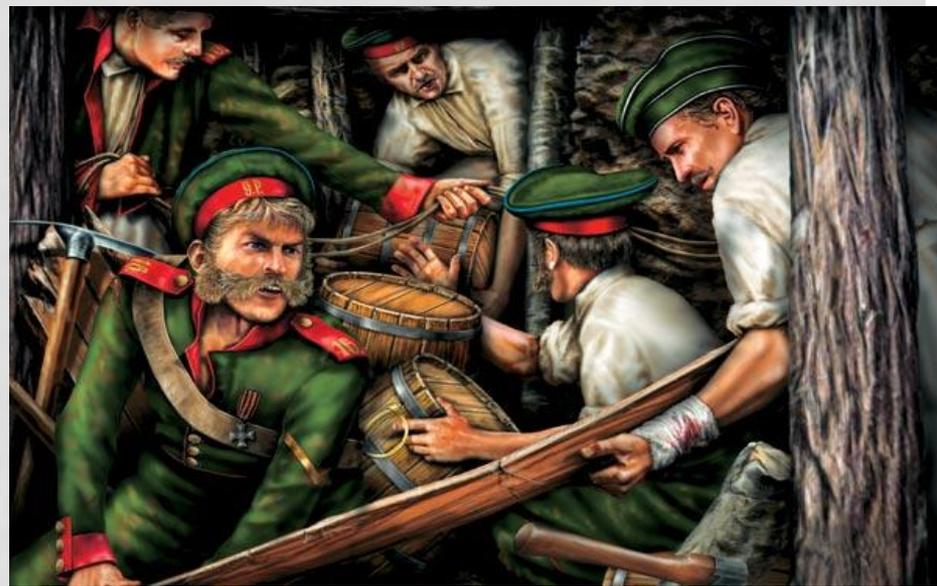
3. Преодоление минных заграждений

4. Заключение

# Появление мин как вида оружия

Первые боевые мины появились почти пятьсот лет назад и постепенно стали одним из основных видов оружия, используемых в конфликтах разной степени локальности.

Поначалу словом «мина» обозначалась подземная горизонтальная шахта под укреплениями противника, куда закладывался пороховой заряд. Отсюда, кстати, и выражение «подводить мины», то есть строить козны. Впоследствии миной стал называться и сам заряд



При слове «мина» многим представляется зарытый под землей взрывной боеприпас. Между тем происходит оно от **французского mine — «рудник», «подкоп».**

В военном деле это слово закрепилось во времена осадных войн, а точнее — осадных работ при боевых действиях. Оттуда же, кстати, и **французское «сапер», от saper — «подрывать», «подкапываться».**

С появлением пороха в мины стали закладывать разрывные заряды. Постепенно мина стала обозначать взрывчатый боеприпас.



# Минная война

Понятие «минная война» в специальной и популярной литературе присутствует вот уже четверть века. Советской армии пришлось столкнуться с ведением такой войны душманами в Афганистане.

Если в 1982 году там было обнаружено и снято 5 118 различных мин и фугасов, то в 1983—1987 годах ежегодно снимали по 8—10 тысяч.

Кроме масштабов применения этого оружия росло и разнообразие его применения.

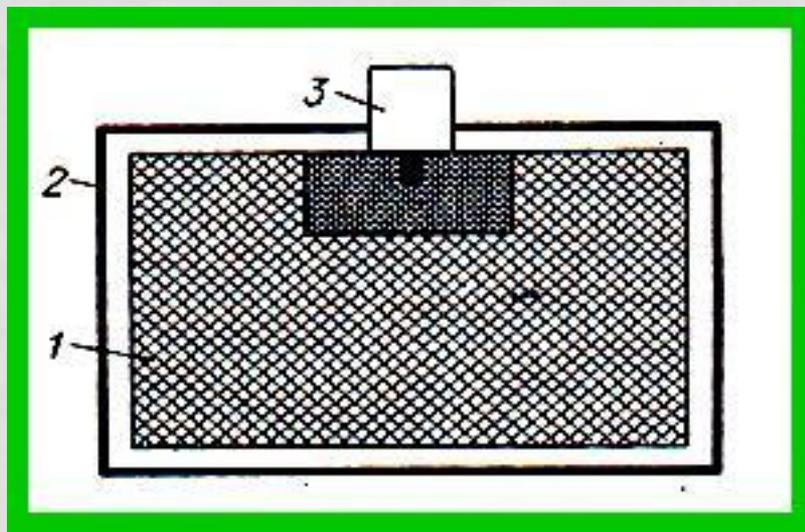


По оценкам специалистов, взрывные потери составили примерно 25% всех потерь советских войск в Афганистане, и большинство из них — результат подрывов.

Российская армия уже больше десяти лет сталкивается с минной войной на Северном Кавказе. В Чечне потери от подрыва на минах, фугасах и замаскированных взрывных устройствах, по ряду оценок, составили около 70% всех потерь Российских сил. А в американских войсках в Ираке потери от подрывов превышают 50% всех потерь



# ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА МИНЫ



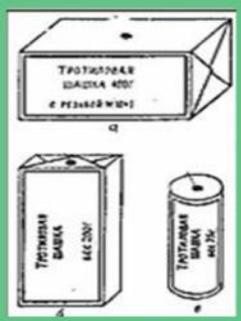
1- ЗАРЯД ВВ

2- КОРПУС

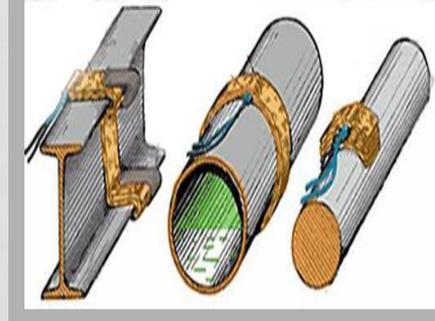
3-ВЗРЫВАТЕЛЬ

# ВЗРЫВ

- это процесс очень быстрого превращения взрывчатого вещества в большое количество сильно сжатых и нагретых газов, которые, расширяясь, производят механическую работу (РАЗРУШЕНИЕ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ, ДРОБЛЕНИЕ, ВЫБРАСЫВАНИЕ.)



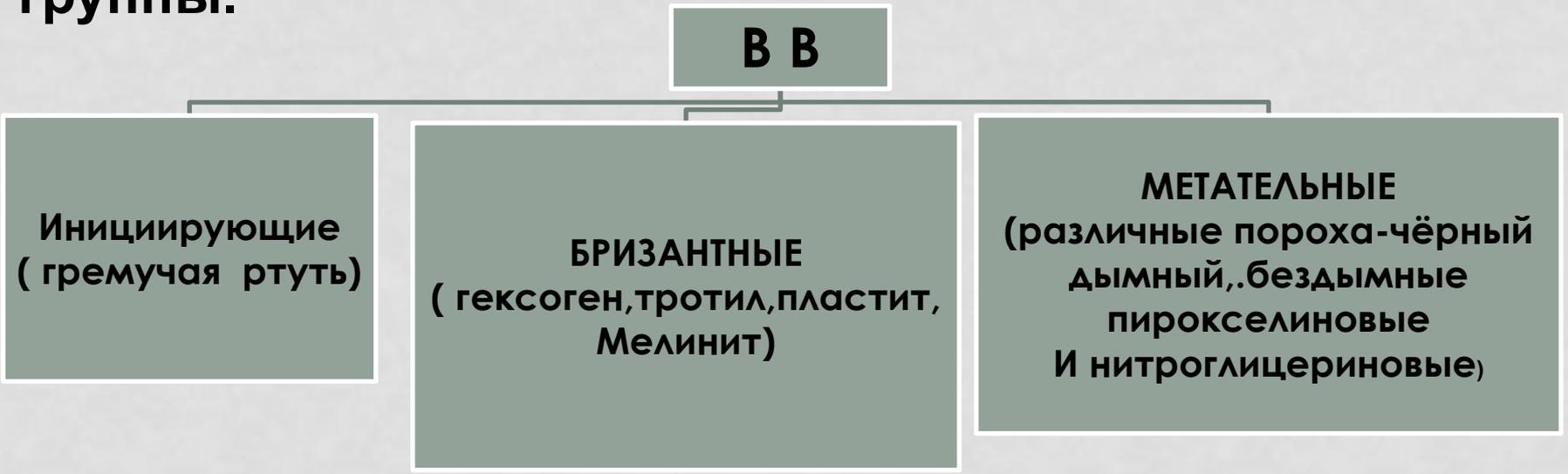
# ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА



**ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО** – химические соединения, которые под воздействием определённых внешних воздействий способны к быстрому, саморазвивающемуся химическому превращению

в большое количество газов.

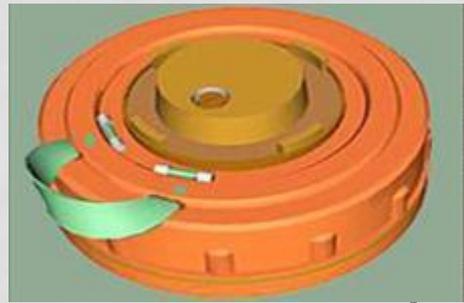
**В зависимости от типа взрыва и чувствительности к внешним воздействиям все ВВ делят на три группы.**



# КЛАССИФИКАЦИЯ МИН

- 1 ПО ТАКТИЧЕСКОМУ НАЗНАЧЕНИЮ.
- 2 ПО ПОРАЖАЮЩЕМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ.
- 3 ПО ПРИНЦИПУ ДЕЙСТВИЯ (управляемые и автоматические).
- 4 ПО СПОСОБУ ПРИВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ.
- 5 ПО МАТЕРИАЛУ КОРПУСА.
- 6 ПО СПОСОБУ УСТАНОВКИ.
- 7 ПО ТИПУ ВЗРЫВЧАТОГО ВЕЩЕСТВА.
- 8 ПО ОБЕЗВРЕЖИВАЕМОСТИ И ИЗВЛЕКАЕМОСТИ.
- 9 ПО НАЛИЧИЮ СИСТЕМ САМОЛИКВИДАЦИИ.
- 10 ПО ВРЕМЕНИ ПОСТАНОВКИ НА БОЕВОЙ ВЗВОД.

# КЛАССИФИКАЦИЯ МИН

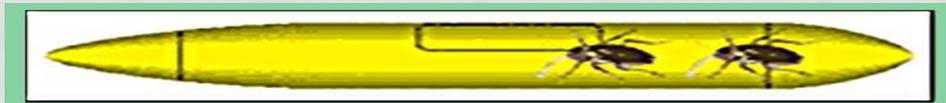
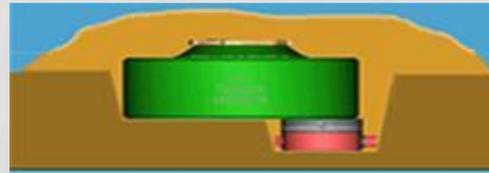


ПРОТИВОТАНКОВЫЕ

ПО ТАКТИЧЕСКОМУ  
НАЗНАЧЕНИЮ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ

ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ



Противотранспортные

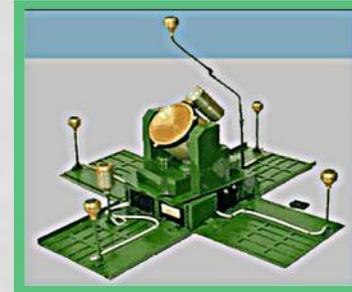
Противодесантные

Объектные

Сигнальные

Ловушки(сюрпризы)

Особые



# ПРОТИВОТАНКОВЫЕ МИНЫ

- *Предназначены для уничтожения или выведения из строя танков и бронированных машин.*

**ПРОТИВОТАНКОВЫЕ  
МИНЫ**  
( по способу причинения  
вреда )  
ДЕЛЯТСЯ:

**ПРОТИВО-  
ГУСЕНИЧНЫЕ**  
ТМ-57. ТМ-62. ТМ – 89.

**ПРОТИВО-  
ДНИЩЕВЫЕ**  
ТМ-72. ТМК-2. ПТМ -3.

**ПРОТИВО-  
БОРТОВЫЕ**  
ТМ-83

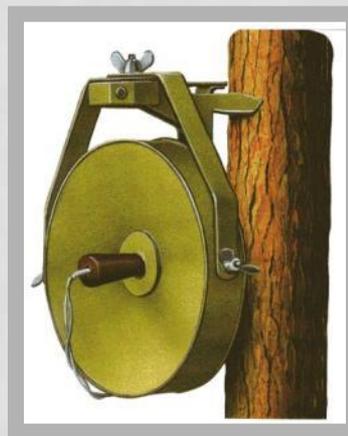
# ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ МИНЫ

Предназначены для уничтожения или выведения из строя личного состава противника.

ПО ТИПУ ДАТЧИКА ЦЕЛИ ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ МИНЫ БЫВАЮТ:

- НАЖИМНОГО ДЕЙСТВИЯ
- НАТЯЖНОГО ДЕЙСТВИЯ
- ОБРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
- СЕЙСМИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ
- ТЕПЛОВОГО ДЕЙСТВИЯ
- ИНФРАКРАСНОГО ДЕЙСТВИЯ
- МАГНИТНОГО ДЕЙСТВИЯ

Возможны различные комбинации датчиков цели, т.е. в mine может иметься не один , а два-три датчика.



# ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ МИНЫ

ПО СПОСОБУ ПРИЧИНЕНИЯ ВРЕДА ПП МИНЫ ДЕЛЯТСЯ :

**ФУГАСНЫЕ** ( наносят поражение силой взрыва )



**ОСКОЛОЧНЫЕ** ( наносят поражение осколками своего корпуса или готовыми убийными элементами ( шарики ,ролики , стрелки ). Направленного и кругового поражения .



**КУМУЛЯТИВНЫЕ** ( наносят поражение кумулятивной струёй ).

ПО СТЕПЕНИ УПРАВЛЯЕМОСТИ :

**УПРАВЛЯЕМЫЕ** и **НЕУПРАВЛЯЕМЫЕ**

ПО СПОСОБУ УСТАНОВКИ :

**УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ВРУЧНУЮ** , **СРЕДСТВАМИ МЕХАНИЗАЦИИ** , **СРЕДСТВАМИ ДИСТАНЦИОННОГО МИНИРОВАНИЯ** .



# Классификация ППМ

Противопехотные  
МИНЫ

Осколочные

Фугасные

Кругового  
поражения

Направленно  
о  
поражения

ОЗМ-72



МОH-50

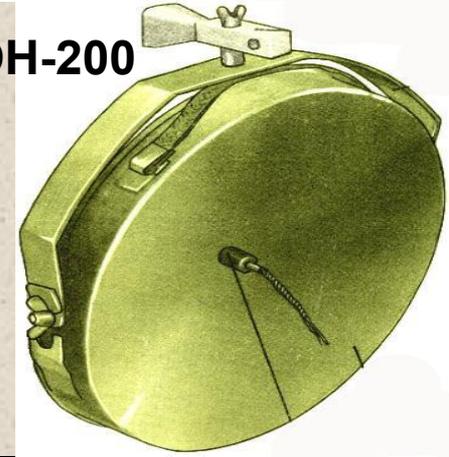
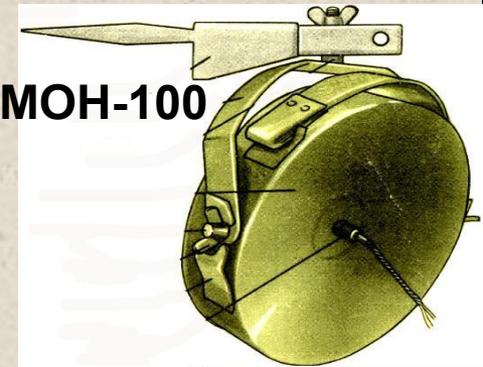
МОH-90



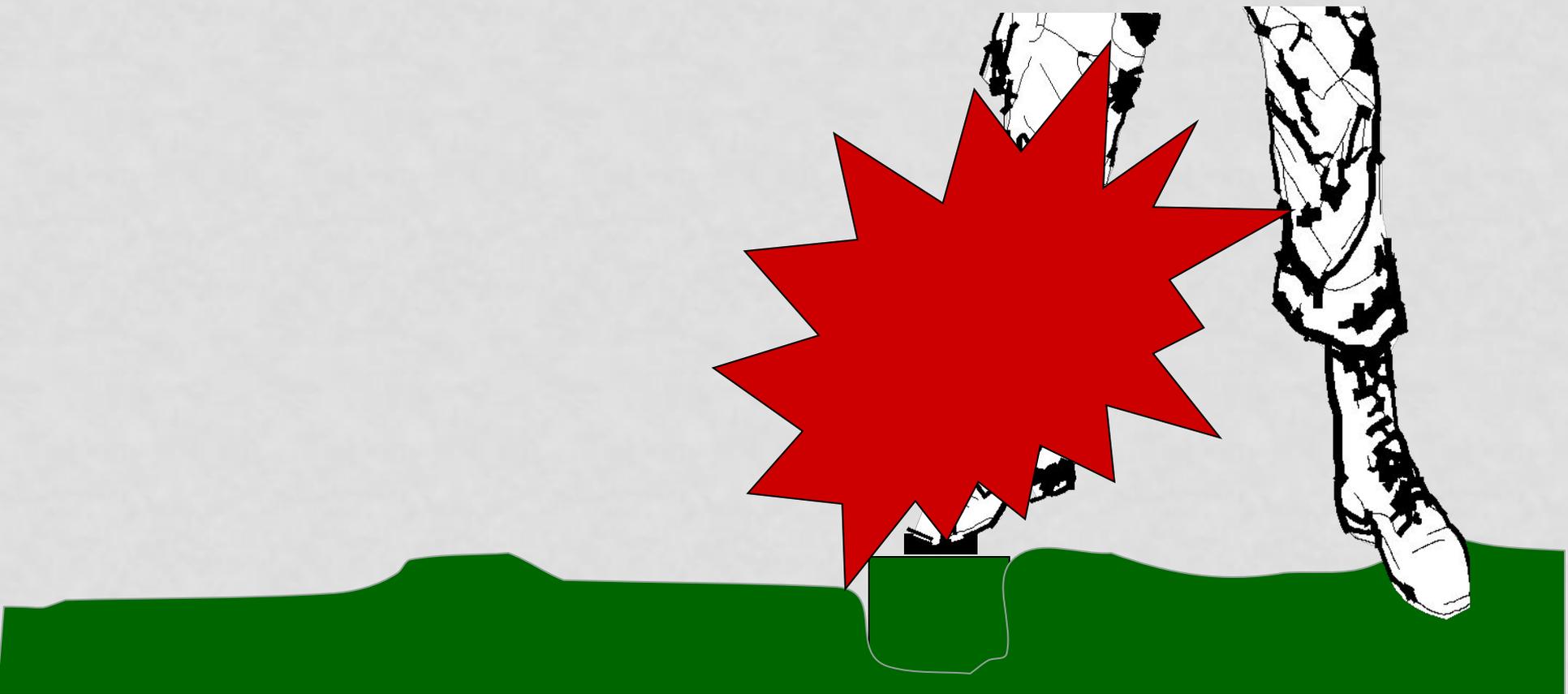
К ПРОТИВНИКУ

МОH-100

МОH-200



# ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ МИНЫ



Мина нажимного действия

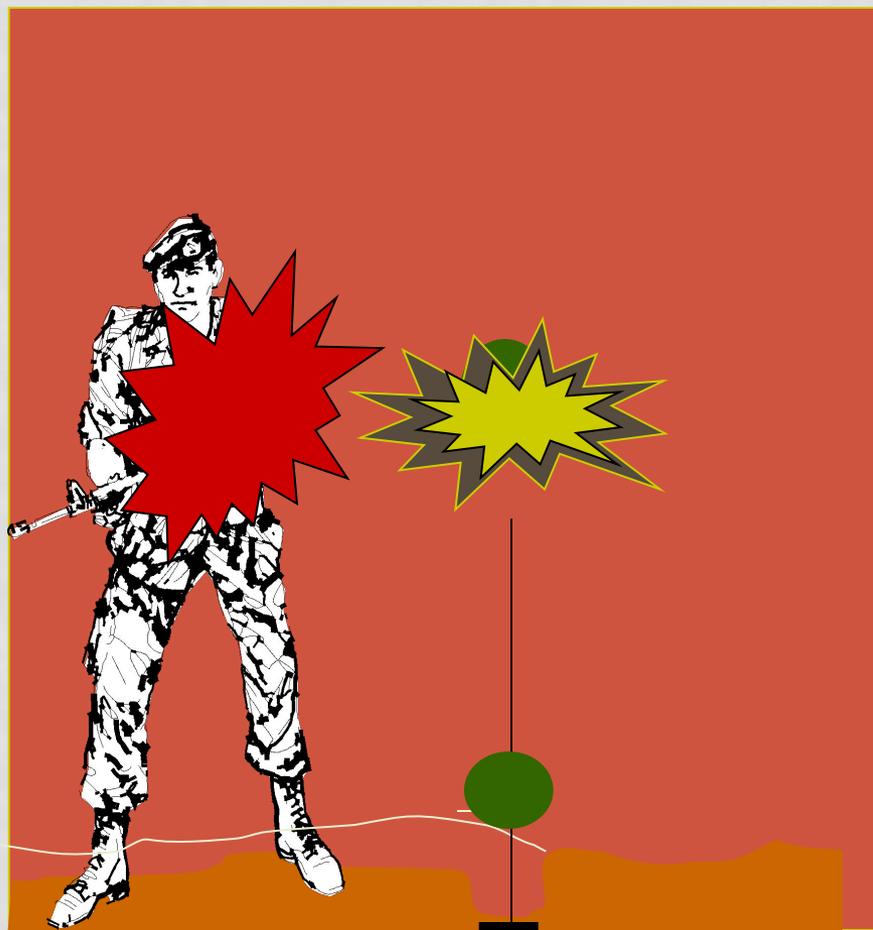
# ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ МИНЫ - ОСКОЛОЧНЫЕ



Мины на растяжке поражают  
на 360 градусов

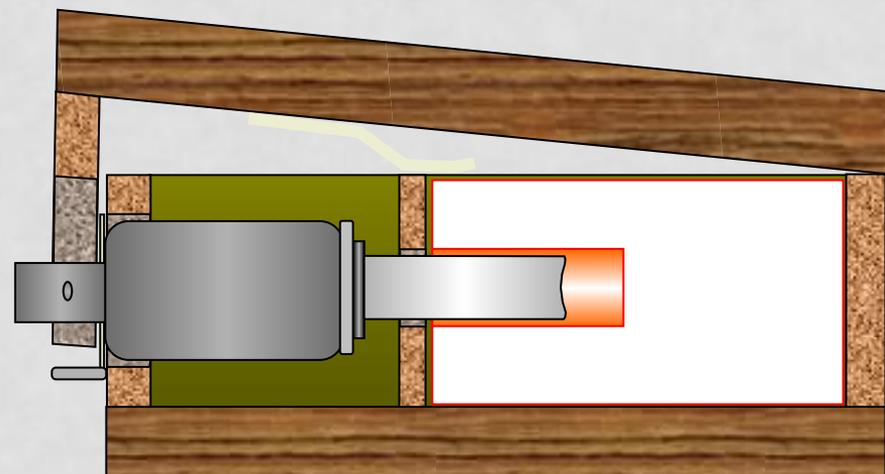
# ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ ОСКОЛОЧНЫЕ ПОДПРЫГИВАЮЩИЕ МИНЫ

Эффективность действия 360 градусов



**Фугасные мины** рассчитаны на поражение одного пехотинца в армейской обуви, и отличаются небольшими размерами и массой. Их трудно обнаружить визуально или щупом.

В годы Великой Отечественной войны советские войска широко применяли деревянную фугасную противопехотную мину ПМД с нажимной крышкой. Ее схема использовалась и после войны. В Венгрии, например, выпускали сначала деревянную копию советской ПМД-7, а позже — М62 с пластмассовым корпусом



По той же схеме, но с иным (терочным вместо ударного) запалом выполнена и югославская мина ПМА-1А. В фугасных минах давно и широко использовали корпуса из пластмассы, керамики, прессованного картона, ткани.

Применение пластмасс вызвано рядом факторов — уменьшение массы, удешевление, трудность обнаружения индукционным миноискателем ( ставятся на небольшую глубину). Затруднению обнаружения способствуют и неметаллические детали во взрывателе.

**Противопехотная фугасная мина ПМН-4, СССР. Корпус — пластмассовый, масса — 300г. Установка - вручную «Черная вдова»**



**Мина ПМН.** Мина противопехотная фугасная нажимного действия. Предназначена для выведения из строя личного состава противника.

Поражение человеку наносится за счет разрушения нижней части ноги (стопы) при взрыве заряда мины в момент наступания ногой на нажимную крышку мины.

Обычно при взрыве мины отрывается полностью стопа ноги, которой солдат противника наступил на мину, и, в зависимости от расстояния, второй ноги от места взрыва.



Она также может быть значительно повреждена или не получить повреждения вовсе. Кроме того, ударная волна достаточно большого заряда ВВ лишает человека сознания, высокая температура взрывных газов может причинить значительные ожоги нижним конечностям.

Смерть может наступить от болевого шока, потери крови при несвоевременном оказании первой помощи.

**Корпус-пластмасса.**

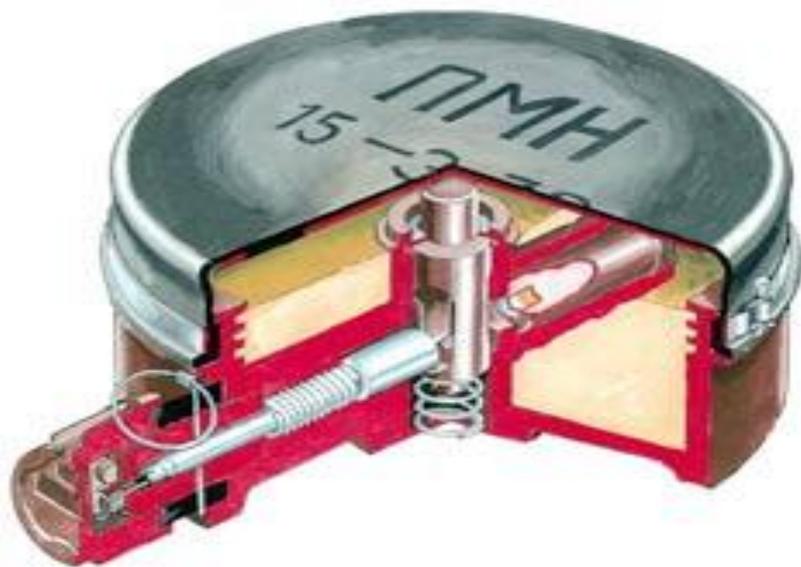
**Тротил-200г.**

**Диаметр11см.**

**Высота-5,3**

**см**

**Чувствительность-8-25кг**



**Мина ПМН-2** Мина противопехотная фугасная нажимного действия. Предназначена для выведения из строя личного состава противника.

Поражение человеку наносится за счет разрушения нижней части ноги (стопы) при взрыве заряда мины в момент наступания ногой на датчик цели (черный крестообразный выступ на верхней плоскости) мины.

**Корпус-пластмасса. Масса-400г.**  
**Тротил ТГ-40-100г. Диаметр-12см.**  
**Высота-5,4см. Чувствительность-15-25кг.**



**ПМН-2**



**Мина ПМН-3.** Внешне мина ПМН-3 очень похожа на мину ПМН-2! Мина противопехотная фугасная нажимного действия. Предназначена для выведения из строя личного состава противника. Поражение человеку наносится за счет разрушения нижней части ноги (стопы) при взрыве заряда мины в момент наступания ногой на датчик цели.

**Масса-600г. Гексоген-80г.**  
**Диаметр-12,2см. Высота-5,4**  
**Чувствительность-15-25кг**

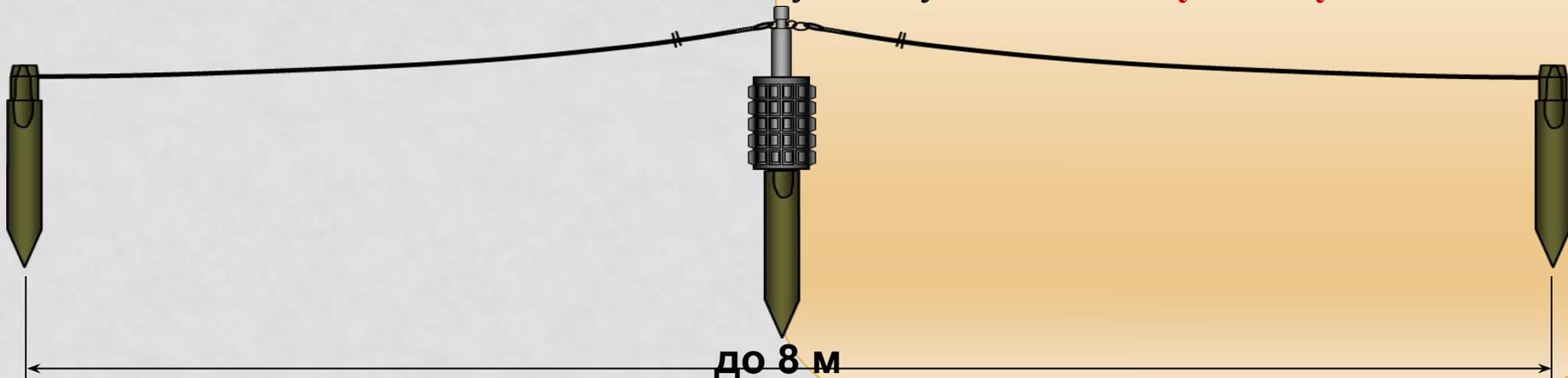
**Осколочные мины** различаются прежде всего по способам установки и по «направленности» действия. Пример простой и дешевой мины являются советские противопехотные осколочные мины заграждения вроде **ПОМЗ-2**, разработанной в годы Великой Отечественной войны, и ее модификация **ПОМЗ-2М**.

Чугунный цилиндрический корпус с внешней насечкой ставится на деревянном колышке где-нибудь в траве, снаряжается стандартной 75-граммовой тротиловой шашкой.



К механическому взрывателю **МУВ-2** от 2—3 колышков протягиваются растяжки.

Мины ПОМЗ широко копировались по миру, а среди их аналогов (не копий) можно упомянуть **бельгийскую мину PRV-413**.



# Элементы неизвлекаемости мин

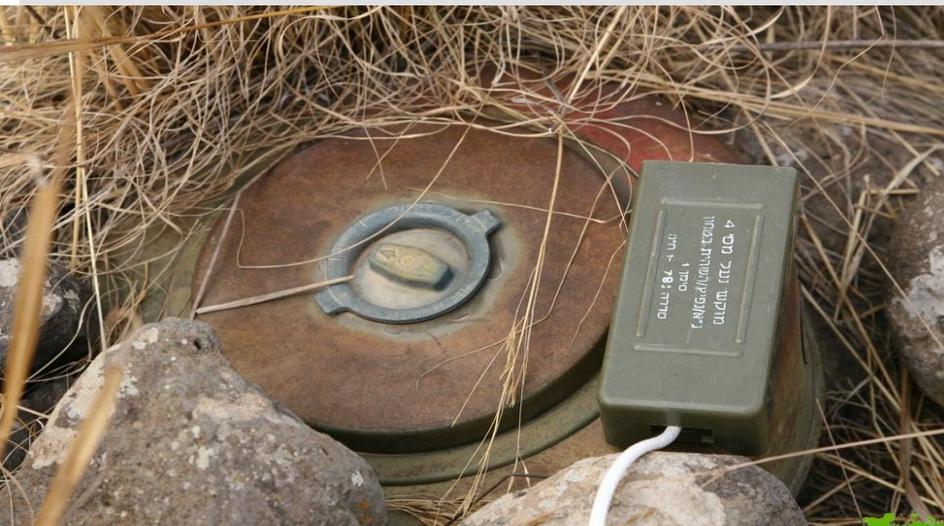
Любую противотанковую и противопехотную мину можно установить на неизвлекаемость. Тогда при попытке ее обезвредить мина взрывается. В качестве элементов неизвлекаемости применяются взрыватели натяжного или разгрузочного действия.

Неизвлекаемость мин со взрывателями натяжного действия достигается тем, что в боковое или донное запальное гнездо ввинчивают взрыватель, от которого протягивают проволоку (шпагат) к забитому под мину или сбоку колышку.



Иногда один конец растяжки привязывают к корпусу или ручке мины, а другой — к взрывателю натяжного действия установленной в стороне мины (заряд ВВ), т.е. устраивается мина-ловушка.

Необходимо помнить, что у противника могут оказаться взрыватели комбинированного действия, срабатывающие от натяжения растяжек, перерезания (обрыва) их и от нажатия на приводные устройства.



При взрыве мин кругового поражения горизонтальный угол разлета осколком составляет  $360^\circ$ . Мины кругового поражения могут взрываться на месте установки или выбрасываться с места установки вышибным зарядом и в последующем взрываться на определенной высоте над поверхностью грунта.

При взрыве мин направленного поражения осколки летят в определенном направлении. Горизонтальный угол разлета осколков может составлять от единиц до несколько десятков градусов.

Действие противопехотных осколочных мин характеризуется радиусом сплошного поражения и приведенной площадью поражения.

# НАЗНАЧЕНИЕ ОЗМ-72

Мина ОЗМ-72  
предназначена для  
минирования местности  
против живой силы  
противника.

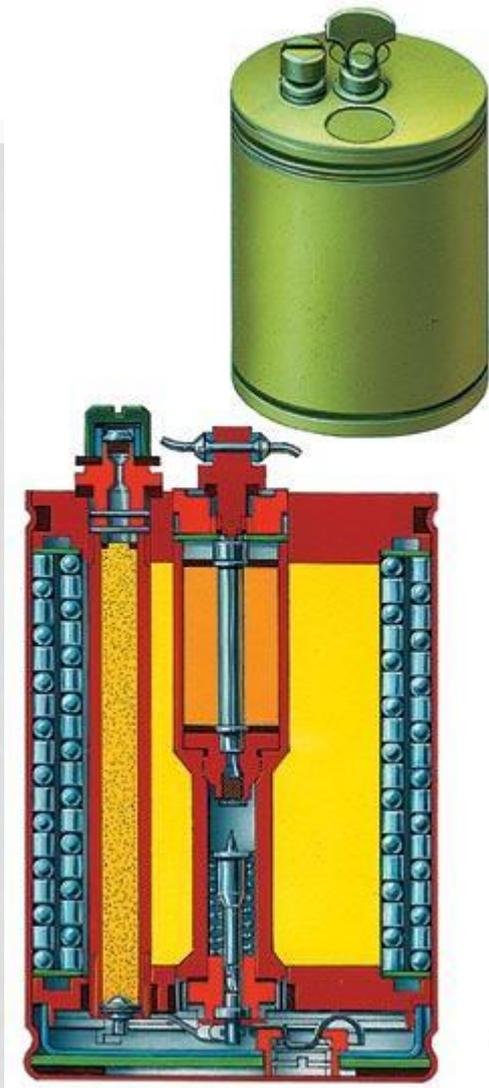
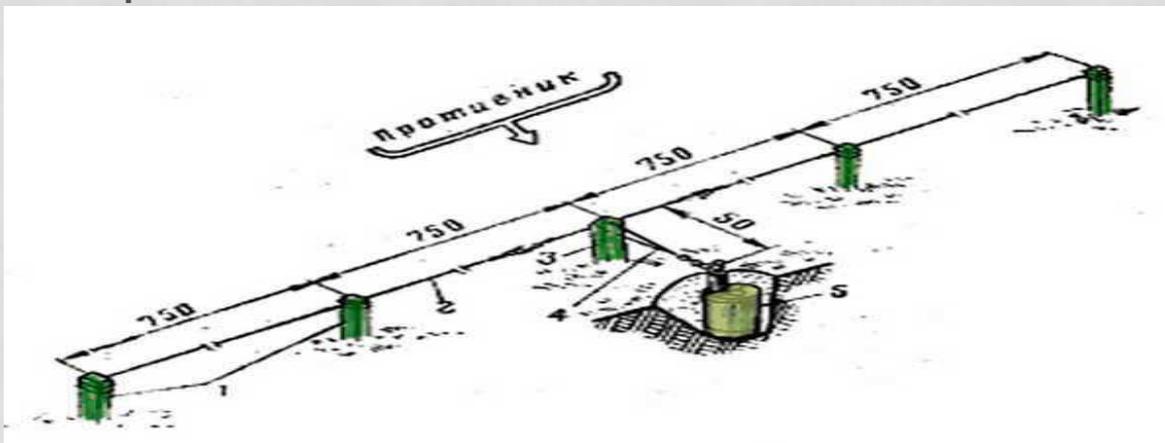
**Мина ОЗМ-72  
неокончательно  
снаряженная мина,  
состоит:**

**Из направляющего  
стакана, корпуса, заряда  
ВВ, вышибного заряда и  
ударного механизма.**



# ПРОТИВОПЕХОТНАЯ ОСКОЛОЧНАЯ МИНА ОЗМ-72

- При натяжении проволоочной растяжки срабатывает взрыватель МУВ-3 и накаливает капсуль-воспламенитель, огонь воспламеняет вышибной заряд, под действием пороховых газов корпус выбрасывается из направляющего стакана, при этом тросик разматывается, при вылете корпуса мины на высоту, равную длине тросика. Сжимается боевая пружина, клиновидный замок освобождает ударник, который под действием боевой пружины накаливает капсуль-воспламенитель. Взрываются капсуль-детонатор №8-А, дополнительный детонатор и заряд мины, осколки, заключенные в корпусе, разлетаясь в разные стороны, наносят поражение.



# Основные ТТХ ОЗМ-72



Тип

осколочная, выпрыгивающая,  
кругового поражения

Масса, кг

5,0

Масса ВВ (тротил), г

660

Масса вышибного заряда (дымный порох), г

7

Масса дополнительного детонатора (тетрил), г

23

Диаметр, мм

108

Высота, мм

172

Количество готовых осколков, шт

2400

Применяемые взрыватели

Накольный механизм

Радиус сплошного поражения, м

25

Дальность полета убойных осколков, м

До 50

Высота разрыва над поверхностью земли, м

0,6-0,9

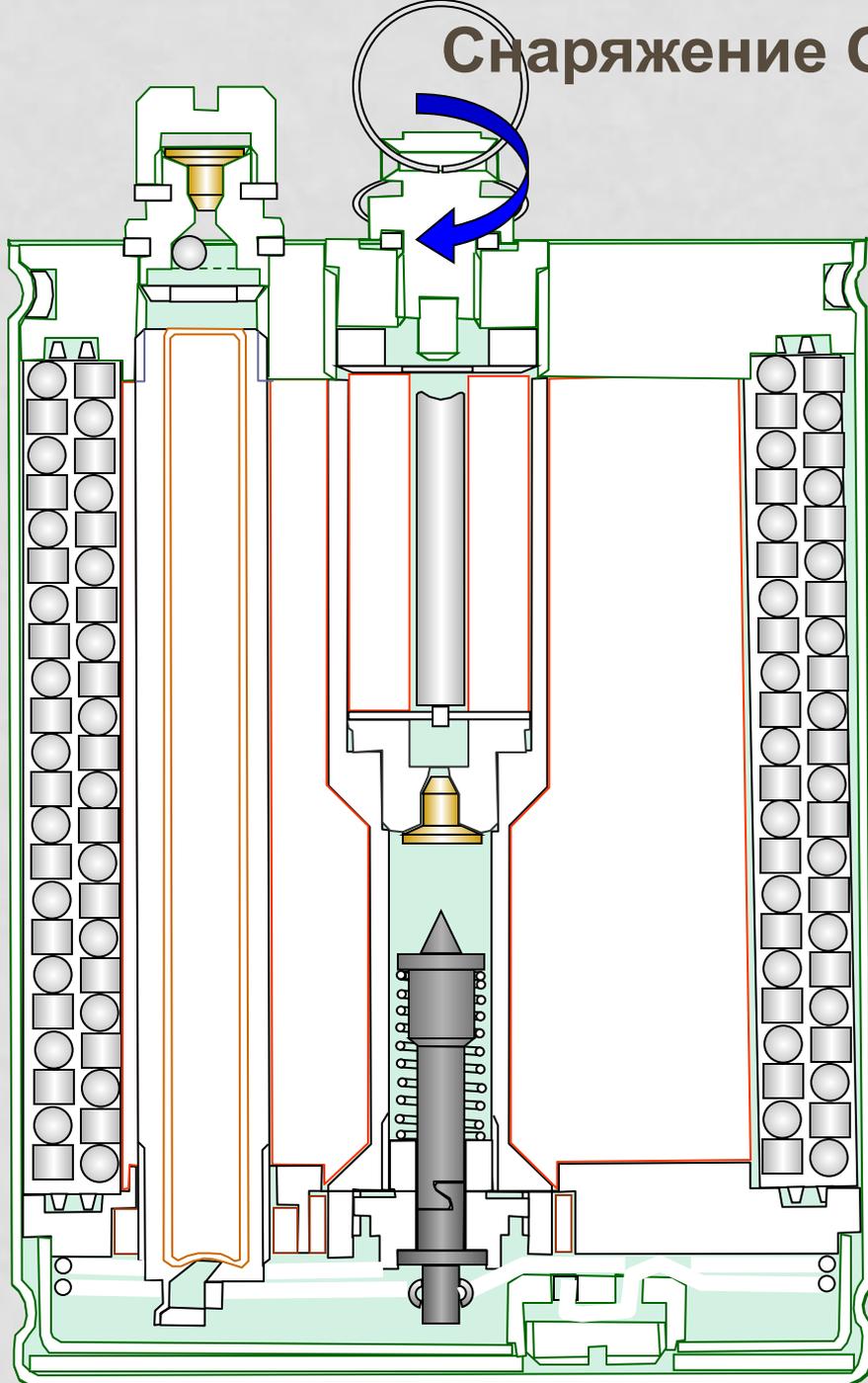
Температурный диапазон применения

-40 до +50<sup>0</sup>С

Способ установки

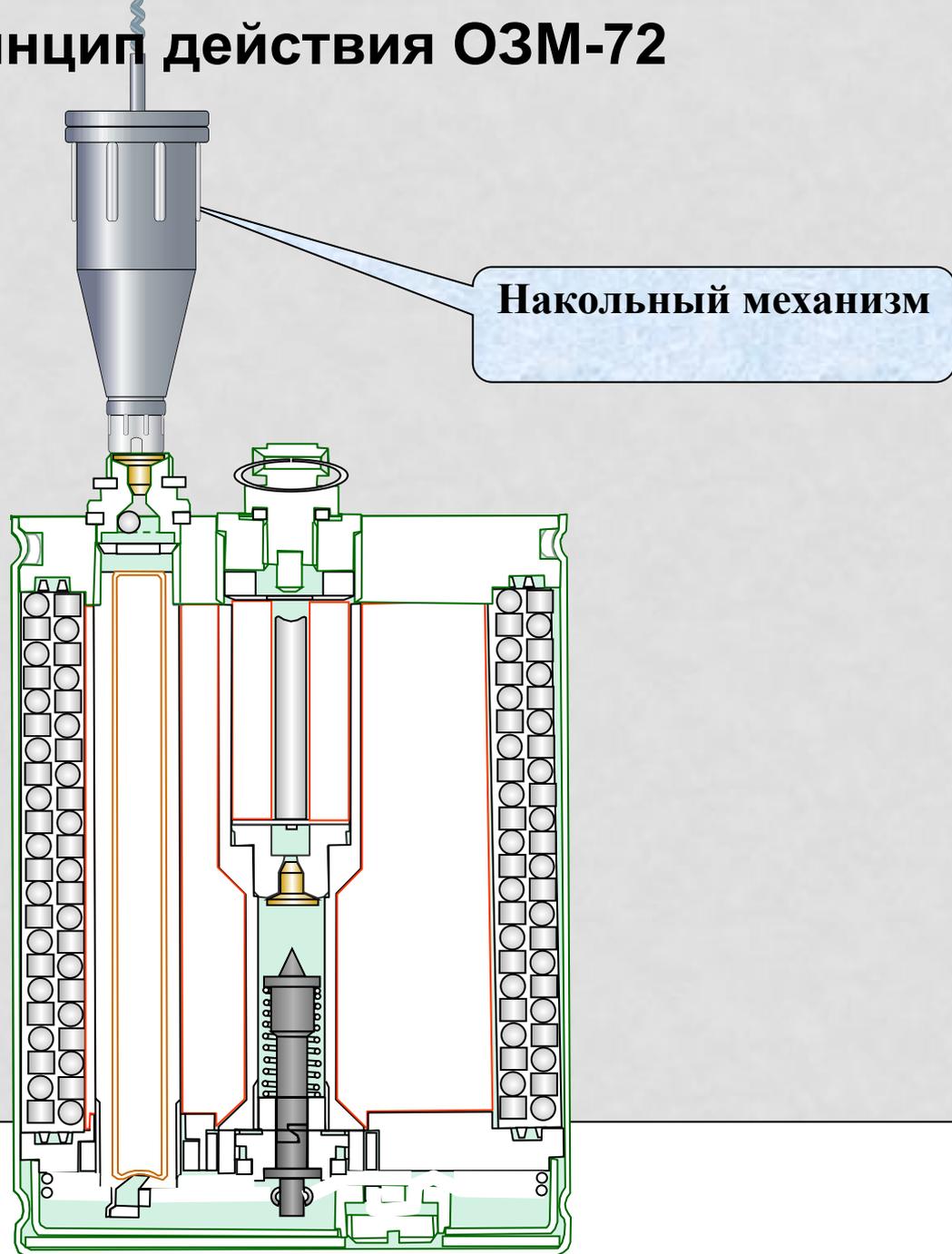
вручную

# Снаряжение ОЗМ-72



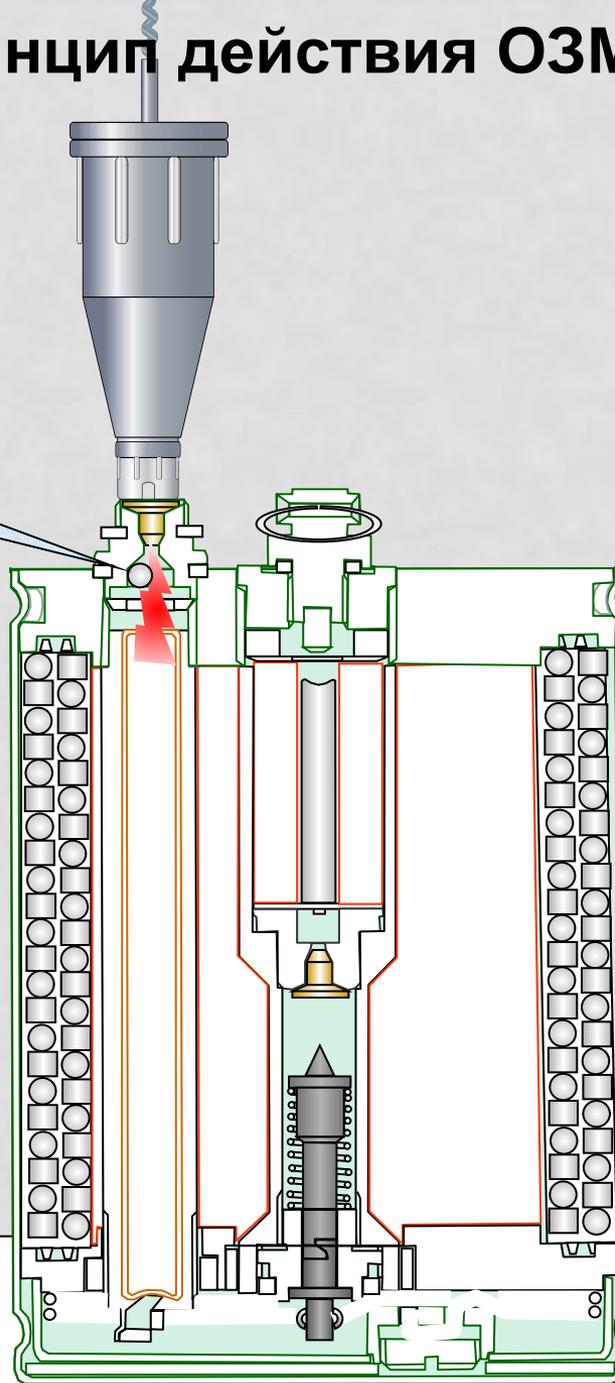
Капсюль-детонатор КД №8А,  
дульцем вниз

# Принцип действия ОЗМ-72



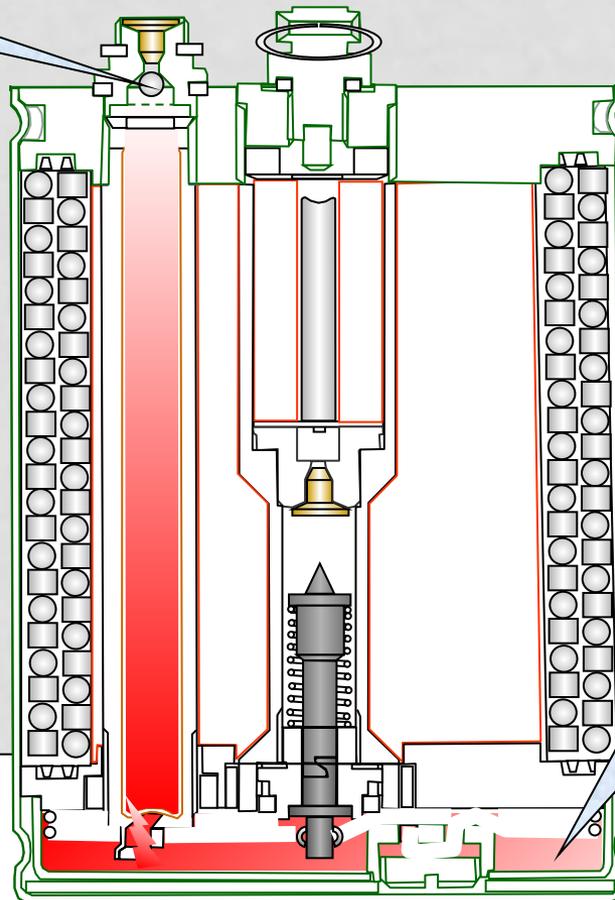
# Принцип действия ОЗМ-72

Работа запорного  
ниппеля



# Принцип действия ОЗМ-72

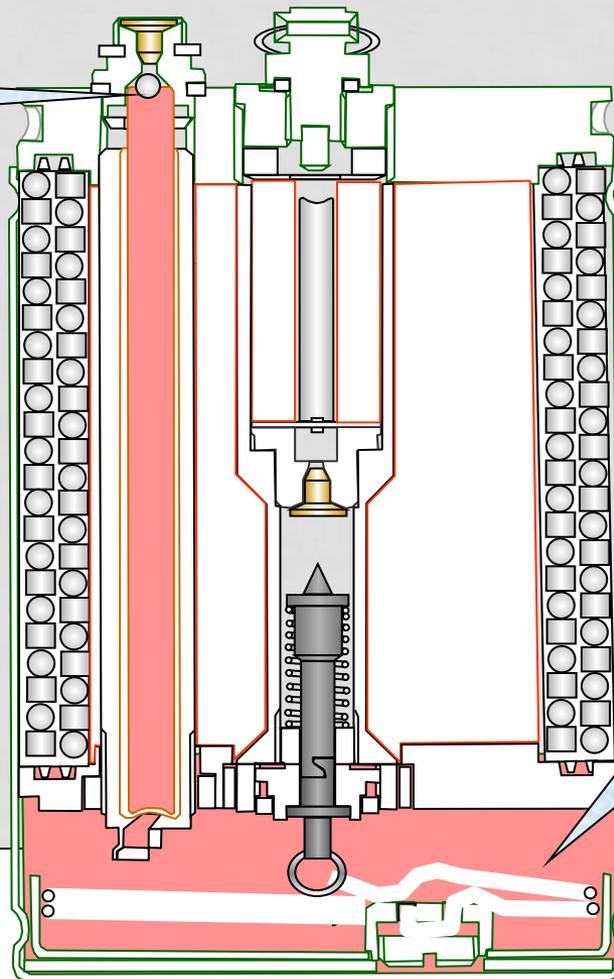
Работа запорного  
ниппеля



Избыточное давление  
пороховых газов

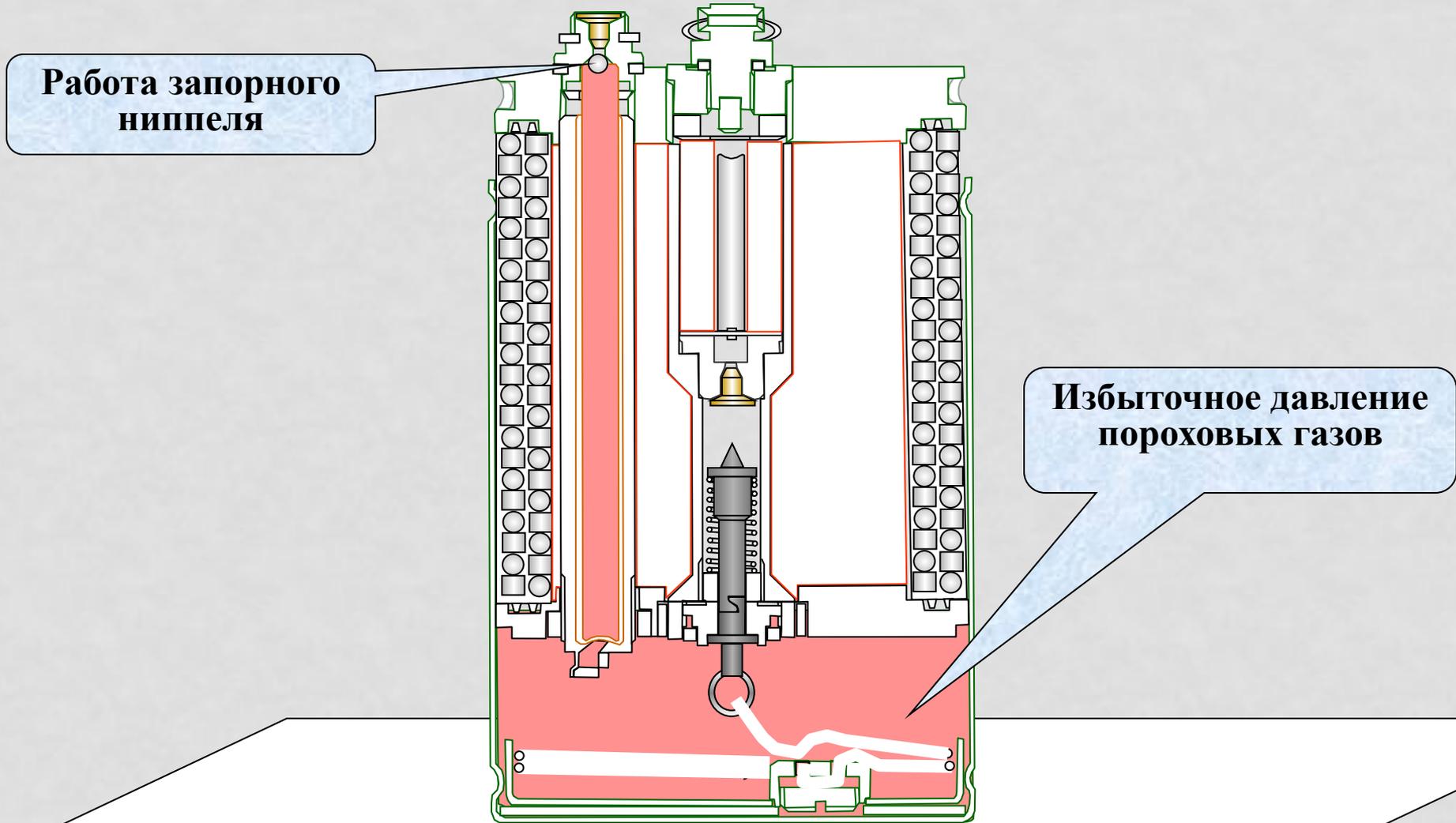
# Принцип действия ОЗМ-72

**Работа запорного  
ниппеля**

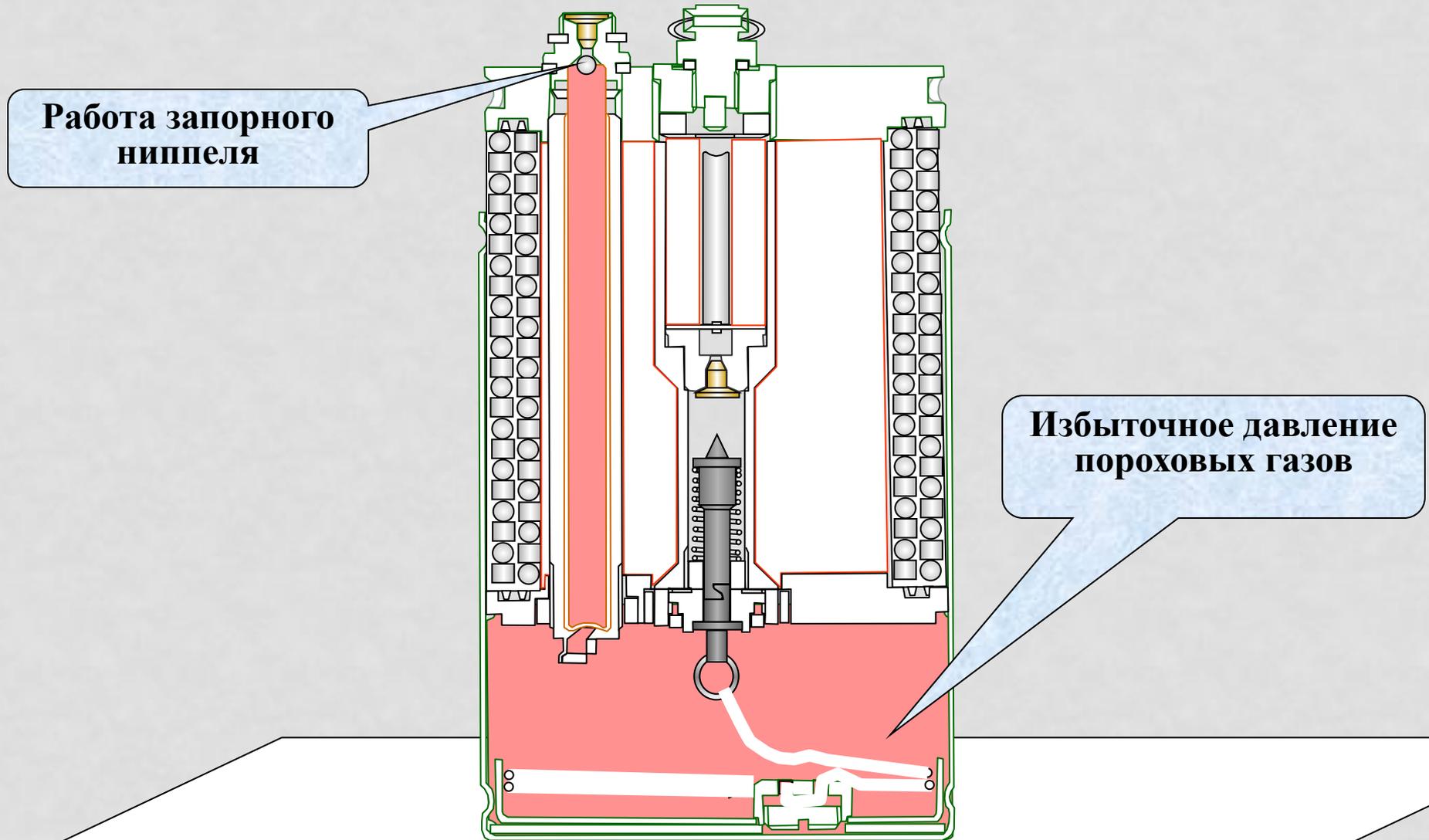


**Избыточное давление  
пороховых газов**

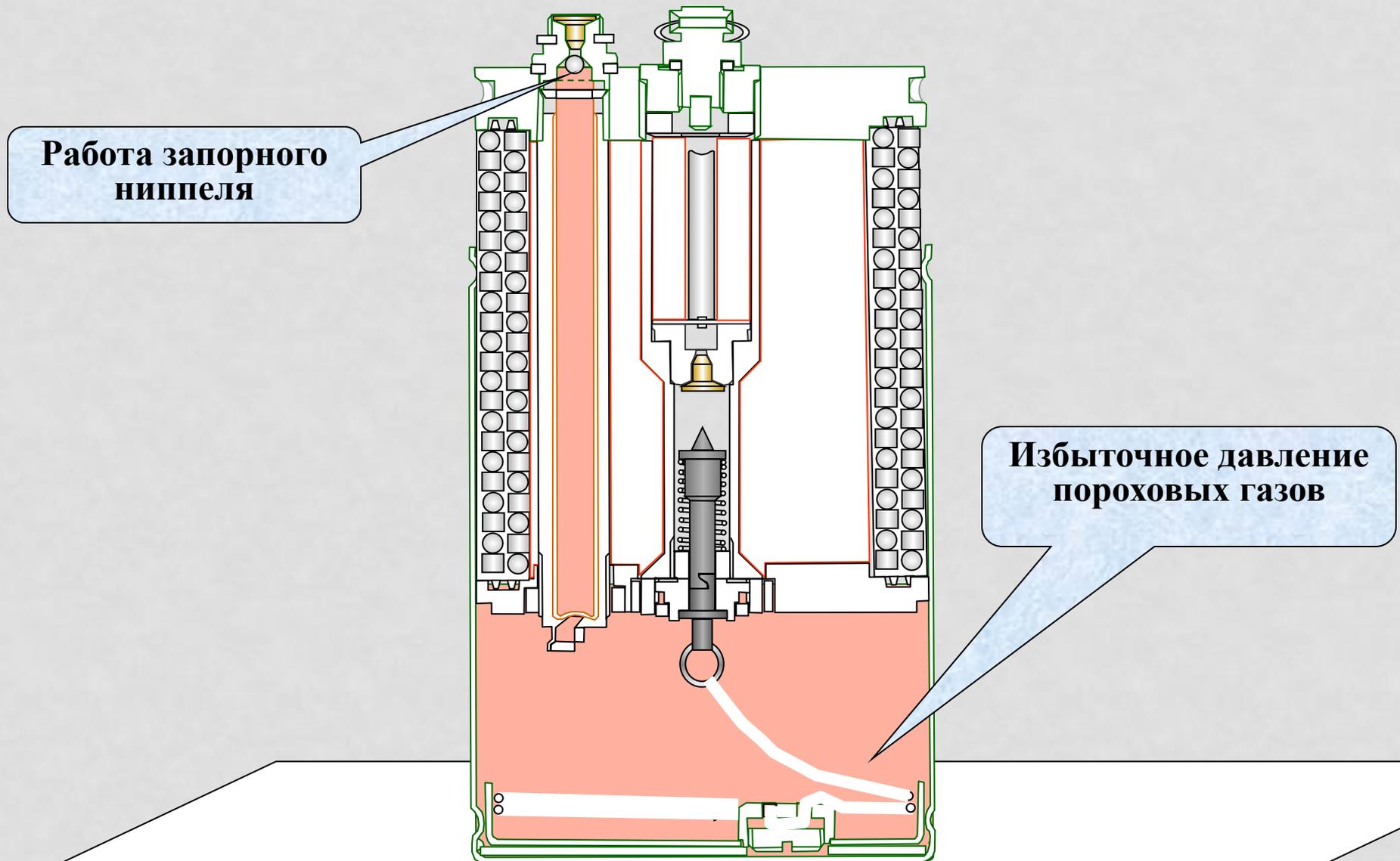
# Принцип действия ОЗМ-72



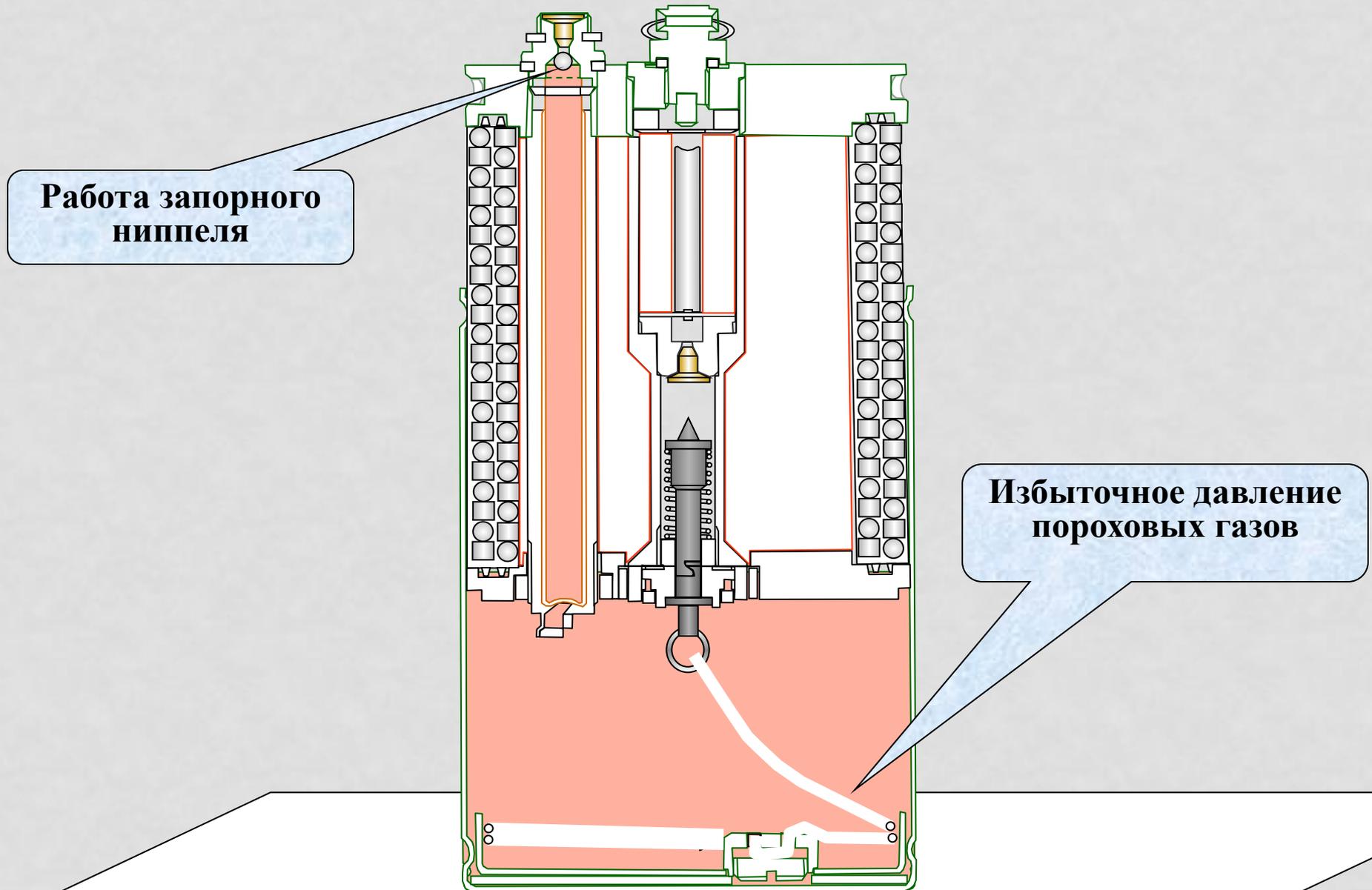
# Принцип действия ОЗМ-72



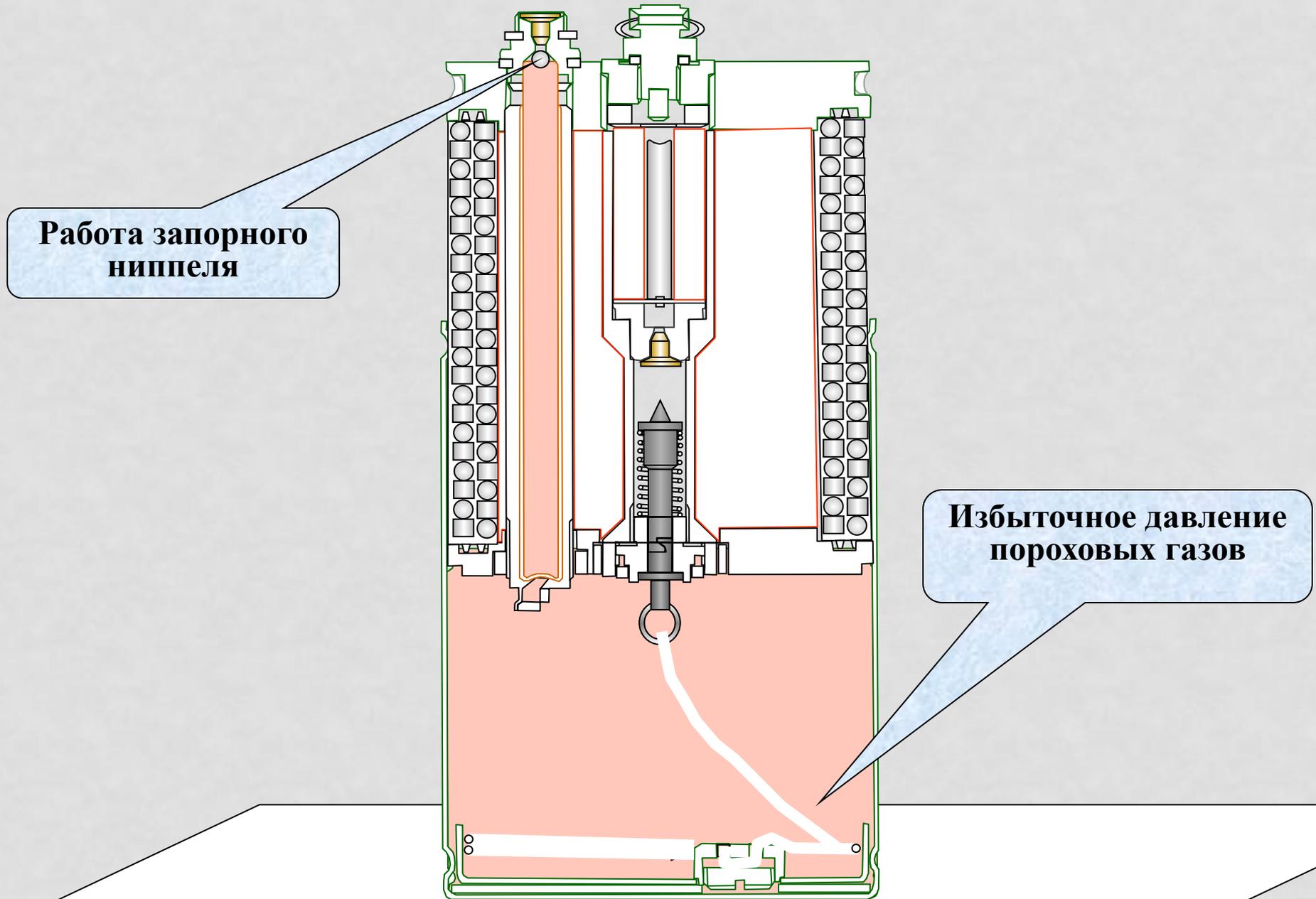
# Принцип действия ОЗМ-72



# Принцип действия ОЗМ-72

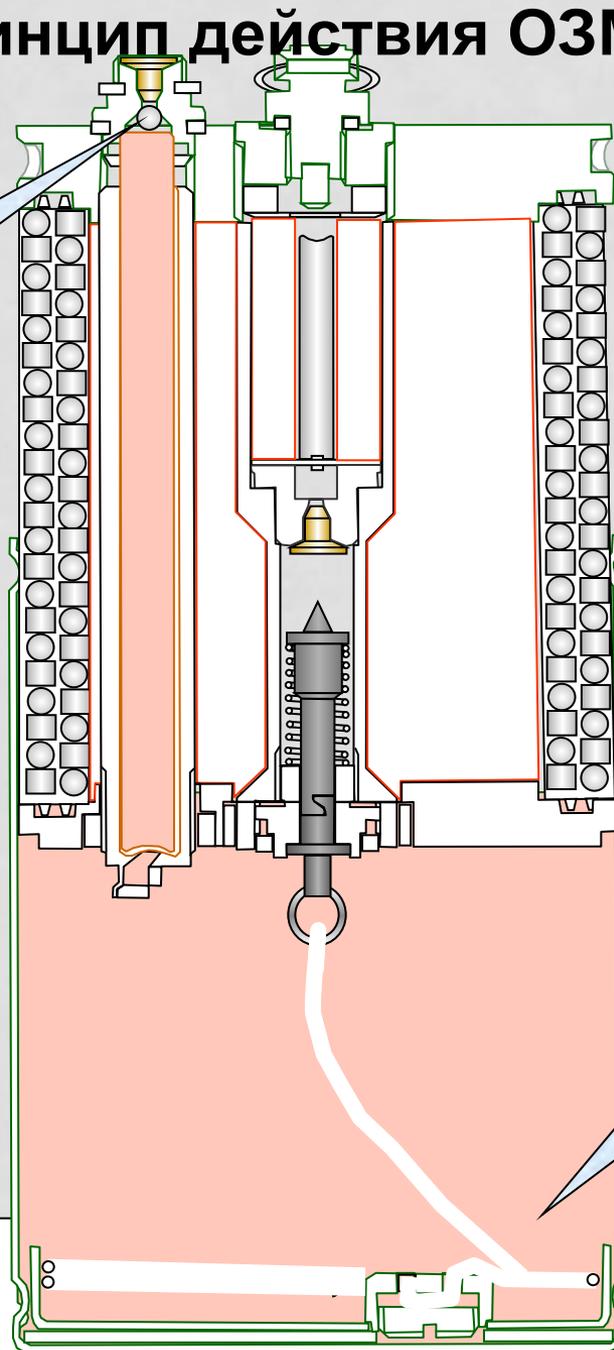


# Принцип действия ОЗМ-72



# Принцип действия ОЗМ-72

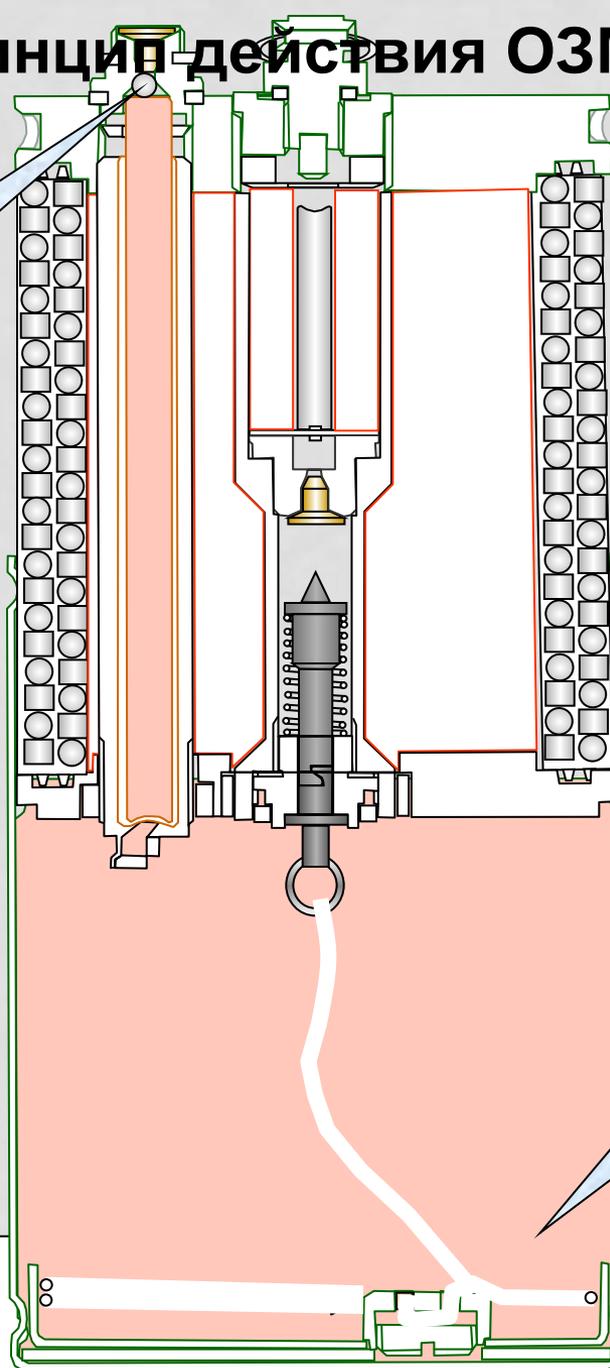
Работа запорного  
ниппеля



Избыточное давление  
пороховых газов

# Принцип действия ОЗМ-72

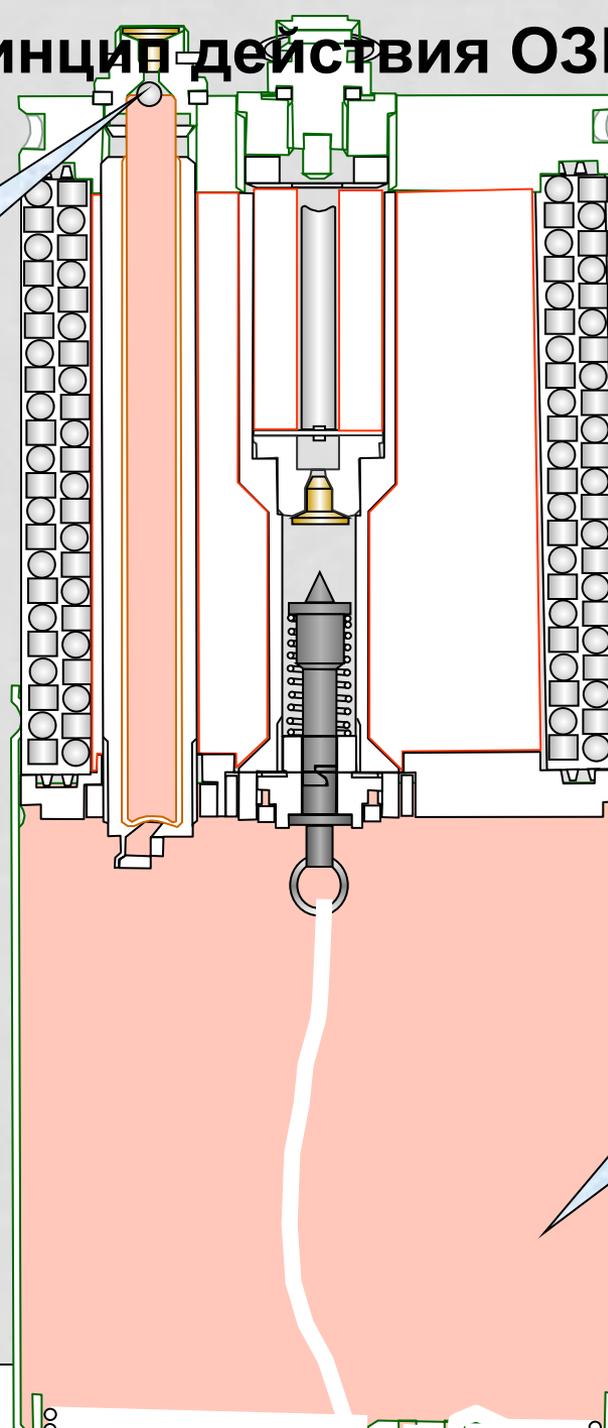
Работа запорного  
ниппеля



Избыточное давление  
пороховых газов

# Принцип действия ОЗМ-72

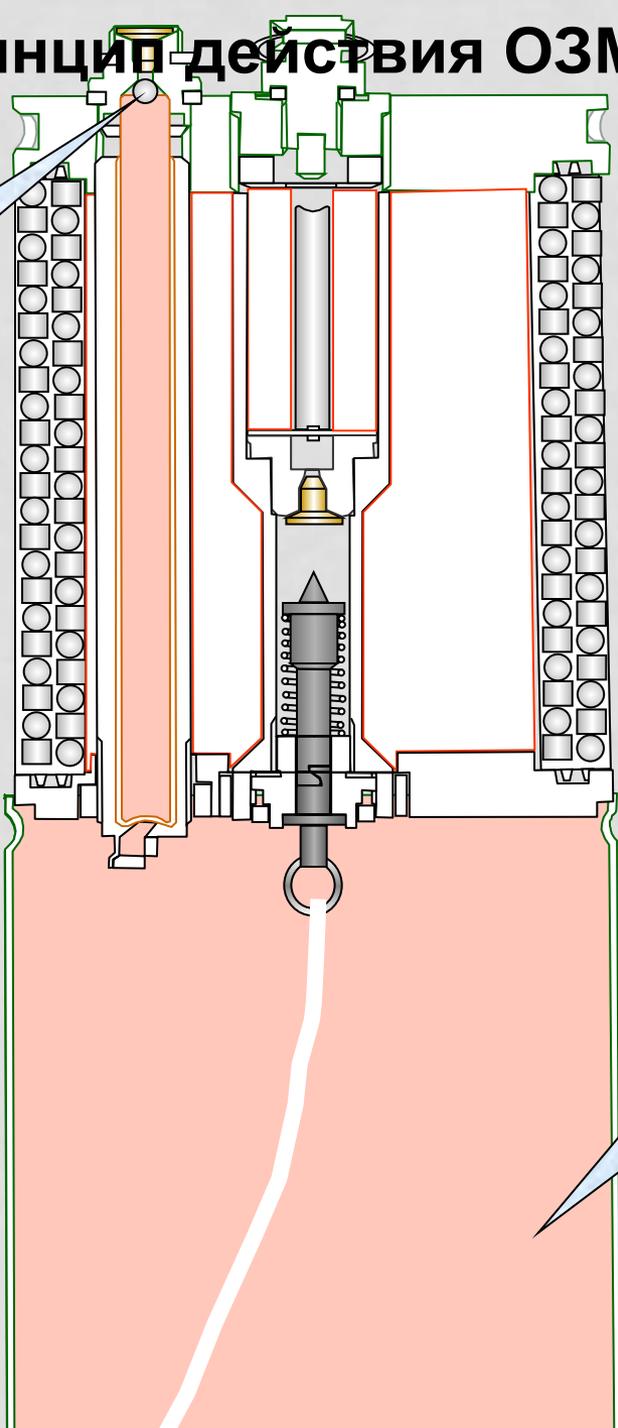
Работа запорного  
ниппеля



Избыточное давление  
пороховых газов

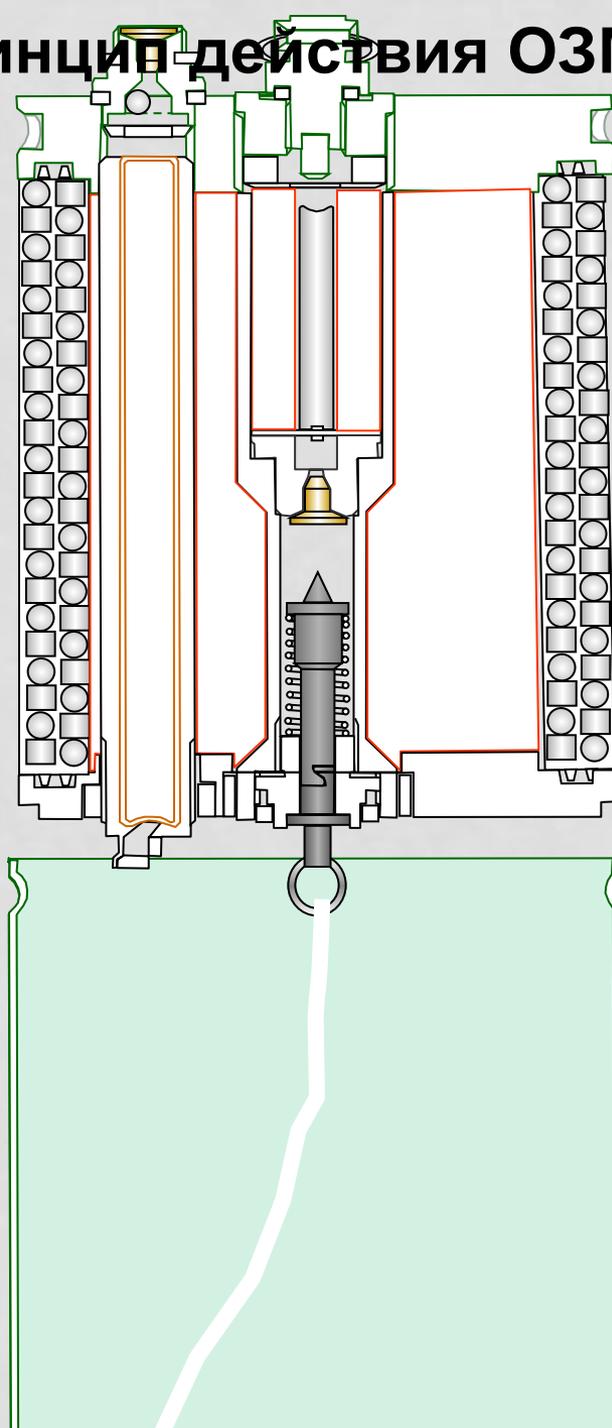
# Принцип действия ОЗМ-72

Работа запорного  
ниппеля

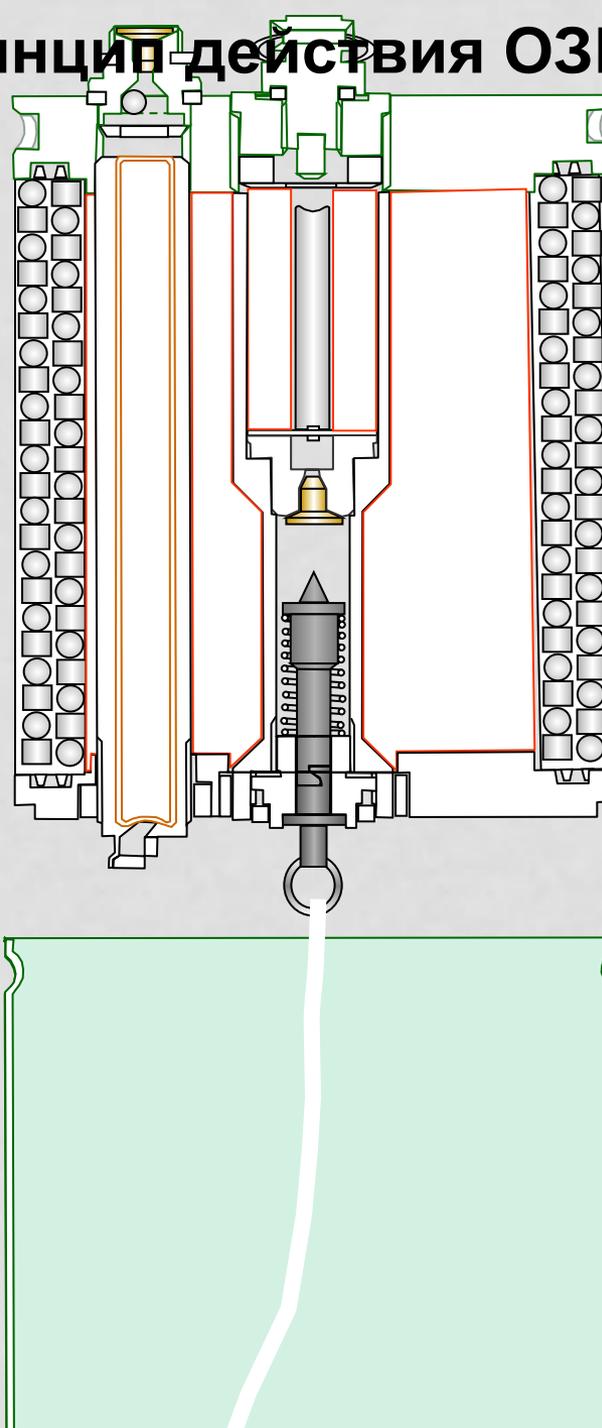


Избыточное давление  
пороховых газов

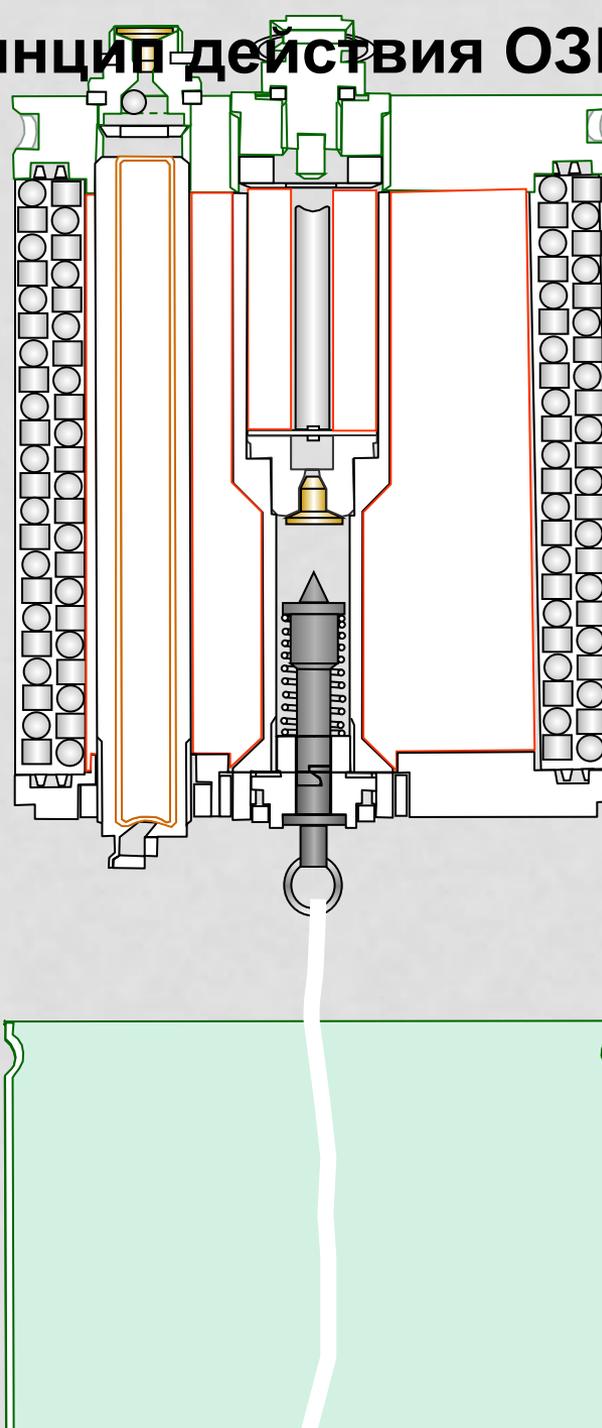
# Принцип действия ОЗМ-72



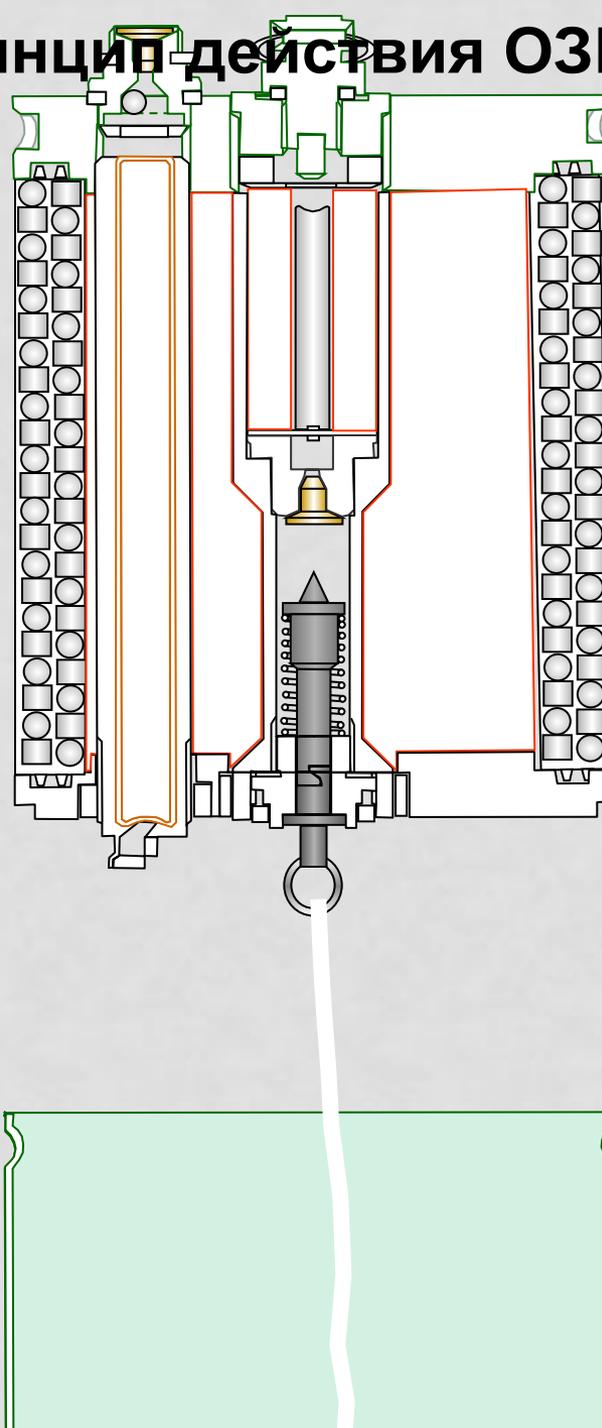
# Принцип действия ОЗМ-72



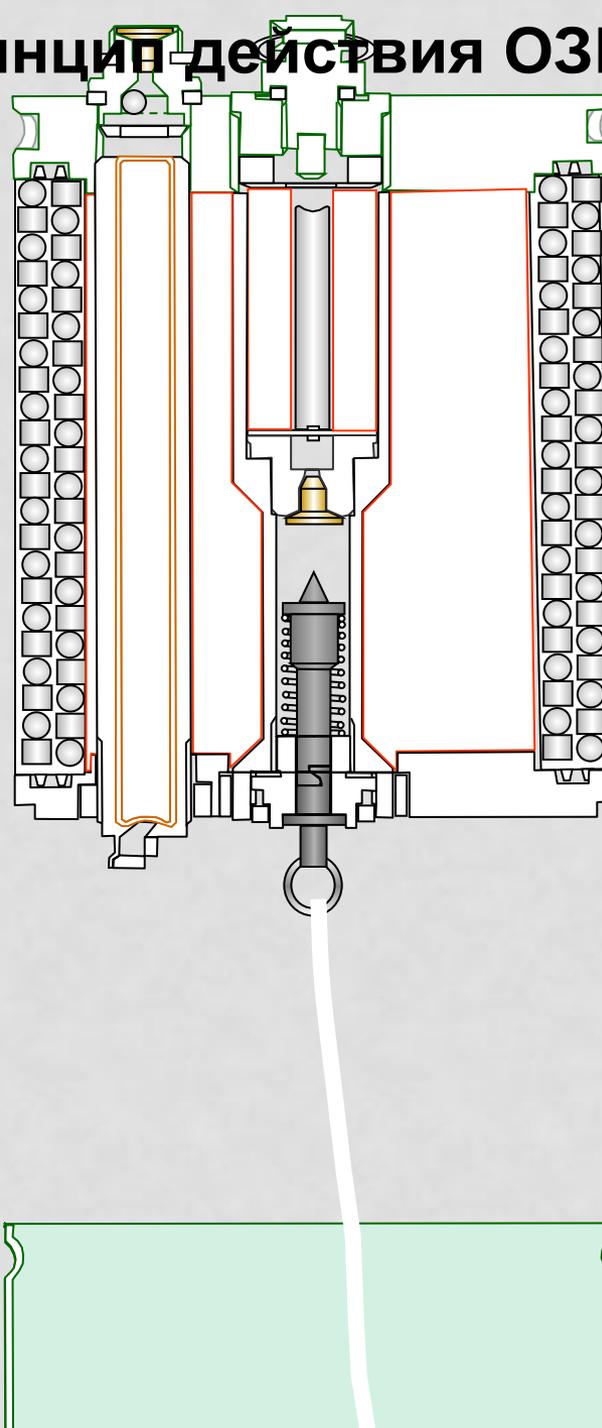
# Принцип действия ОЗМ-72



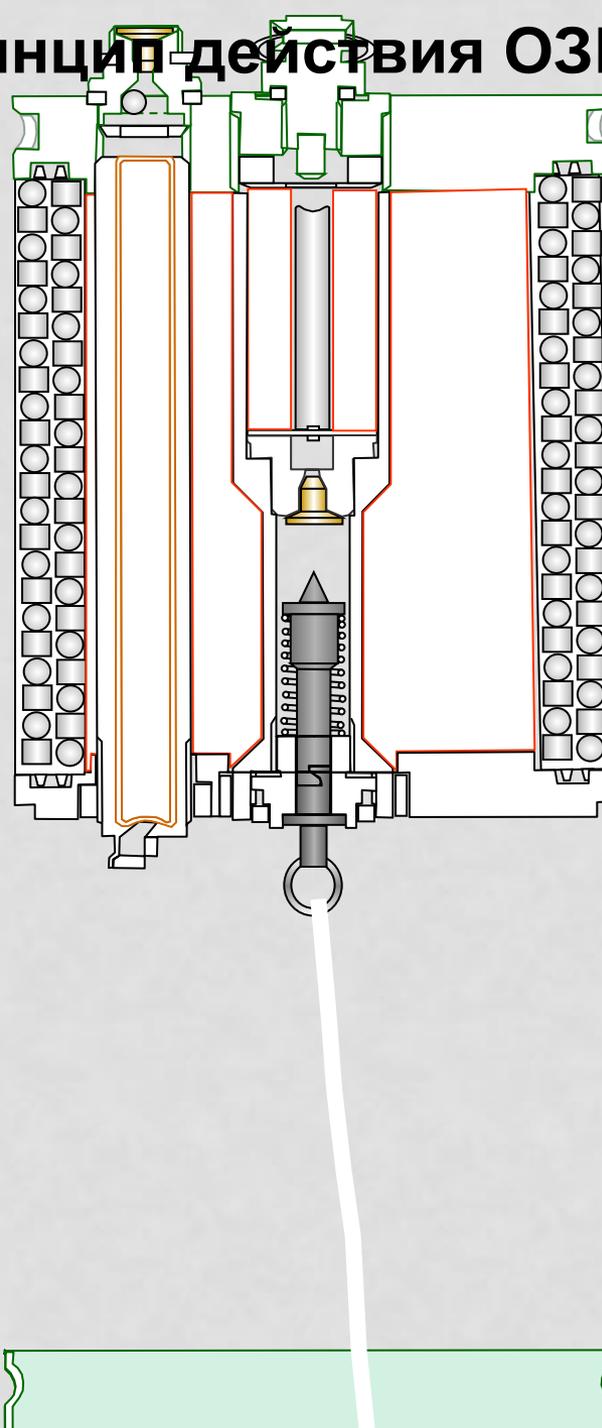
# Принцип действия ОЗМ-72



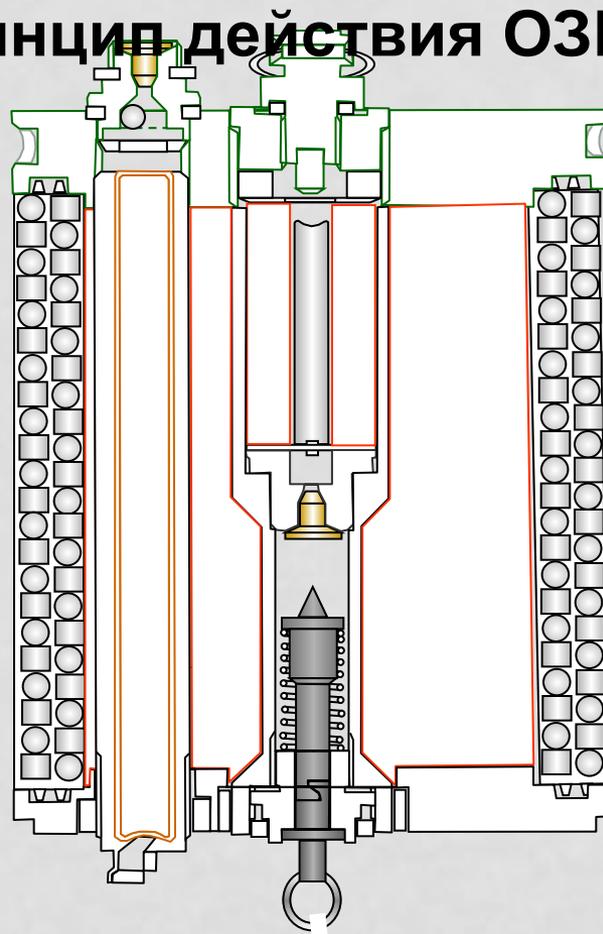
# Принцип действия ОЗМ-72



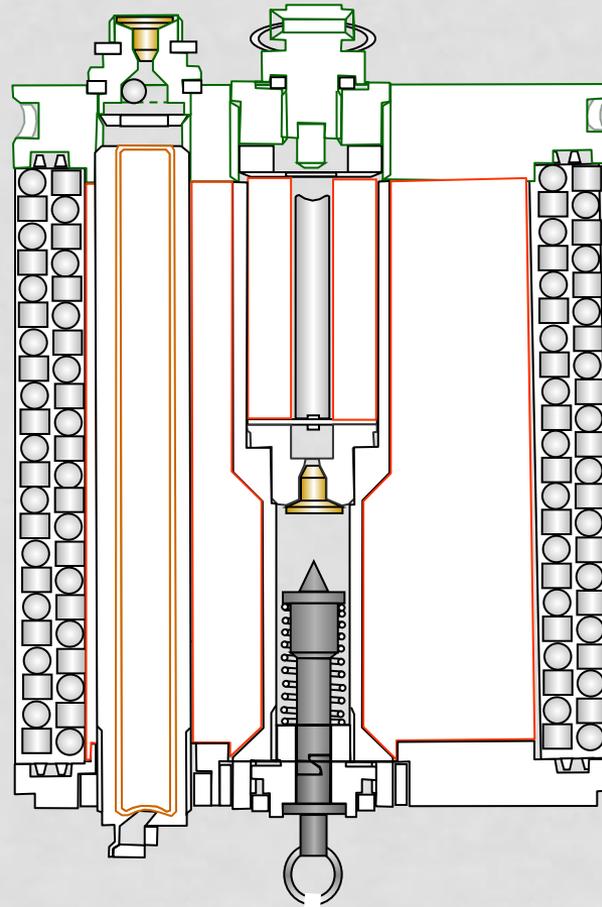
# Принцип действия ОЗМ-72



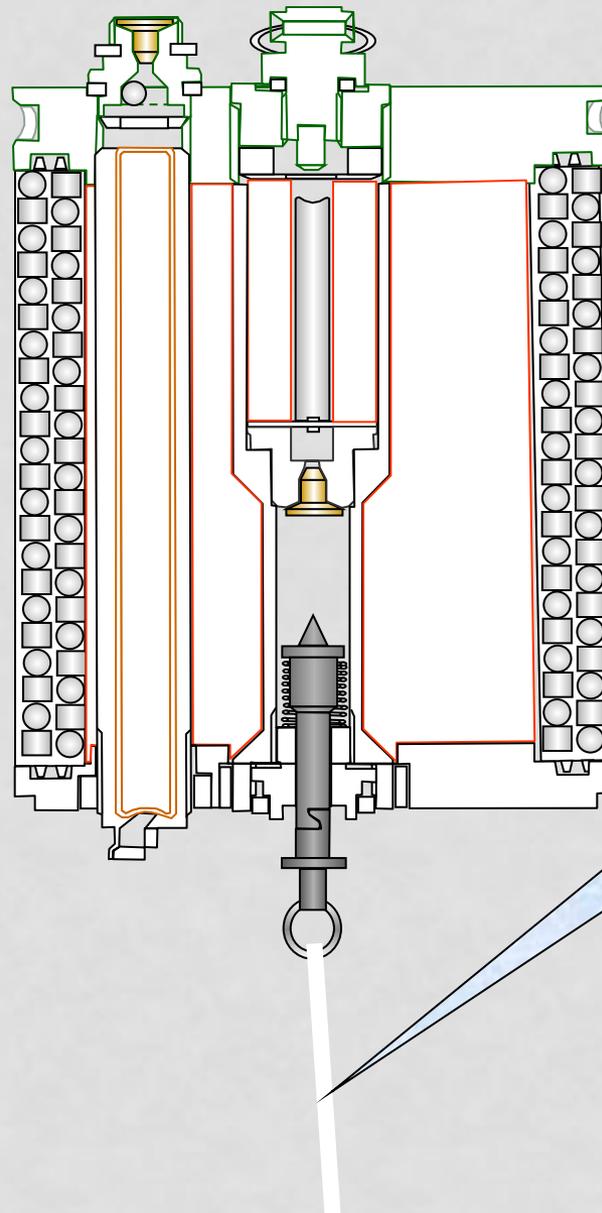
# Принцип действия ОЗМ-72



# Принцип действия ОЗМ-72

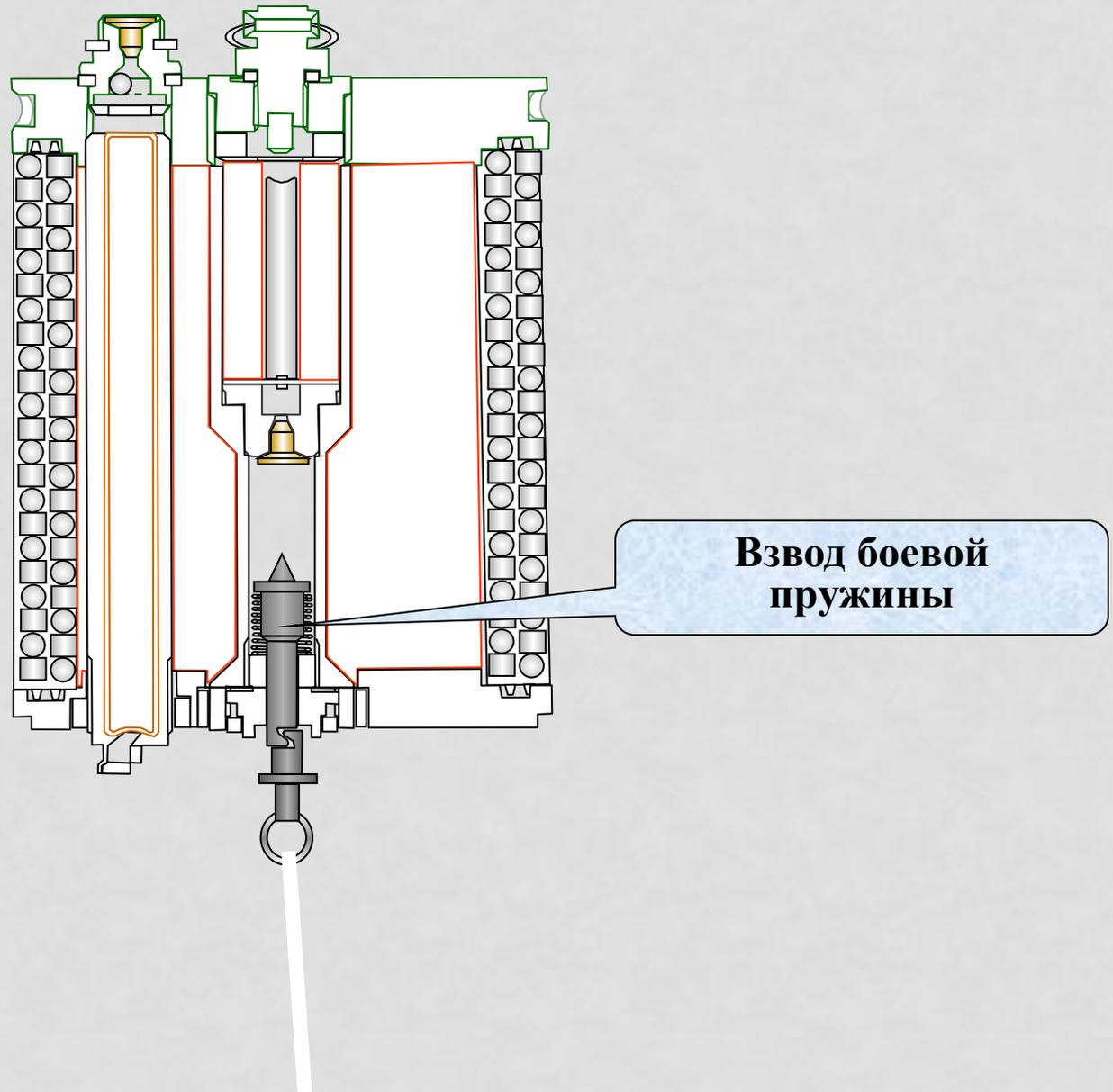


# Принцип действия ОЗМ-72

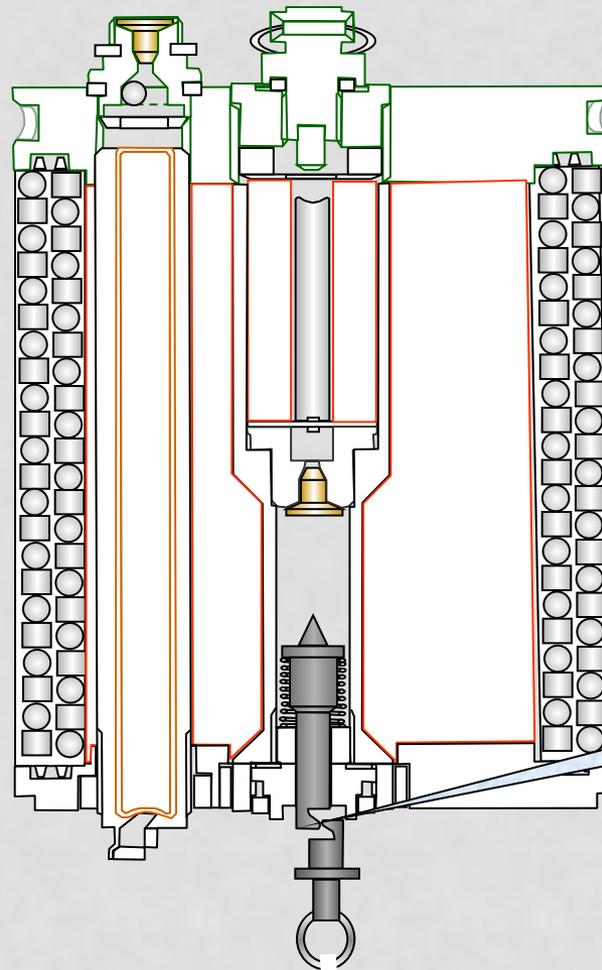


**Натяжение троса**

# Принцип действия ОЗМ-72

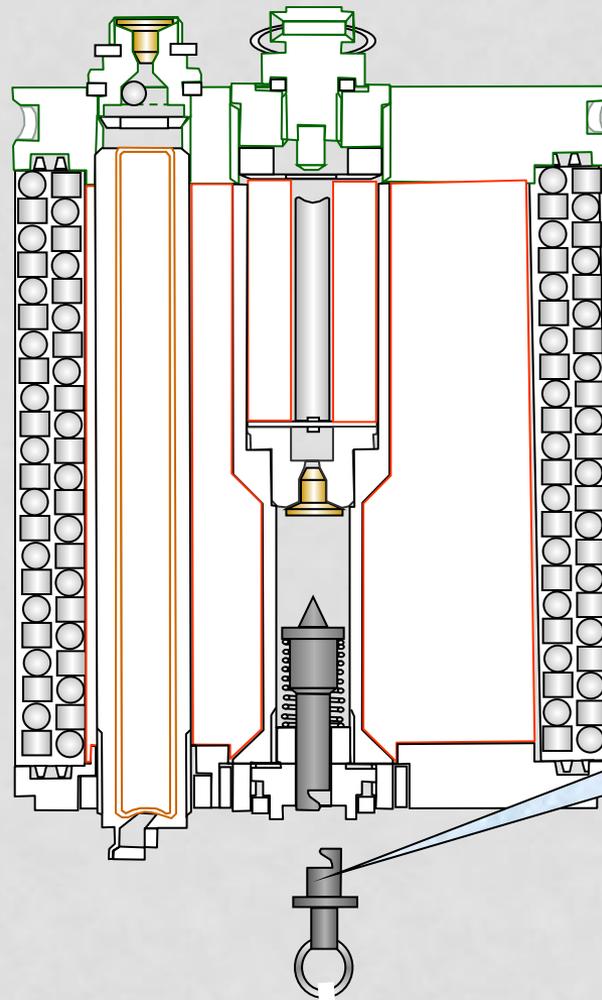


# Принцип действия ОЗМ-72



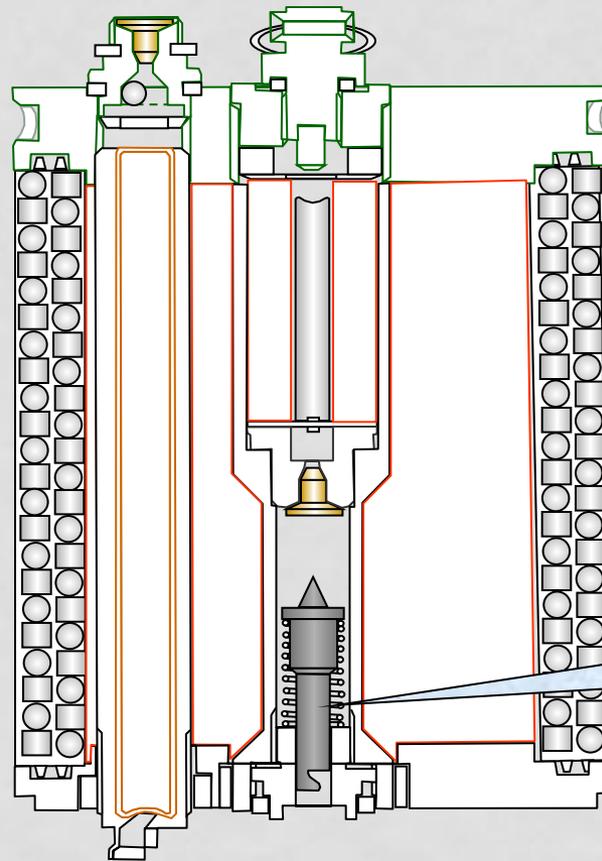
**Срыв пятки ударника**

# Принцип действия ОЗМ-72



**Срыв пятки ударника**

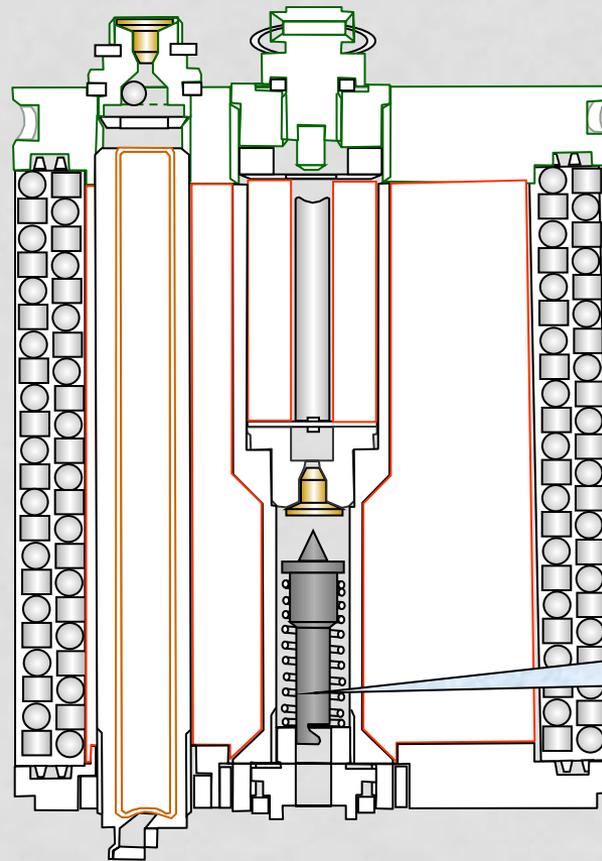
# Принцип действия ОЗМ-72



**Растяжение боевой  
пружины**



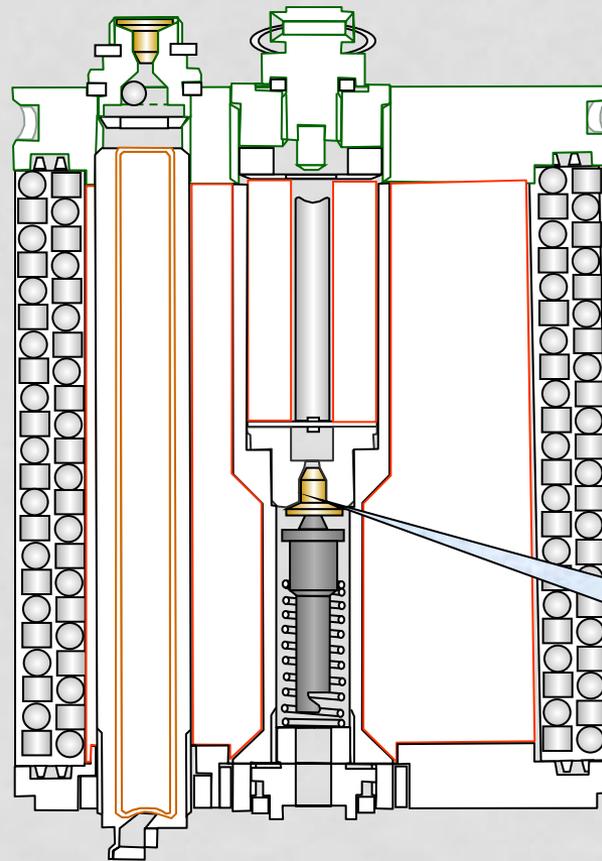
# Принцип действия ОЗМ-72



**Боевой ход ударника**



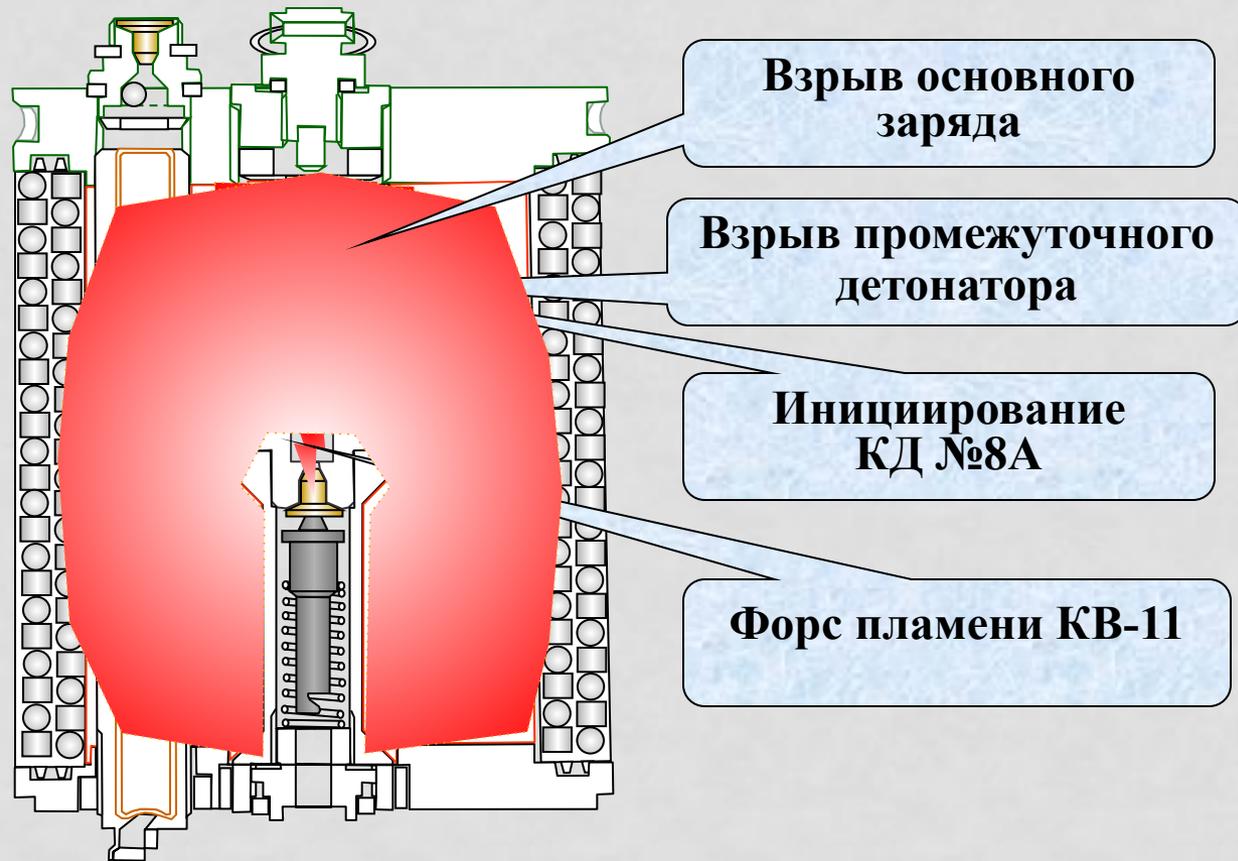
# Принцип действия ОЗМ-72



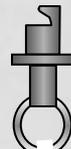
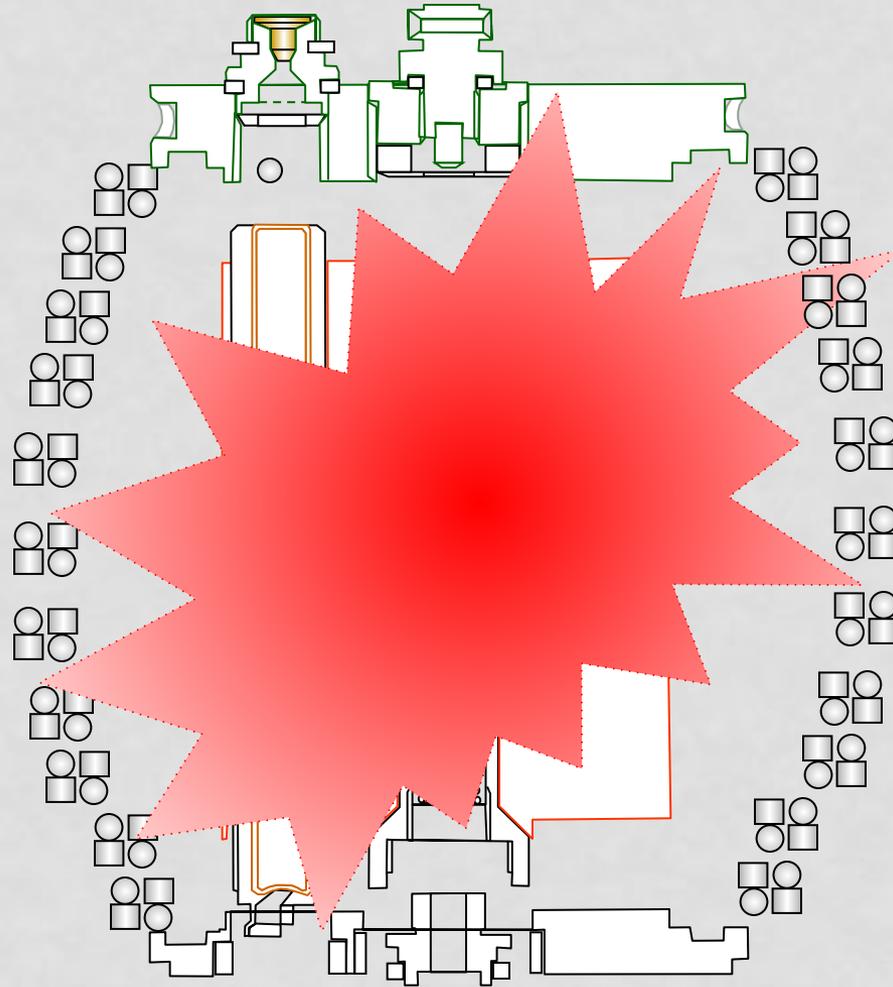
**Накол капсуля  
воспламенителя**



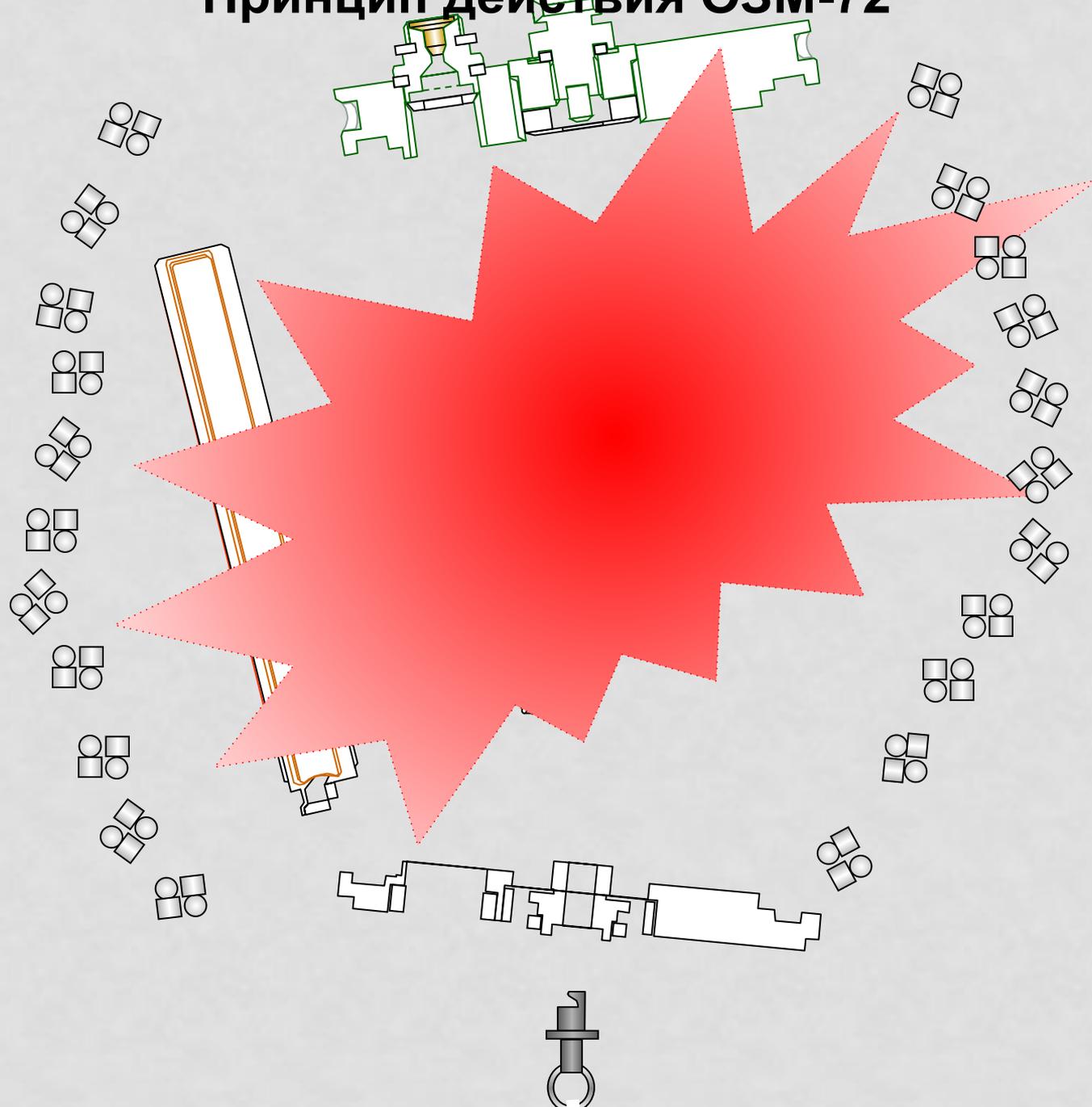
# Принцип действия ОЗМ-72



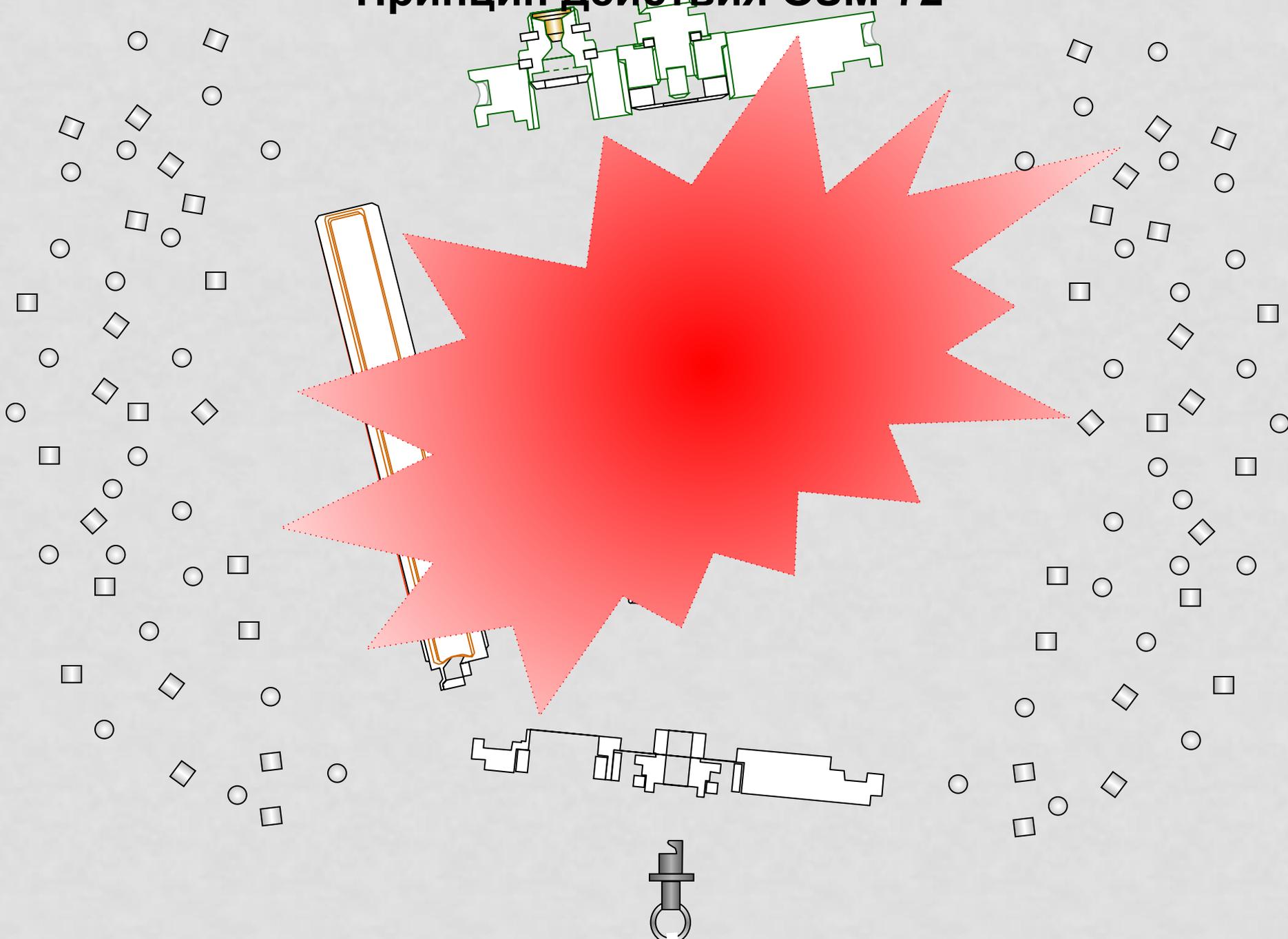
# Принцип действия ОЗМ-72



# Принцип действия ОЗМ-72



# Принцип действия ОЗМ-72



# Установка, обезвреживание ОЗМ-72

Мина ОЗМ-72 устанавливается летом в грунт, зимой на поверхности грунта в снег. Для установки мины в грунт необходимо:

- отрыть лунку по диаметру мины глубиной 18-20 см;
- установить мину в лунку;
- вывинтить пробку со скобой:
- установить в мину КД № 8А дульцем вниз;
- завинтить пробку со скобой до отказа;
- свободное пространство вокруг мины засыпать землей и утрамбовать ее;

При установке мины в мягком грунте под мину подкладывается отрезок доски толщиной не менее 2,5 см и размером не менее 15x15 см.

Зимой при мерзлом грунте мина устанавливается на поверхность грунта в снег. В месте установки мины снег расчищается до поверхности грунта, в грунте пробиваются отверстия ломом или специально изготовленным пробойником. В отверстие забивается колышек, к которому мина, установленная на поверхности грунта, привязывается капроновой лентой. Вокруг мины насыпают снег и утрамбовывают.

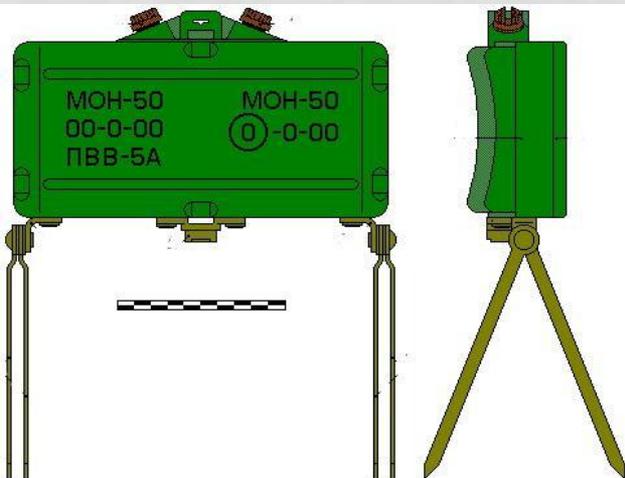
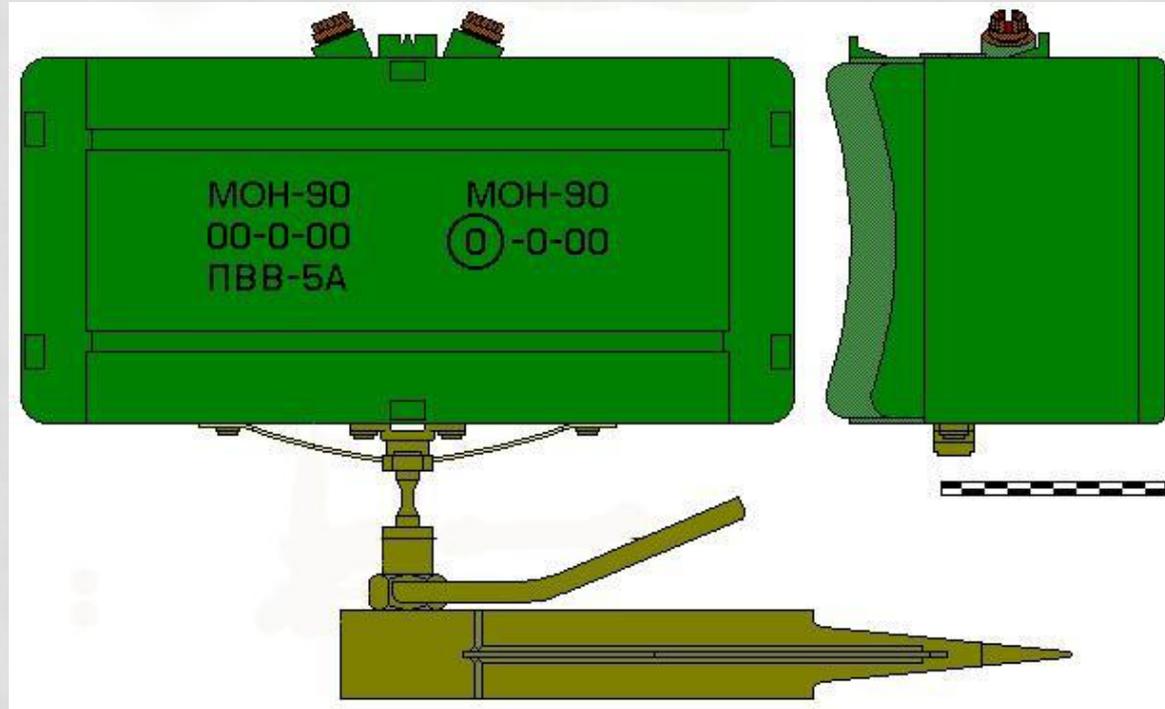
- для подключения мины к взрывной сети необходимо:
- присоединить к магистральным проводам накольный механизм;
- изолировать место соединения;
- навинтить НМ на втулку мины с капсулем-воспламенителем;
- замаскировать окончательно мину и провода.

**Для обезвреживания мины необходимо:**

- отключить магистральные провода от пульта управления (подрывной машинки);
- отключить НМ от проводов;
- снять с мины маскировку;
- свинтить НМ с капсуля-воспламенителя мины;
- снять мину с места установки.

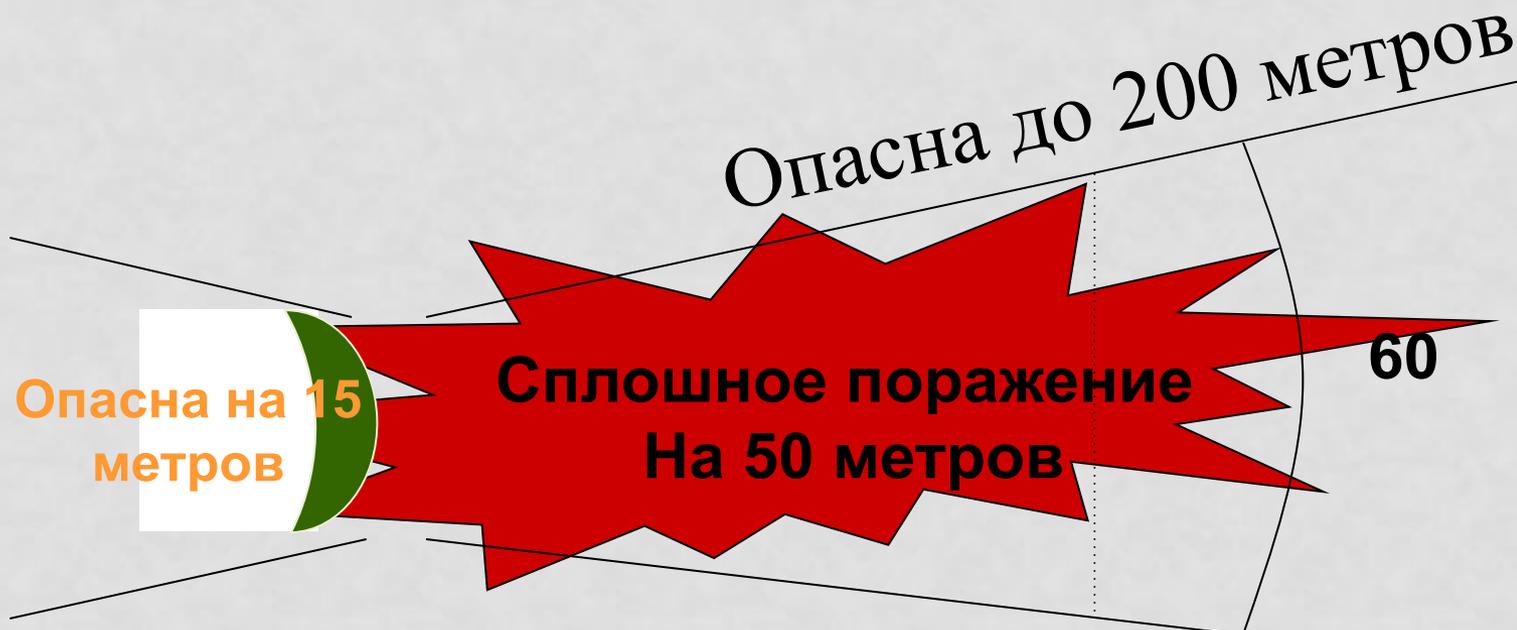
# Назначение МОН-50; МОН-90

Мины МОН-50, МОН-90 предназначены для минирования местности против живой силы противника



# ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ МИНЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

**Стальные шарики,  
плотность 50 шт. на 13/м<sup>2</sup>**



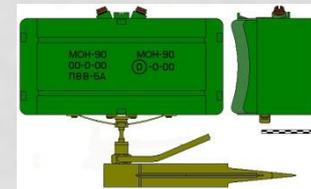
# Основные ТТХ МОН-50; МОН-90

## Наименование

МОН-50

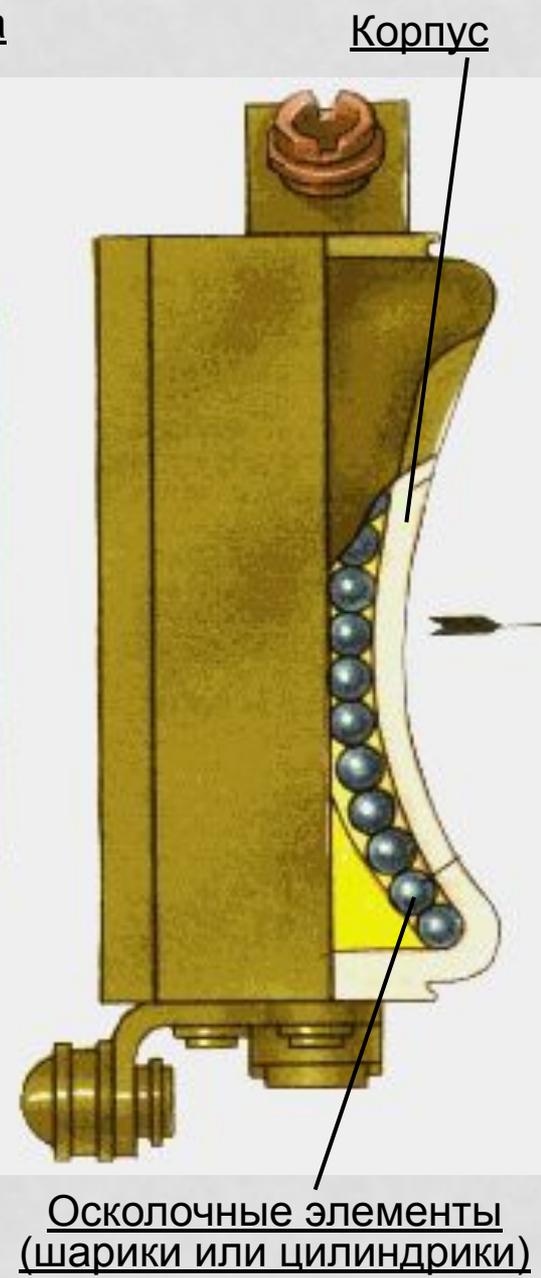
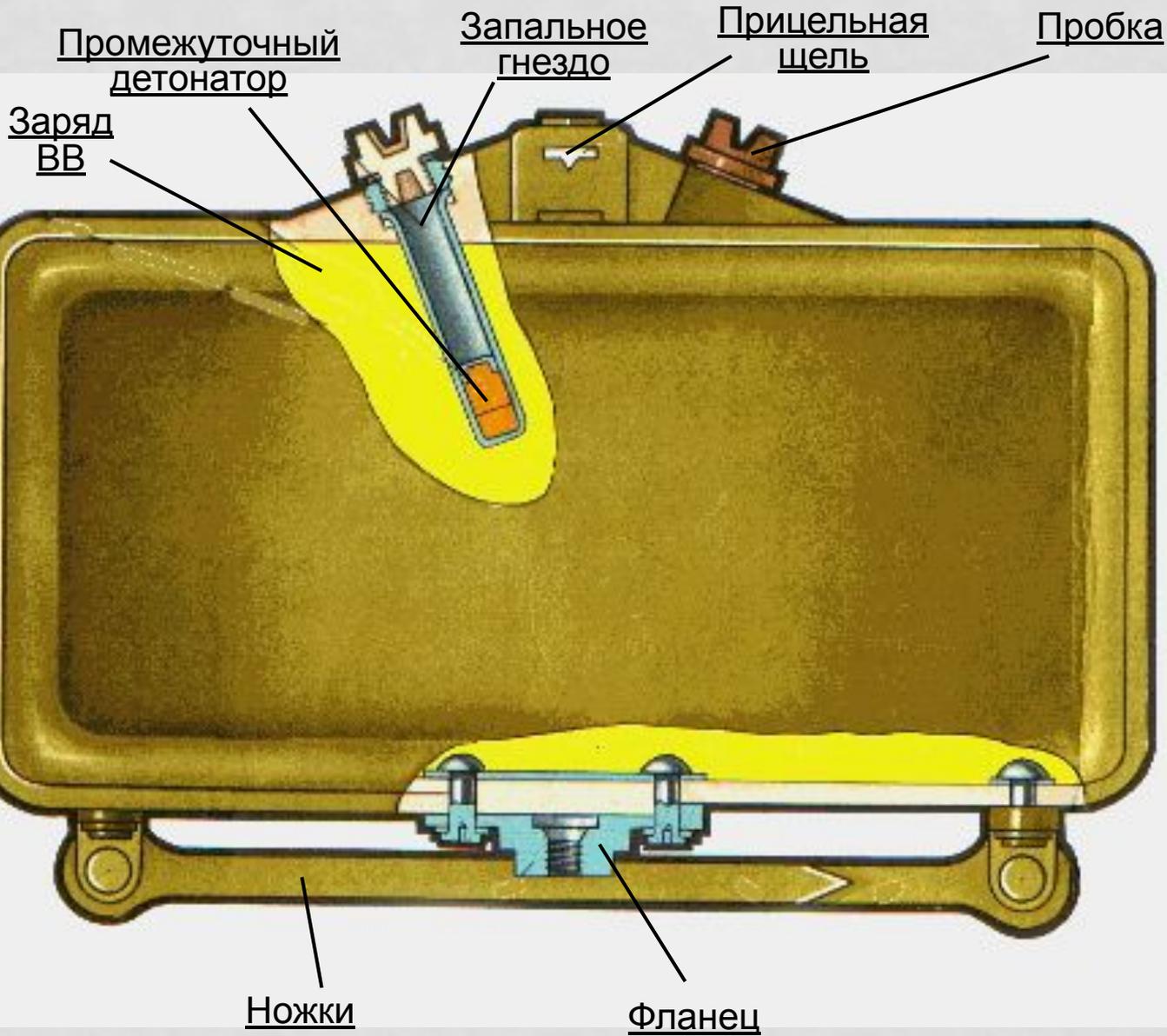


МОН-90

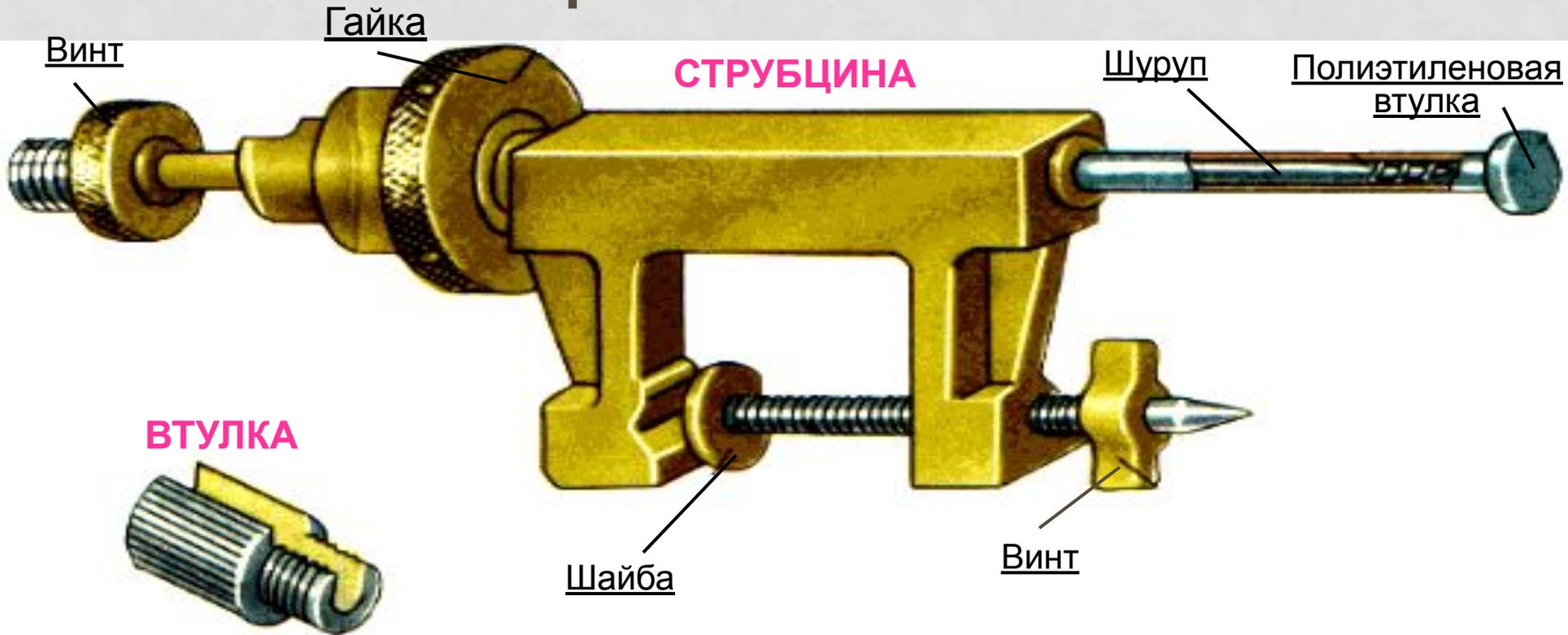


Наименование	МОН-50	МОН-90
Тип	осколочная, направленного поражения	
Масса мины, кг	2,0	12,1
Масса заряда ВВ (ПВВ-5А), кг	0,7	6,2
Длина, мм	226	345
Ширина, мм	66	153
Высота (со сложенными сошками), мм	155	202
Количество осколков: цилиндриков, шт шариков, шт	485 540	2000 —
Горизонтальный угол разлета осколков, град.	54	50 – 52
Ширина зоны сплошного поражения, м	45 – 54	54 – 62
Поражение автотранспорта и л/с в нем, м	до 30	до 70
Дальность разлета осколков в тыльном и боковых направлениях, м	до 40	до 100
Дальность полета убойных осколков	до 85	до 160
Способ установки	вручную	вручную
Диапазон применения, °С	от – 40 до +50	от – 40 до +50
Гарантийный срок хранения, лет	10	10

# Устройство МОН-50



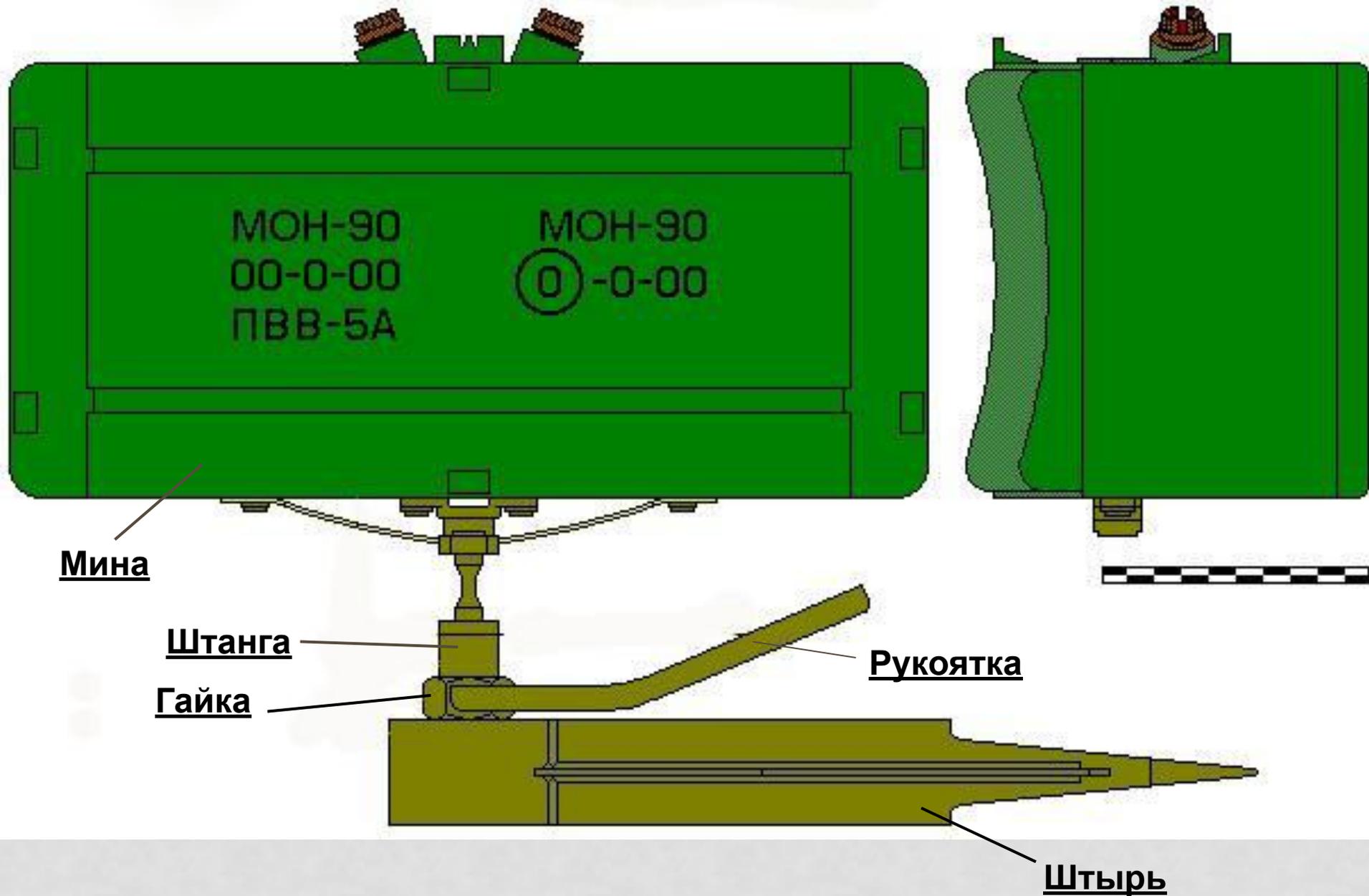
# Устройство МОН-50



## **ФУТЛЯР**



# Устройство МОН-90



# Устройство МОН-90

Стрелка (указатель направления разлета осколков)

Пробка

Запальное гнездо

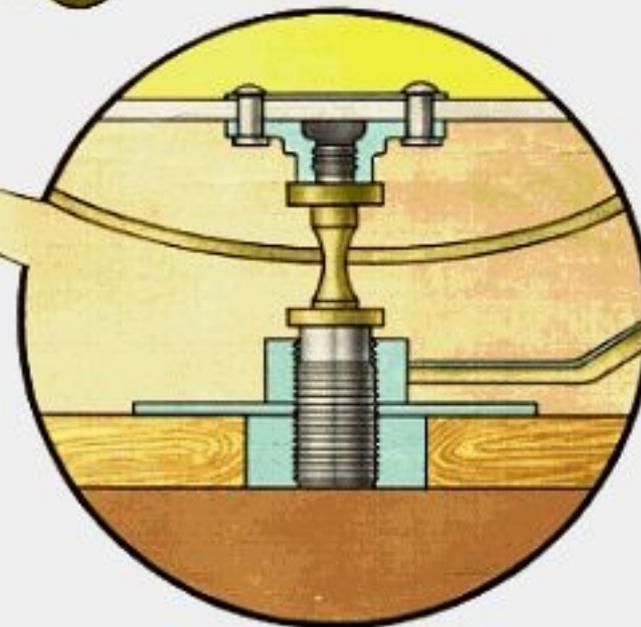
Дополнительный детонатор

Заряд ВВ

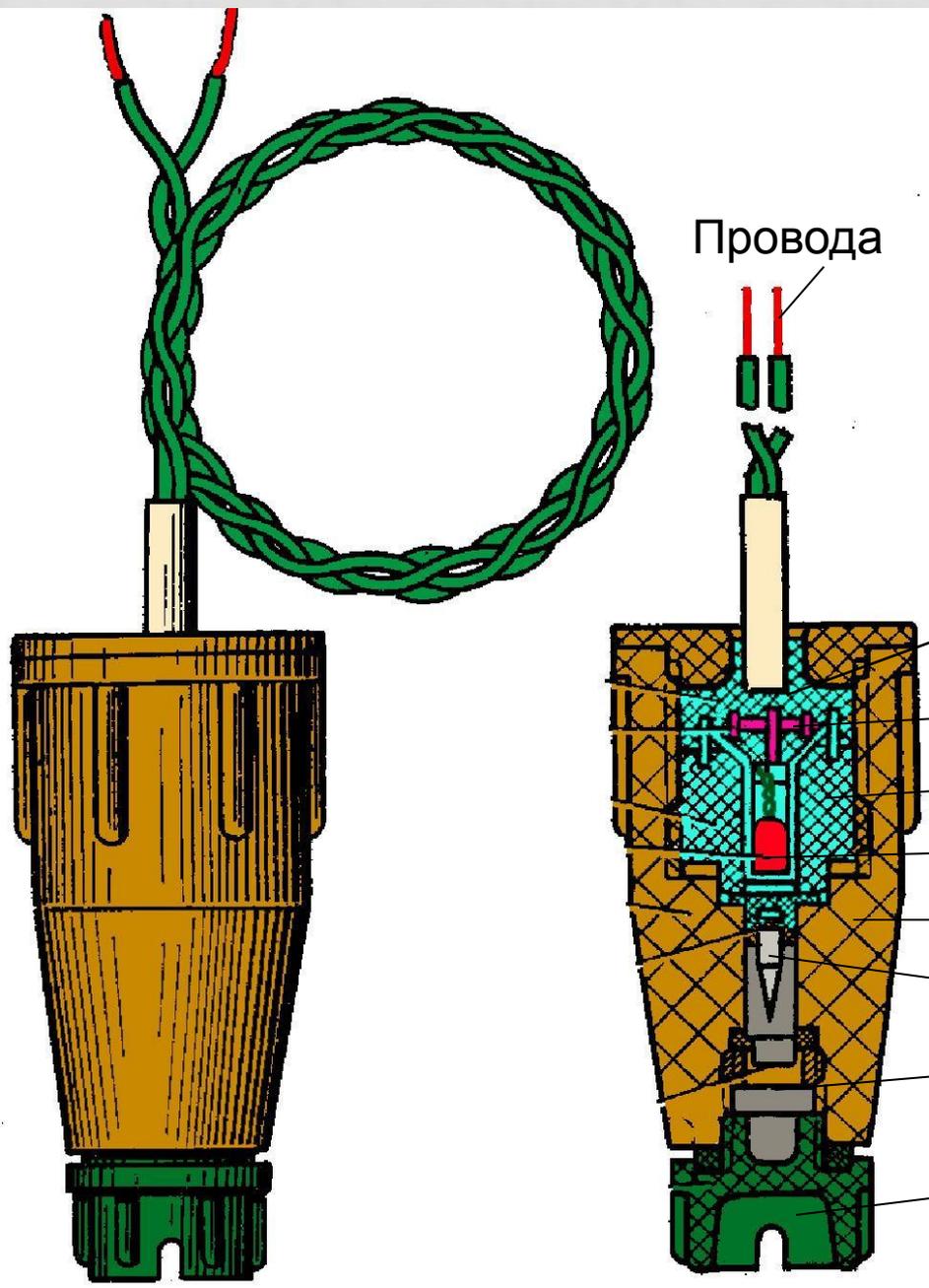
Осколки

К ПРОТИ

Прицельная планка



# Накольный механизм



Масса	4,5 г.
Диаметр	30 мм.
Длина корпуса	67 мм.

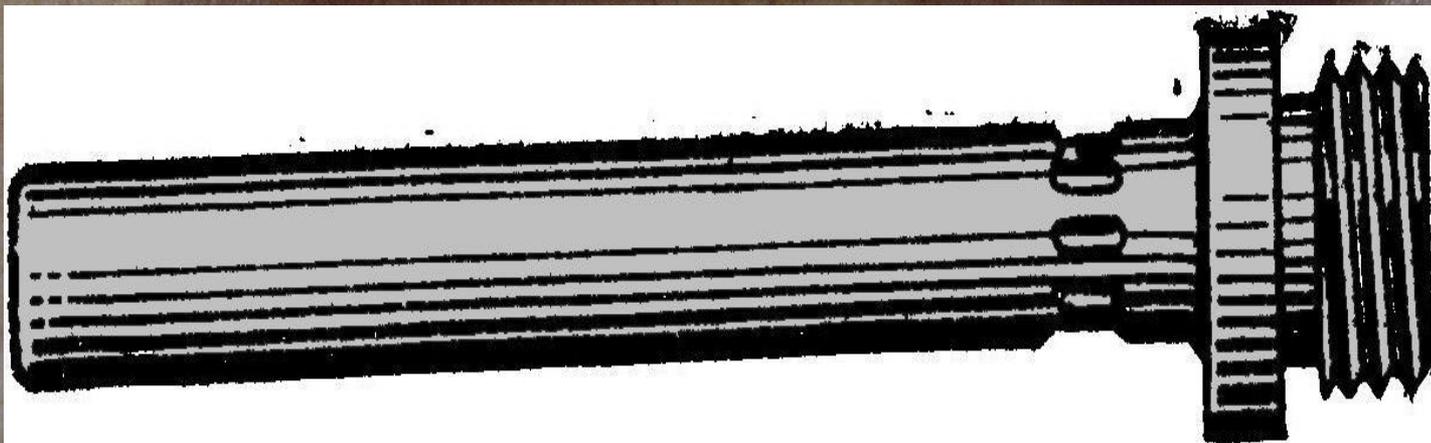
- Компаунд
- Резистор
- Втулка
- Электровоспламенитель НХ-ПЧ
- Корпус
- Ударник
- Мембрана
- Пробка

# Запал МД-5М; МД-2.

	МД-2	МД-5М
Масса	7,5 г.	9,7 г.
Диаметр втулки	13 мм.	13 мм.
Длина	52-56 мм.	46-50 мм.



МД-5М

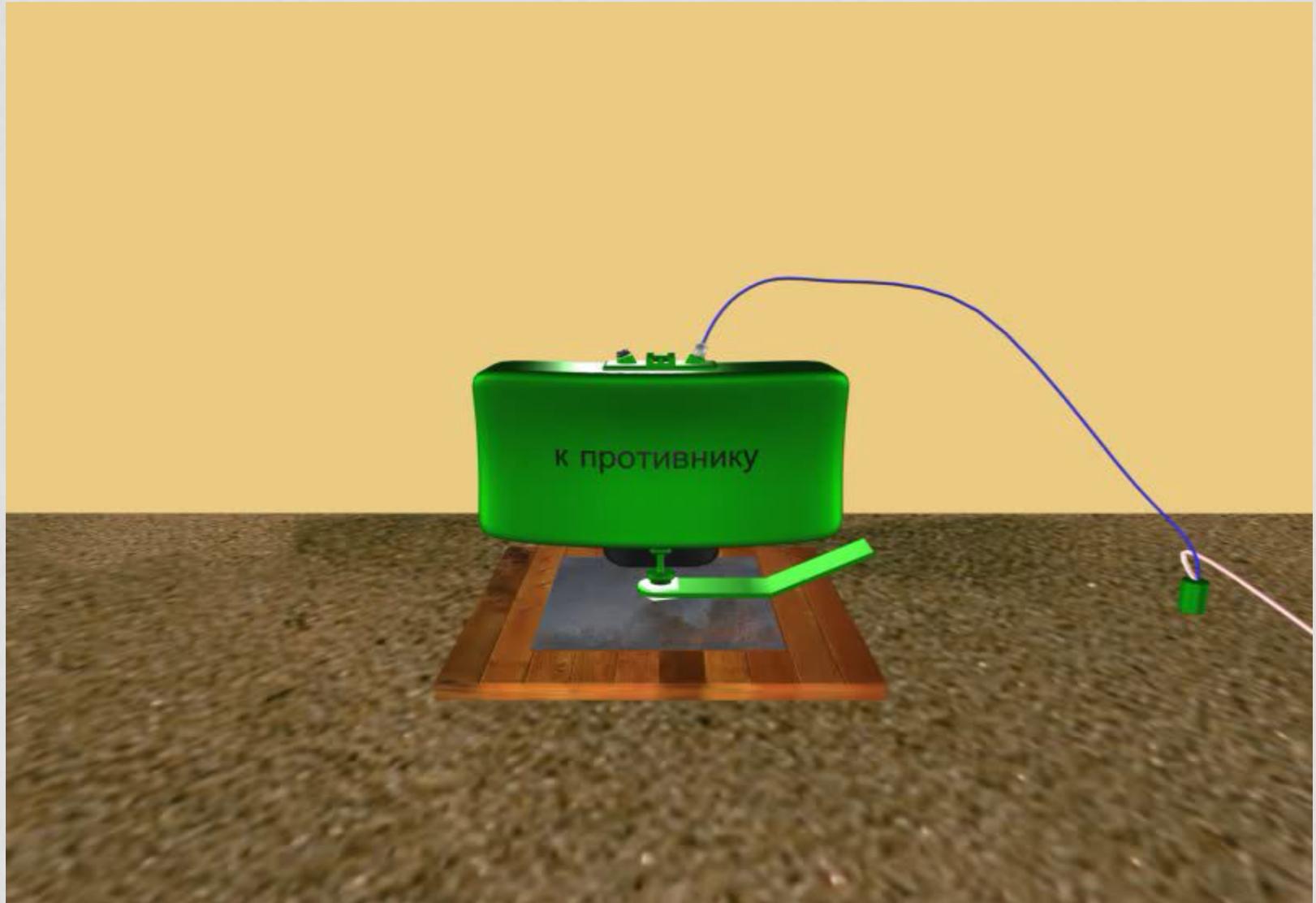


МД-2

# Принцип действия МОН-50

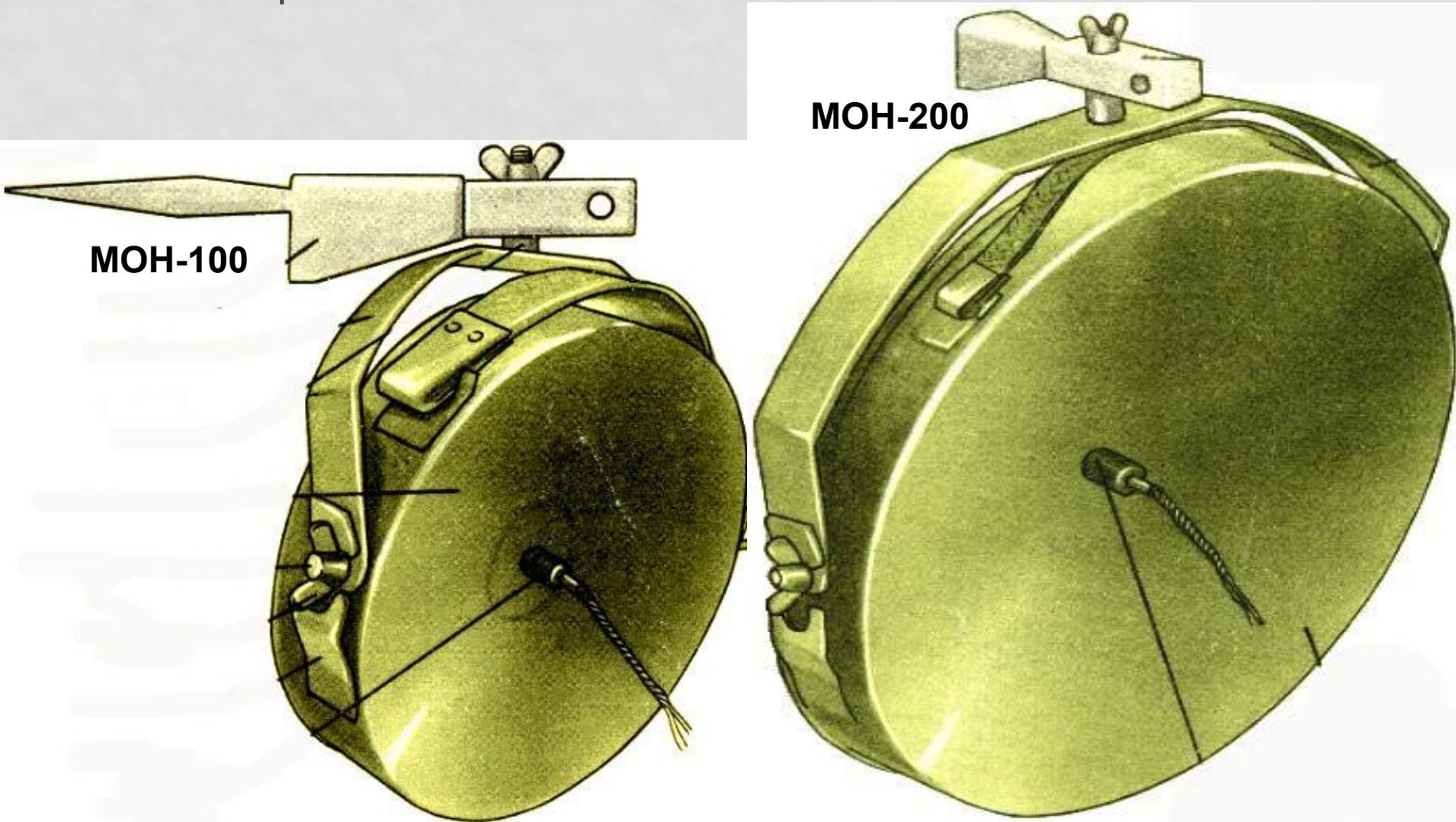


# Принцип действия МОН-90



# Назначение МОН-100; МОН-200

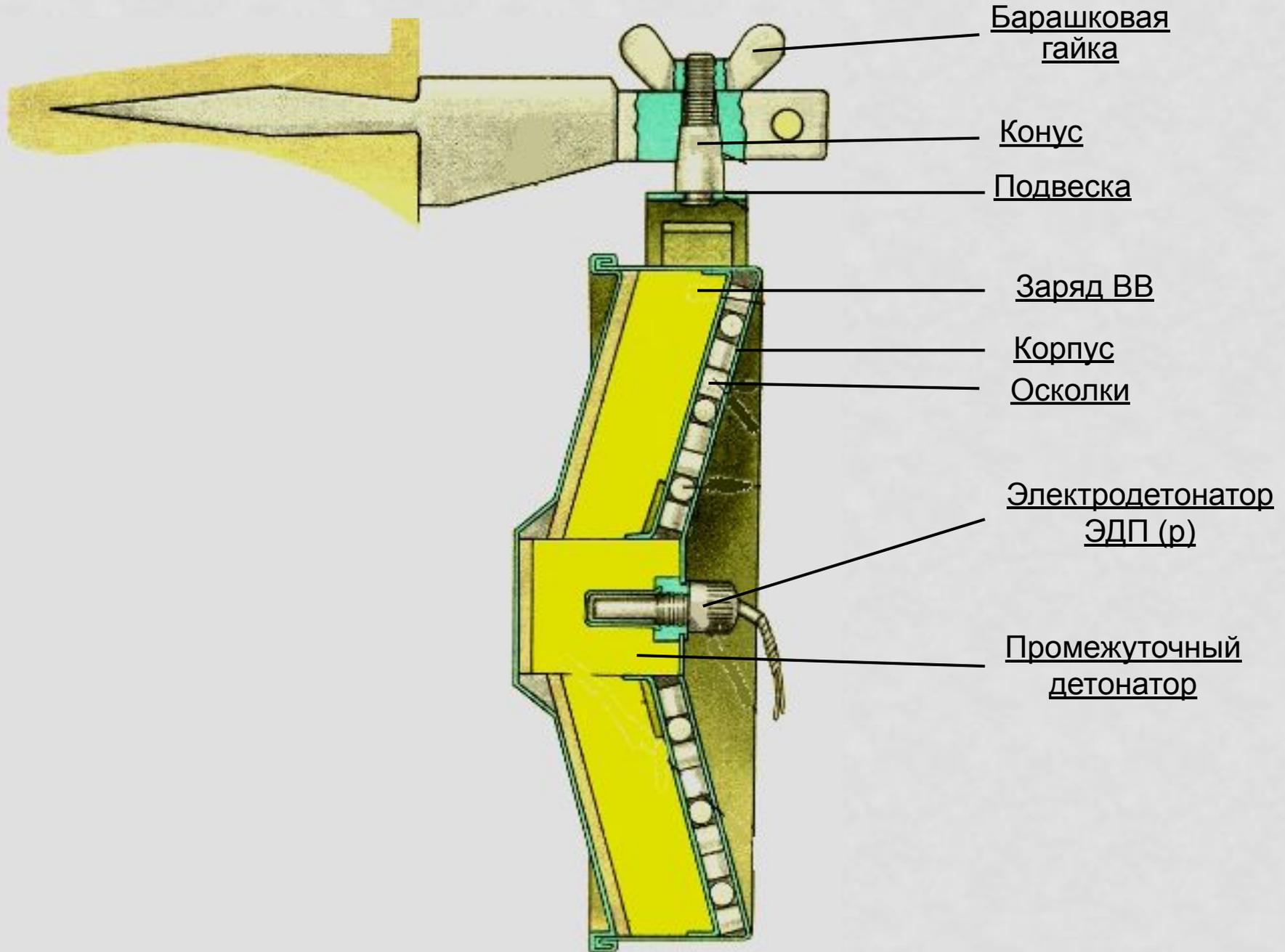
Мины МОН-100, МОН-200 предназначены для минирования местности против живой силы противника



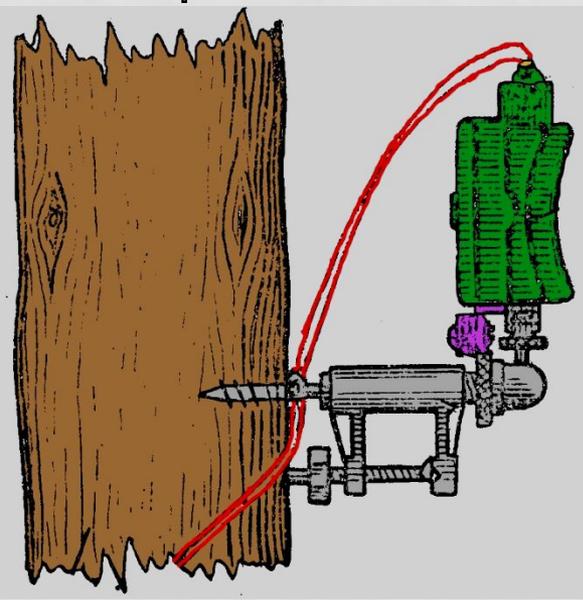
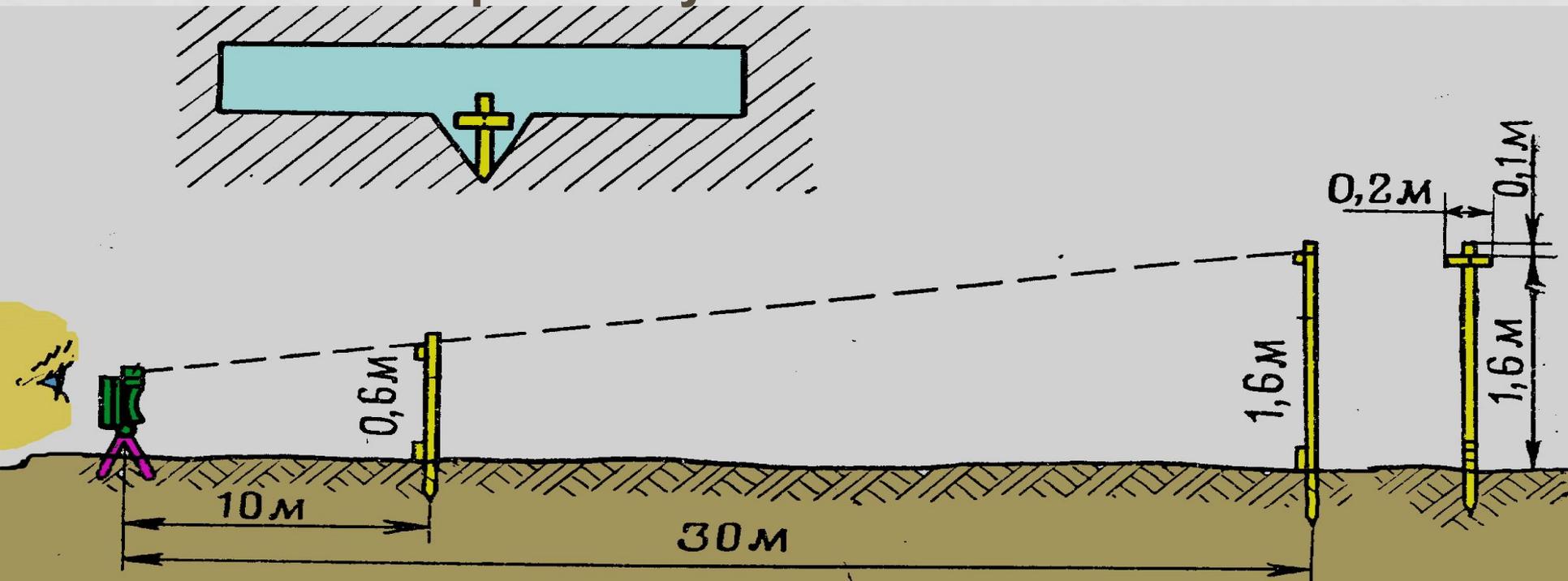
# Основные ТТХ МОН-100; МОН-200

Наименование	МОН-100	МОН-200
Масса, кг	5	25
Масса ВВ (тротил), кг	2	12
Диаметр корпуса, мм	236	434
Высота корпуса, мм	82,5	130
Кол-во осколков, шт.	400	900
Диаметр и длина цилиндрических осколков, мм	10	12
Ширина зоны сплошного поражения: на L = 100 м на L = 200 м	6,5...9,5	10,5...14,5
Дальность полета убойных осколков	до 160 м	до 240 м
Дальность разлета осколков от корпуса в боковом и тыльном направлении (костыль может отлетать в тыл на 300...400 м), м	30	50
Температурный диапазон применения, °С	от - 50 до + 50	
Способ установки	вручную	

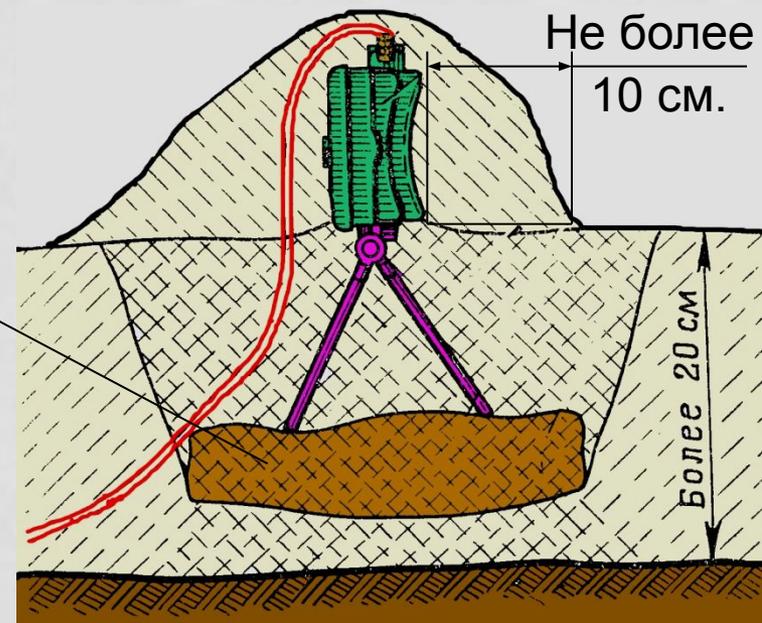
# Устройство МОН-100; МОН-200



# Варианты установки мины МОН-50



Сумка  
со СНЕГОМ







NIGHTVISION

# Установка, обезвреживание мины МОН-50

Мина МОН-50 может устанавливаться на грунт (снег) на ножках или крепиться струбциной к местным предметам.

Для установки мины на грунт необходимо:

- извлечь мину из сумки;
- ослабить пробку одного запального гнезда;
- повернуть мину выпуклой стороной корпуса в сторону противника так, чтобы стрелка, расположенная над прицельной щелью, была направлена в сторону цели;
- повернуть ножки вниз, раскрыть их в стороны и вдавить их в грунт на глубину, обеспечивающую устойчивость мины;
- навести мину на цель, пользуясь прицельной щелью так, чтобы глаз наводчика, желоб щели и точка прицеливания оказались на одной линии, на уровне нижней плоскости щели; при прицеливании расстояние от глаза до прицельной щели должно быть 140 - 150 мм;
- ввинтить в запальное гнездо мины ЭДП(-р) или запал МД-5М;
- на ниппель запала МД-5М навинтить НМ;
- замаскировать мину.

Если позволяет боевая обстановка, для прицеливания мины устанавливается веха на расстоянии 10 или 30 м от мины.

При установке на расстоянии 10 м высота вехи (от земли до поперечной планки) должна быть 0,6 м, при установке на 30 м — 1,6 м.

В зимних условиях при толщине снежного покрова до 20 см мина ставится на поверхность грунта, вокруг ножек снег уплотняется, мина маскируется слоем рыхлого снега. Для повышения устойчивости ножек мины на обледенелый грунт подстиляется сумка.

# Установка, обезвреживание мины МОН-50

При снежном покрове толщиной свыше 20 см мина устанавливается на сумку, набитую снегом, положенную на утрамбованный снег.

После установки ЭДП или других средств взрывания в запальное гнездо замаскировать мину слоем рыхлого снега. Толщина слоя со стороны противника должна быть не более 10 см.

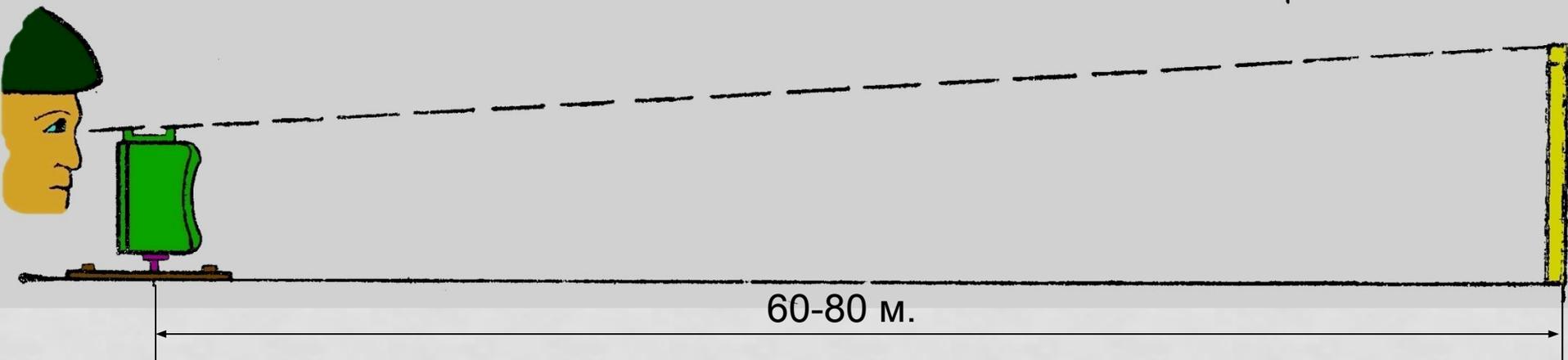
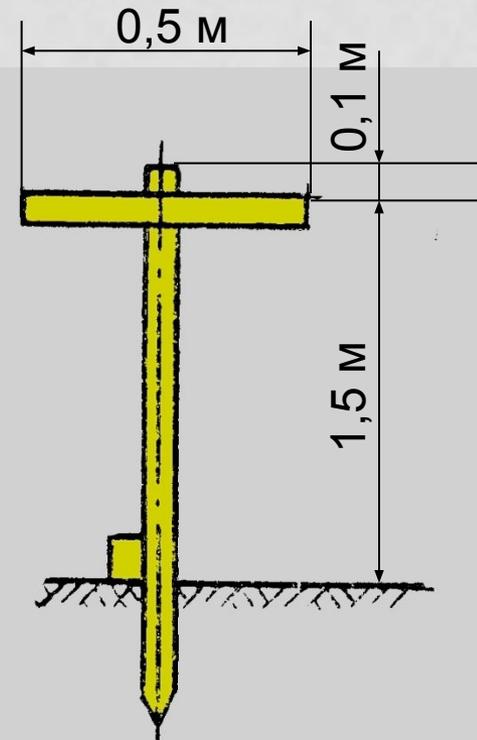
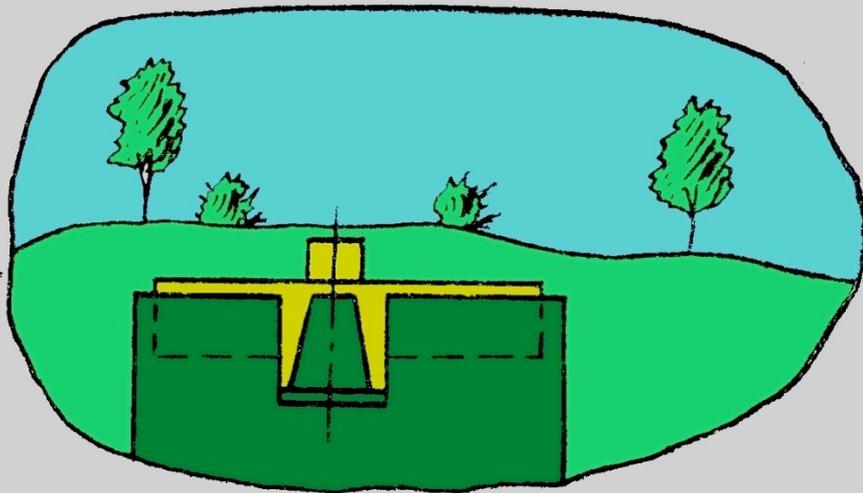
При установке мины на местных предметах струбцина закрепляется: на деревьях, деревянных столбах – ввинчиванием шурупа; на элементах металлических конструкций – с помощью зажимного винта. На винт струбцины навинчивается мина. Прицеливание мины на цель и снаряжение её ЭДП (МД-5М с НМ) производится так же, как это описано при установке мины на грунт. После прицеливания положение мины фиксируется завинчиванием гайки на струбцине.

В управляемом варианте мина МОН-50 устанавливается с ЭДП-р (ЭДП) и взрывается по проводам комплекта УМП-3, подрывной машинкой или другими источниками тока.

Для **обезвреживания** мины, установленной с ЭДП-р (ЭДП), необходимо:

- отключить магистральные провода от пульта управления (подрывной машинки);
- отключить электродетонатор (накольный механизм) от проводов;
- снять с мины маскировку;
- вывинтить электродетонатор (НМ с МД-5М) из запального гнезда мины;
- снять мину с места установки.

# Вариант установки мины МОН-90



# Вариант установки мины МОН-90

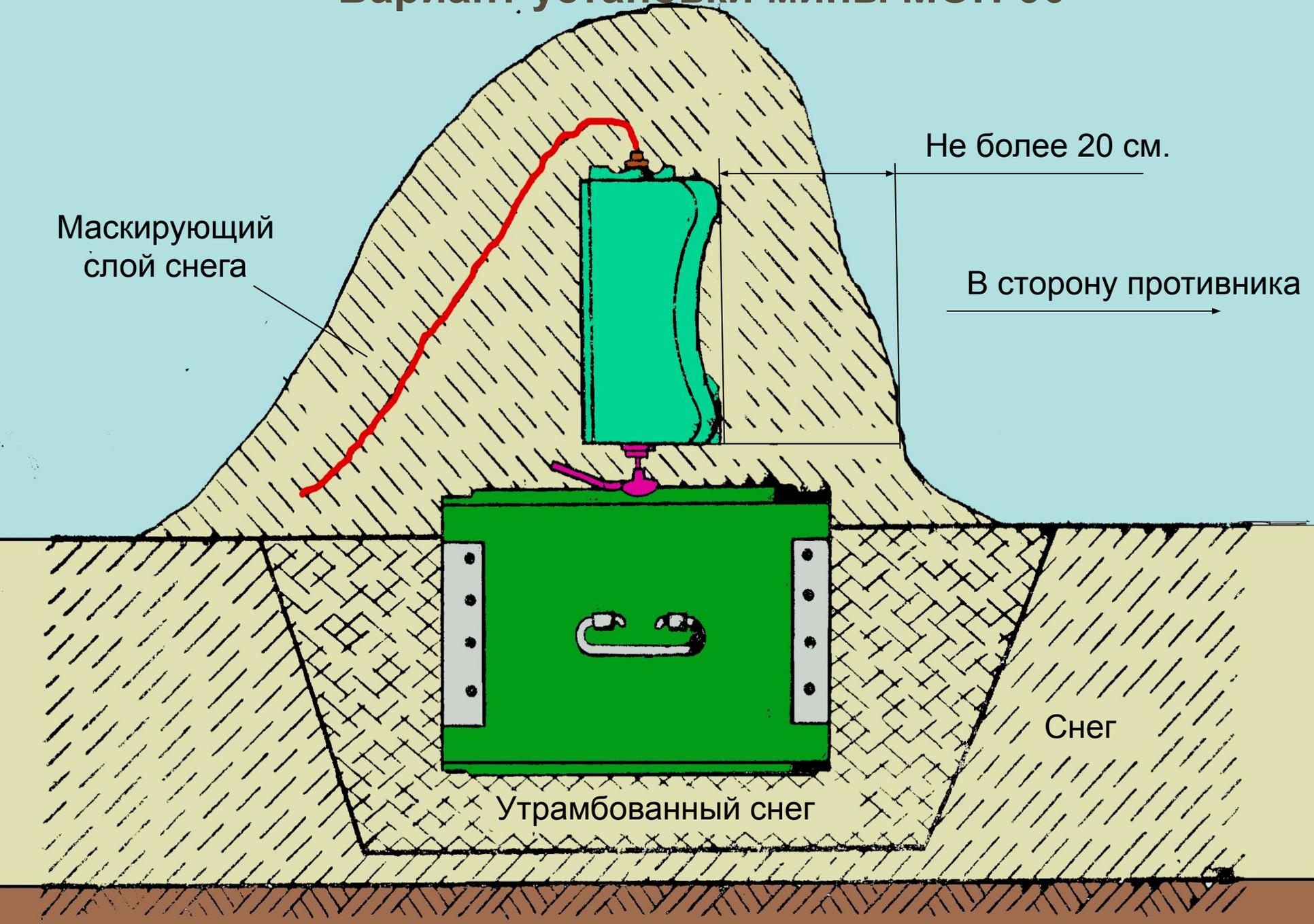
Маскирующий  
слой снега

Не более 20 см.

В сторону противника

Снег

Утрамбованный снег



# Установка, обезвреживание мины МОН-90

Мина устанавливается в управляемом варианте с использованием для приведения ее в действие подрывных машинок, в управляемых минных полях с использованием комплекта УМП-3.

Мина устанавливается на грунт (снег) или крепится с помощью штыря на стволах деревьев и деревянных столбах. На грунте (снегу) мина устанавливается на крышке упаковочного ящика или на ящике. Для установки мины необходимо выбрать место и вариант установки, обращая внимание на отсутствие предметов и неровностей местности, препятствующих разлету осколков, удобство установки и возможность использования особенностей местности для маскировки мины.

При установке мины на крышку ящика:

- вскрыть упаковку и извлечь из нее мину, штангу, рукоятку и гвозди;
- установить крышку плотно на грунт;
- забить гвозди в отверстия, расположенные по углам крышки;
- вывинтить из крышки ящика заглушку.

При установке мины на ящик:

- вскрыть упаковку и извлечь из нее мину, штангу и рукоятку;
- установить ящик плотно на грунт и заполнить его грунтом, камнями, а для большей устойчивости ящик по периметру присыпать грунтом, камнями;
- закрыть ящик крышкой, застегнуть все замки и вывинтить из крышки заглушку.

При установке мины с использованием штыря:

- вскрыть упаковку и извлечь из нее мину, штангу, рукоятку и штырь;
- забить с помощью молотка или топора штырь в дерево (столб) до упора в выступы так, чтобы резьбовое отверстие было расположено вертикально.

Далее для всех видов установки необходимо сделать следующее:

- ввинтить штангу во фланец мины и поджать ее с помощью рукоятки;
- навинтить на штангу рукоятку так, чтобы ее изгиб был направлен в сторону мины;
- придерживая мину за корпус, ввинтить нижний конец штанги, резьбовое отверстие на крышке ящика или штыре;
- снять с пробки запального гнезда полиэтиленовый колпачок и ослабить пробку.

Для прицеливания мины необходимо:

- вынести вежу в сторону предполагаемого противника и установить на расстоянии 60...80 м от мины;

# Установка, обезвреживание мины МОН-90

- повернуть мину в резьбовом отверстии крышки ящика (штыря) в сторону вехи (стрелка на прицеле должна быть направлена к вехе), нацелить мину в горизонтальной плоскости и закрепить ее в этом положении, вращая рукоятку по ходу часовой стрелки;
- изгибая штангу по ослабленному сечению, произвести наведение мины на веху по вертикали и по линии горизонта, добиваясь параллельности верхней плоскости прицела и горизонтальной планки вехи (поверхности земли на месте ожидаемой цели).

**Внимание!** Во избежание поломки штанги запрещается поворачивать мину вокруг оси штанги после ее закрепления рукояткой. При поломке штанги она заменяется запасной.

В том случае, когда обстановка не позволяет установить веху, наведение мины необходимо осуществлять на направление предполагаемого появления противника по местным ориентирам, расположенным на расстоянии 50-90 м от мины.

После прицеливания мины необходимо:

вывинтить пробку запального гнезда мины;

подключить ЭДП-р к проводной сети (НМ с МД-5М);

ввинтить в гнездо ЭДП-р (втулку с электродетонатором ЭДП) или запал МД-5М;

проверить правильность прицеливания и замаскировать мину (маскировка производится травой, мелким кустарником, ветками;

при установке на снег - слоем рыхлого снега толщиной не более 20 см впереди.

## **Обезвреживание:**

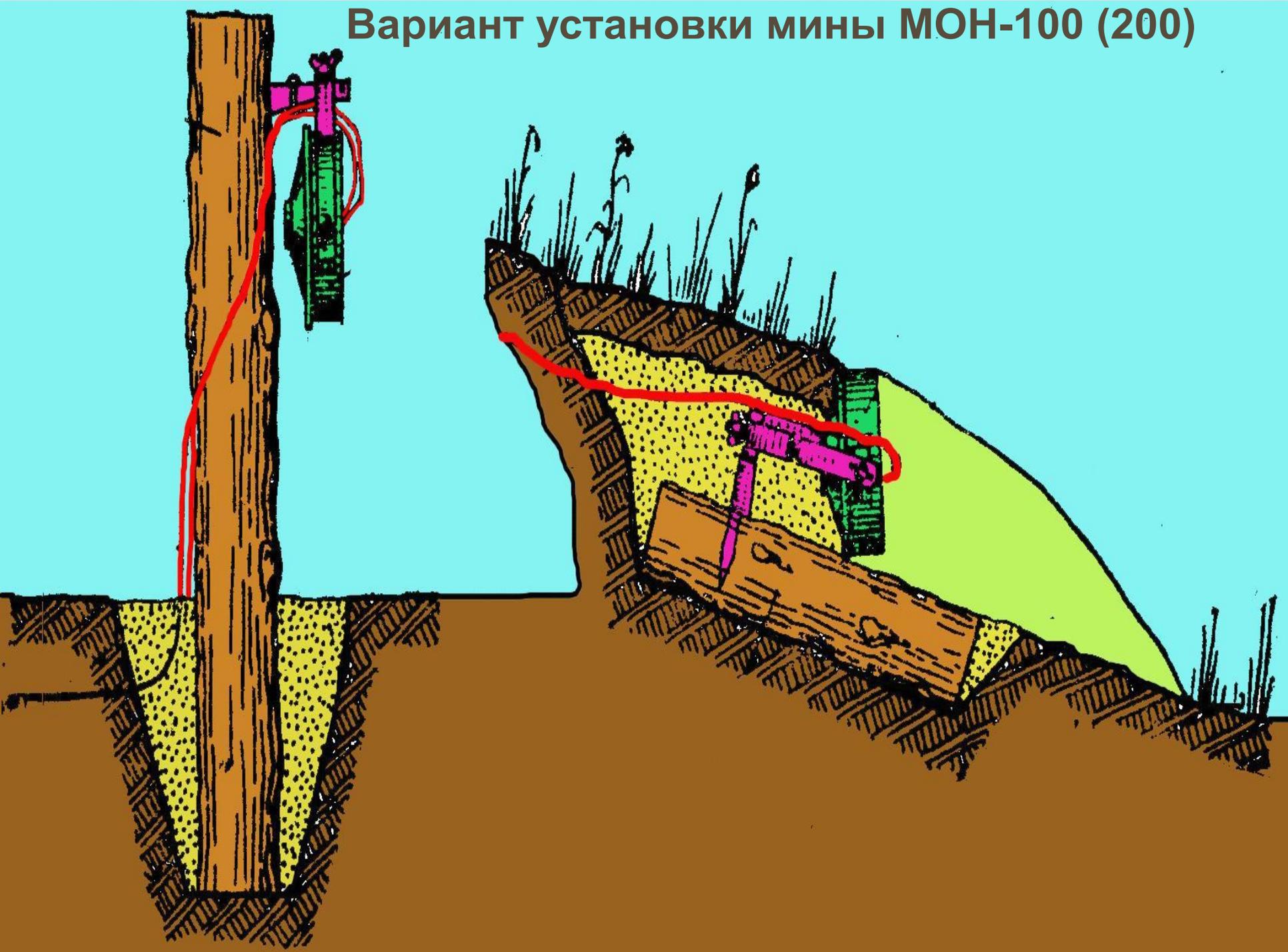
Для обезвреживания мины, установленной с ЭДП-р (ЭДП), необходимо:

отключить провода линии управления от источника тока (пульта управления, подрывной машинки);

подойти к мине и отключить электродетонатор от проводной сети;

извлечь из мины электродетонатор; снять мину с места установки.

# Вариант установки мины МОН-100 (200)



# Установка, обезвреживание мины МОН-100 (200)

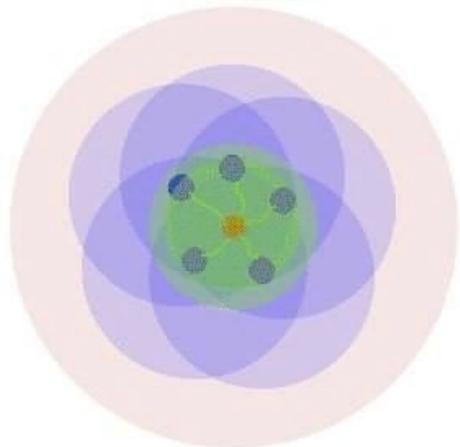
Мины МОН-100(200) рекомендуется применять при минировании различных дефиле (подступов к мостам и переправам, берегов в местах высадки десанта, улиц в населенных пунктах, дорог в горах и лесу и т. п.). Для установки мины необходимо:

- проложить электровзрывную сеть;
- забить костыль в дерево, пень, столб, трещину в скале, в стену или другой местный предмет, служащий основанием для установки мины (не рекомендуется при установке мины вбивать костыль непосредственно в грунт, прочность крепления при размокании грунта становится недостаточной и наводка мины на цель нарушается);
- закрепить корпус мины на скобе и завинтить барашковые гайки так, чтобы мину можно было поворачивать с приложением небольшого усилия;
- закрепить скобу вместе с миной в одном из отверстий забитого костыля и навинтить барашковую гайку;
- навести мину на цель с помощью прицельного приспособления, затянуть до отказа барашковые гайки и еще раз проверить правильность прицеливания;
- проверить омметром М-57 исправность проводной сети и ЭДП-р;
- присоединить ЭДП-р к проводам проводной сети и изолировать сrostки;
- вывинтить пробку из запального гнезда мины и ввинтить в него ЭДП-р;
- замаскировать мину и провода;
- после удаления личного состава из зоны поражения установленными минами, проверить исправность электровзрывной цепи мин с пункта управления.

Для **обезвреживания** мины необходимо:

- отсоединить на пункте управления источник тока от электровзрывной сети и изолировать концы проводов;
- подойдя к месту установки мины, отсоединить (отрезать по одному) провода электродетонатора от проводов проводной сети;
- вывинтить электродетонатор из запального гнезда мины;
- снять корпус мины и приспособление для установки и крепления мины с места установки.

## Тактико-технические характеристики взрывного устройства НВУ-П «Охота»



Прибор надежно идентифицирует движение человека (ходьба, бег, переползание медленное или быстрое, перемещение на лыжах) и выделяет его на фоне движения техники и животных в любых условиях почвы и погодных условиях. Вероятность ошибки 0.0004. Если условия почвы, где применяется НВУ-П, значительно отличаются от эталонных, то предварительно производится тренировка и настройка прибора с помощью блока тестирования и настройки на конкретные условия местности. Эти настройки, записываемые блоком тестирования и настройки, могут использоваться для настройки всех остальных приборов, которые будут устанавливаться в данной местности. Для мин типа ОЗМ-72 дальность обнаружения цели составляет около 120-150 метров, а дальность, на которой выдается команда на взрыв составляет около 15 метров.

Тип взрывного устройства- управляющее 5 минами сейсмическое

Материал корпуса- металл

Диаметр- 15.5см.

Высота- 36.2см.

Масса в снаряженном виде- 4.2 кг.

Количество обслуживаемых мин- 1-5

Используемые мины (штатные)- ОЗМ-72, МОН-50

Возможно использование мин-. МОН-100, МОН-200, ПОМЗ-2, ПОМЗ-2М, ОЗМ-3, ОЗМ-4, ОЗМ-160, ОЗМ с УВК

Время боевой работы- 4-9 месяцев

Возможная дальность установки мин от прибора.... 2-15м.

Тип датчика цели- сейсмический

Дальность обнаружения цели- 120-150 м.

Дальность распознавания цели- не менее 90м.

Дальность выдачи команды на подрыв мины- 15-20м.

Температурный диапазон применения- -40 - +50 градусов

Источник питания- 6 батарей типа 373 (R20)

Самоликвидация- по взрыву последней мины или по источнику питания

Самонейтрализация- нет

Управляемость- неуправляемая/управляемая

Извлекаемость- неизвлекаемая в автономном варианте, извлекаемая в управляемом варианте

Обезвреживаемость- необезвреживаемая в автономном варианте, обезвреживаемая в управляемом варианте.