

## Тема №7. ПРОТИТАНКОВІ ТА ПРОТИПІХОТНІ МІНИ. ІНЖЕНЕРНІ ЗАГОРОДЖЕННЯ, ЇХ УЛАШТУВАННЯ ТА ПОДОЛАННЯ.

### Навчальна література :

1. Мінні та протимінні операції за стандартами (процедурами) НАТО: навчально-методичний посібник/колектив авторів. – К.: НУОУ ім. Івана Черняхівського, видання 2018 року – 388 с.;

2. Національний стандарт протимінної діяльності ДСТУ-П ІМАС 09.30:2016;

3. Інженерне забезпечення та маскування підрозділів / Львів НАСВ-2016 рік., 552 с.; Інформаційно-аналітичні матеріали за досвідом ООС. Настанова з інженерного забезпечення ЗС України / - К.: НАОУ, 2002. - 97 с. 4.;

При викладанні першого навчального питання викладач дає під запис призначення, ТТХ, будову і принцип дії протитанкових мін і підричників до них, розкриває способи та порядок встановлення, знешкодження (знищення) протитанкових мін з урахуванням досвіду ведення бойових дій на території України (АТО, ООС). Під час розгляду питання викладач показує макети СВП, мін та підричників до них які застосовуються підрозділи ЗСУ та зс рф. Особлива увага звертається на необхідність встановлення інженерних загороджень .

### 1. Призначення, ТТХ, будову і принцип дії протитанкових мін і підричників до них. Порядок встановлення та зняття протитанкових мін.

Протитанкові міни призначені для мінування місцевості проти танків та іншої рухомої наземної техніки противника (самохідних ракетних артилерійських установок, бронетранспортерів та вантажних автомобілів).

**Протитанкові міни** поділяються на протигусеничні, протиднищеві, протибортові.

#### МІНА ТМ-57



Будова ТМ-57: сталевий корпус з натискувальною кришкою (датчик цілі), заряд з двома додатковими детонаторами, підричник, в діафрагмі є сферичне заглиблення, в яке в бойовому стані входить запал підричника. Збоку на корпусі є запальне гніздо з різьбою під електродетонатор (ЕДП-р), запал МД-5М, запалювальну трубку ЗТП. Ці гнізда використовуються при застосуванні міни в якості підривного заряду або при встановленні її в невилучений стан з підриником МУВ-2, МУВ-3 або МУВ-4 та запалом МД-5М.

Тип	протигусенична
Підричник	МВЗ-57, МВШ-57, МВ-57
Вага	9,0 – 9,5 кг
Вага ВР при спорядженні: тротилом	6,5 кг

сумішшю МС або ТГА	7,0 кг
Діаметр	320 мм
Висота: з підривником МВ-57 з підривником МВЗ-57 з підривником МВШ-57	110 мм 128 мм 320 мм
Зусилля спрацювання з, МВ-57 ,МВЗ-57. Зусилля спрацювання з з МВШ-57.	40 – 110 кгс 200-500 кгс
Хід спрацювання МВ-57 ,МВЗ-57 Кут нахилу штиря для спрацювання підривника	до 3 мм. 25-30°
Температурний діапазон використання	± 50°С
Спосіб встановлення	Засобами механізації і вручну

### Підривники МВЗ-57, МВШ-57



Показники	МВЗ-57	МВШ-57
Тип	Мех. із годинниковим механізмом дальнього зведення	Механічний штирєвий
Вага	0,44 кг	0,6 кг
Діаметр	92 мм	80 мм
Зусилля прожимання кнопки	3-15 кгс	-
Час зведення	30-120 сек	-
Зусилля спрацювання	40-110 кгс	200-500 кгс
Хід спрацювання	до 3 мм	-
Кут нахилу штиря, необхідний для спрацювання	-	25-30

### Серія мін ТМ-62



**ТМ-62 П**

**ТМ-62 М**

1. металевий корпус з центральним стаканом для підривника (закритий пробкою)
2. заряд ВР з додатковим детонатором, що закріплений у стакані
3. підривник

#### Серія мін ТМ-62 Основні тактико-технічні характеристики міни

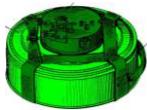
Показники	ТМ-62М	ТМ-62 П
Тип	Противусеничні, фугасні	
Матеріал корпусу	метал	пластмаса

Вага, кг	9,5-10	9,0-11,0
Вага ВР - тротиломсуміш МС або ТГА	7,0 7,5	7,6 8,0

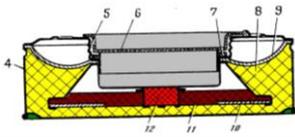
#### Основні тактико-технічні характеристики підрильників серії мін ТМ- 62

Показники	МВЧ-62	МВЗ-62	МВП-62М	МВП-62
Тип	Механічні натискувальні з механізмами дальнього зведення			
Матеріал корпусу	метал та пластмас	метал та пластмас	пластмаса	
Вага, кг	0,9	0,9	0,45	0,55
Вага ВР детонатора, г	10	10	5,7	4
Діаметр, мм	145	145	125	125
Тип механізму дальнього зведення	годиноковий		пневматичний	
Зусилля натискування кнопки, кгс	3-15	3-15	3-20	1-20
Час зведення, с	30-120	30-120	30-300	20-300
Зусилля спрац., кгс	150-550	150-550	150-600	120-750
Хід спрац., мм	8-20	8-20	2-4	2-4

### Міна ТМ-72



Кумулятивний заряд має кільцеву кумулятивну порожнину зі сталевим облицюванням. Для забезпечення кращого формування кумулятивного струменя є вкладиш з пінопласту з металевою шайбою. Додатковим детонатором служить тротилова шашка масою 20 г, закріплена знизу стакану для підрильника.

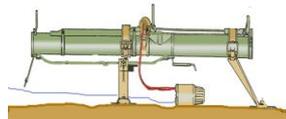


Міна ТМ-72 складається з корпусу, спорядженого кумулятивним зарядом з додатковим детонатором, і неконтактного підрильника МВН-80.

4 – корпус; 5 – стакан; 6 – пробка; 7 – прокладка; 8 – заряд; 9 – кумулятивна порожнина; 10 – шайба; 11 – вкладиш; 12 – додатковий детонатор.

### Міна ТМ-73

Протитанкова міна ТМ-73 призначена для мінування доріг з твердим покриттям проти танків та іншої рухомої техніки противника.



#### Тактико-технічні характеристики

Тип	проти бортова
Підрильник	МВЕ-72
Загальна вага	8 кг
Вага гранати РПГ-18	2,6 кг
Вага засобів для встановлення	4,8 кг
Вага кумулятивного заряду	0,32 кг
Габаритні розміри в бойовому положенні:	
довжина	1090 мм
ширина	280 мм

висота	430 мм	
Віддалення міни від робочої частини розтяжки	20-25 м	
Довжина розтяжки	до 15 м	
Можливості - пробиває броню товщиною до агрегатів танка	300 мм і забезпечує ураження екіпажу	та
Спосіб встановлення	вручну	
Час бойової роботи	1 місяць	
Температура застосування	від - 40 до +50°C	

## МінаТМ-83

Протитанкова протибортова міна призначена для враження танків і інших броньованих цілей.

### Основні тактико-технічні характеристики

Тип міни - протитанкова протибортова на принципі ударного ядра		
Вага:	міни в остаточно спорядженому вигляді -	20,4 кг;
	підривника -	2,7 кг;
	заряду ВР (ТГ 40/60) -	9,6 кг;
Розміри міни:	висота -	440 мм;
	діаметр -	250 мм.
Тип підривника -неконтактний двоканальний з сейсмічним інфрачервоним датчиком цілі.		
Дальність ураження цілі - до 50 м		
Уражаюча дія - на відстані 50 м пробиває в броні товщиною 100 мм отвір діаметром 80 мм і вражає екіпаж і агрегати всередині бойової машини.		
Тип механізму дальнього зведення –гідромеханічний.		
Час дальнього зведення - 1 - 30 хв. у діапазоні застосовуваних температур.		
Температурний діапазон застосування - від -30 до+50°C.		
Варіанти застосування - керований і некерований (довжина кабелю управління 100м )		
Спосіб встановлення - вручну		
Час бойової роботи - 30 діб.		
Гарантійний термін зберігання (без джерела струму) - 10 років.		

Знешкодження перевірте територію навколо міни на наявність мін-пасток; очистити міну; зрушити міну з місця за допомогою удавки із-за укриття; відкрутити кришку на верхній частині міни; витягнути капсуль підривника; встановити запобіжну чеку чи щось схоже на неї; витягніть частини підривника; встановити захисне покриття на детонатор.

Необхідно звернути увагу:

Зусилля спрацювання підривника дуже мале. Заборонено викручувати підривник без запобіжної чеки.

### Призначення, ТТХ, будову і принцип дії протипіхотних мін і підривників до них. Порядок встановлення та зняття протипіхотних мін.

Протипіхотні міни призначені для мінування місцевості проти живої сили противника.



Осколкові міни наносять ураження живій силі противника, яка знаходиться в зоні розльоту осколків (зоні ураження)

### МОН-50

Осколкові міни наносять ураження живій силі противника, яка знаходиться в зоні розльоту осколків (зоні ураження)

#### Основні тактико-технічні характеристики

	МОН-50	МОН-90
Тип	осколкова направленою ураження	
Вага міни, кг	2	12,1
Вага ВР, кг	(ПВВ-5А)-0	(ПВВ-5А) -6,2
Діаметр корпусу, мм (довжина)	226	345
Висота, мм (ширина)	66	202
Підривники	МВЭ-72, ЭДП, ЕДП-р	
Кількість осколків, шт	циліндрів - 485	2000
	кульок - 540	
Горизонтальний кут розльоту осколків,	0° 54	
Ширина суцільного ураження на відстані 50 м (МОН-90) - 90 м	45/54	60
Дальність розльоту осколків в тильному та бічному напрямках	40	до 100
Дальність польоту забійних осколків, м	80 - 85	120
Спосіб установлення	вручну	
Час установлення одною людиною, хв.	8	

#### Заходи безпеки

При встановленні та знятті міни слід суворо дотримуватися порядку та послідовності виконання робіт.

Після встановлення міни стрілка на прицілі повинна бути направлена в бік противника.

Електродетонатор або запал угвинчується в запальне гніздо міни одним з номерів розрахунку після відходу інших номерів розрахунку на безпечну відстань.

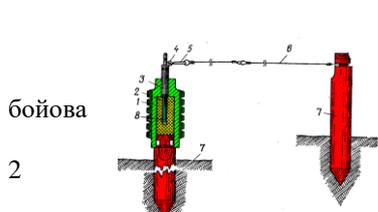
**Забороняється** перебування особового складу поза укриттями позаду й збоку міни під час вибуху на відстані менше 100 м.

### Міна ПОМЗ-2(2М)

Протипіхотні міни призначені для мінування місцевості проти живої сили противника

#### Основні тактико-технічні характеристики

	ПОМЗ-2М	ПОМЗ-2
Тип	Осколкова, кругового враження	
Маса корпусу	1,2 кг	1,5 кг
Маса ВР	0,075 кг	0,075 кг
Діаметр корпусу	60 мм	60 мм
Висота корпусу	107 мм	130 мм
Підривник	МУВ, МУВ-2 або МУВ-3 з Р- подібною чекою	
Радіус суцільного враження	4 м	4 м
Температурний діапазон застосування	Визначається підривником	



Спосіб встановлення



Вручну

1- корпус; 2- заряд ВР 75-г тротилова шашка; 3- підричник МУВ; 4- Р- подібна чека; 5 - карабін з відрізком дроту; 6 - дротяна розтяжка; 7- кілочки; 8- запал МД-

бойова

2

### Знешкодження

Знешкоджувати міни ПОМЗ-2М і ПОМЗ-2, встановлених з підривником МУВ-2 або МУВ-3, забороняється. Їх знищують на місці встановлення траленням кішками.

## Міна ОЗМ-72

### Тактико-технічні характеристики

Тип	осколкова, кругового ураження
Вага	5,0 кг
Маса ВР (тротил)	0,66 кг
Маса вишибного заряду	7 г
Кількість готових осколків	2400 шт
Радіус суцільного враження	25 м
Дальність польоту забійних осколків	до 50 м
Приведена площа враження	2124 м <sup>2</sup>
Висота розриву над поверхнею ґрунту	0,6 - 0,9 м
Температурний діапазон застосування	Визначається підривником.
Спосіб встановлення	Вручну

## Підривники до протипіхотних мін

### МІННИЙ ПІДРИВНИК МВЭ-72



Призначений для підривання протипіхотних осколкових мін при дії противника на його обривний датчик.

### Основні технічні характеристики

Тип	електромеханічний
Маса	0,6 кг
Діаметр	65 мм
Висота	150 мм
Час зведення	50 - 180 с
Джерело струму	елемент - 373
Температурний діапазон застосування	від 40 до +50° С
Час бойової роботи	4 місяця

**НАКОЛЬНИЙ МЕХАНІЗМ НМ-71** призначений для підривання протипіхотних осколкових мін при встановленні мін в керованому варіанті

**Підривники серії МУВ** призначені для застосування в протипіхотних мінах натяжної дії, комплектуються Р-подібними чеками, а в протипіхотних мінах нажимної дії ПМД-6(-6М) – Т-подібними чеками

### Знешкодження

**Дозволяється знешкоджувати тільки міни які установлені в керованому варіанті.**

Для знешкодження керованої міни необхідно:

- від'єднати проводи на пункті управління від джерела струму (пульту управління, підривної машинки);

- від'єднати накольний механізм від проводової мережі;
- зняти з міни маскування й відгвинтити від неї накольний механізм;
- нагвинтити на втулку з капсулем - спалахувачем ковпачок;
- зняти міну з місця встановлення.

Некеровані міни встановлені з підриивниками МУВ-3 (МВЭ-72), знешкоджувати забороняється. Їх знищують траленням кішками вручну або проїздом танку. Закидають і підтягають кішку лише з укриття (спеціально викопаного окопу).

**Фугасні міни натискної дії наносять ураження противнику, який наступає на міну**



### Противіхотна міна ПМН

Принцип дії При натисканні на міну, кришка і шток опускаються, бойовий виступ штока виходить із зачеплення з ударником. Ударник накаляє запал, який вибухає та ініціює вибух тетрилової шашки і заряду вибухової речовини міни.

#### Основні тактико-технічні характеристики міни

Вага міни, кг	0,55
Вага ВР (тротил), кг	0,2
Зусилля спрацювання, кг	5 - 25
Способи встановлення	Вручну

Будова: пластмасовий корпус; заряд ВР; натискний пристрій; спусковий механізм з ударним механізмом і запалом.

### Противіхотна міна ПМН-2

Принцип дії: При натисканні на міну, кришка і шток опускаються, бойовий виступ штока виходить із зачеплення з ударником. Ударник наколює запал, який вибухає та ініціює вибух тетрилової шашки і заряду вибухової речовини міни.



#### Основні тактико-технічні характеристики міни

Вага міни, кг	0,4
Вага ВР (ТГ-40), кг	0,1
Зусилля спрацювання, кг	5 - 25
Спосіб встановлення	Вручну, ПМЗ-4П

Будова: пластмасовий корпус; заряду ВР; натискний датчик; підриивник з пневматичним механізмом дальнього зведення.

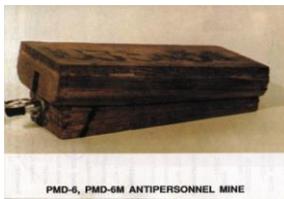
### Противіхотна міна ПМД-6М (ПМД-6)

Принцип дії: При натисканні на кришку міни вона опускається вниз і передньою стінкою витягує бойову чеку підриивника, що приводить до його спрацювання і вибуху міни.

#### Основні тактико-технічні характеристики міни

Найменування міни	ПМД-6М	ПМД-6
-------------------	--------	-------

Вага міни, кг	0,49	0,46
Вага ВР (тротил), кг	0,2	
Зусилля спрацювання, кг	6 - 28	1 - 12
Спосіб встановлення	Вручну	



PMD-6, PMD-6M ANTI-PERSONNEL MINE



Будова: дерев'яний корпус, заряд ВР, підричник серії МУВ, запал МД-5

## ЗНЕШКОДЖЕННЯ ПРОТИПІХОТНИХ МІН

Противіхотні міни, які встановлені в некерованому варіанті знімати ЗАБОРОНЕНО

Знищуються накладними зарядами вагою 0,2 кг

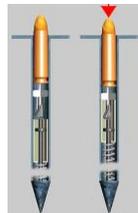
- Багаторазовим проїздом танками із мінними тралами з катками по мінному полю або танками без тралів

- траленням "кішками" з укриття.

## КУЛЬОВІ МІНИ

Міна противіхотна кульова направленою ураження. Призначена для мінування місцевості з метою ураження особового складу супротивника.

Будова: корпус міни, наколювальний механізм, куля.

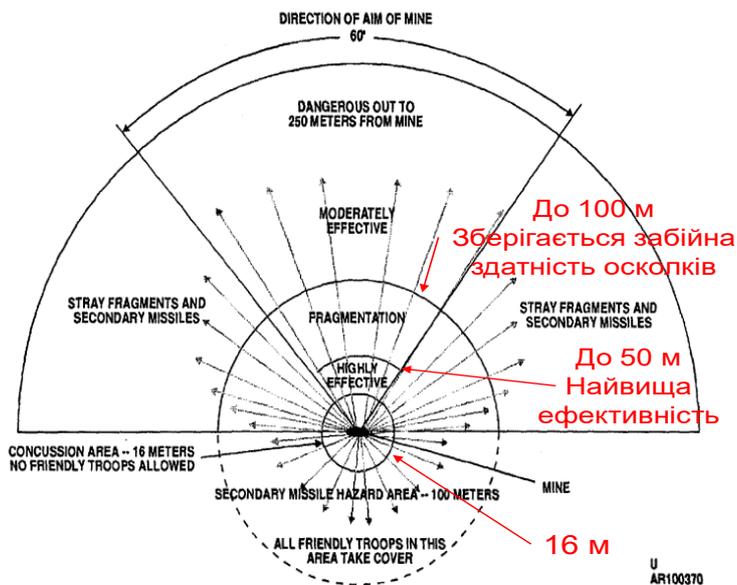


## M18A1 CLAYMORE TTX

ANTI-PERSONNEL MINE OF DIRECTED ACTION FRAGMENT MINE (CLAYMORE)



Тип міни	противіхотна осколкова направленої дії
Матеріал корпусу	пластик
Вага міни	1.59 кг
Вага ВВ (С4)	680 гр.
Вражаючі елементи	700 металевих кульок
Відстань ураження	до 50 м
Кут розлету	60 гр.



На схемі зображено схему секторів ураження, довжина чорних стрілок відображає відносну дальність розльоту осколків в даному напрямку.

Безпечні відстані:

- По фронту: 250 м
- Тил: 16 м (в укритті), 100 м (на відкритті)

## БАГАТОЦІЛЬОВА МІНА М-225



### Технічні характеристики

	протитранспортна / протипіхотна осколкова
Вага міни, кг	100
Радіус розкидання вражаючих елементів, м	85-95
Радіус реагування датчика цілі, м	150-200
Радіус суцільного ураження вражаючим елементом, м.	17
Кількість вражаючих елементів, шт.	40
Час бойового чергування	30 діб

## ПРОТИПІХОТНА МІНА УМ-1В



### Технічні характеристики

Тип міни	протипіхотна фугасна
Матеріал корпусу	пластик
Вага міни, кг	0,185
Вага ВР (гексоген або ТГ), кг	0,043
Зусилля спрацювання, кгс.	10
Спосіб встановлення	вручну

Особливості конструкції міни не дозволяють переводу з бойового в транспортне положення.

**Міна не знешкоджується, а знищується на місці.**

Практично повна відсутність металевих деталей абсолютно виключають виявлення міни індукційними металодетекторами, а ретельна герметизація міни різко знижує запах вибухівки, що виходить від міни, що також ускладнює виявлення міни собаками.

## ПРОТИПІХОТНА МІНА УМ-1



### Технічні характеристики

Тип міни	протипіхотна фугасна
Матеріал корпусу	пластик
Вага міни, кг	0,203
Вага ВР (гексоген), кг	0,052
Зусилля спрацювання, кгс.	7-12,5
Спосіб встановлення	вручну

Особливості конструкції міни не дозволяють переведення з бойового в транспортне положення.

Міна не знешкоджується, а знищується на місці.

Висока чутливість датчика цілі робить пошук цих мін щупами неможливим.

Це Італійська протипіхотна міна фугасної дії TS-50, вироблена в Ірані під ім'ям УМ-І.

Ці міни, закуплені міністерством оборони Сирії, почали поставляти в ДНР та ЛНР через РФ з листопада 2017 року.

### 3. Класифікація вибухонебезпечних предметів (саморобних вибухових пристроїв).

Саморобний вибуховий пристрій (СВП) - вибуховий пристрій виготовлений не промисловим способом ( у якому використаний хоча б один з

елементів конструкції саморобного виготовлення або застосована непромислова, нерегламентована збірка).

**Міна-пастка (пастка)** – вибуховий (не вибуховий) пристрій навмисно встановлений для нанесення втрат у живій силі противника. Вибух здійснюється при спробі: зрушити з місця чи скористатись тим чи іншим, на вигляд безпечним предметом (меблі, побутова техніка, озброєння та інш.)

Застосовують дані пристрої з метою появи у супротивника почуття страху, невпевненості і підозрілості, зниження морального духу, ускладнення й уповільнення його бойової діяльності.

В основу конструкцій СВП покладений інтелект, навички та досвід роботи осіб, що їх виготовляють та матеріали інформаційних джерел за даною тематикою.

### **Класифікація СВП**

**за конструктивними особливостями:** спосіб збудження вибуху, тип датчика цілі, призначення СВП (проти живої сили, техніки, споруд....), особливостей знищення та знешкодження, місце встановлення. спосіб ураження.

**За способом збудження вибуху:** вогневого, електричного, механічного, хімічного, комбінованого.

### **Класифікація СВП**

**(типом датчика цілі підривного механізму)**

**КОНТАКТНІ:** натискні, розвантажувальні, вібраційні, нахильні, розтяжні, обривні.

**НЕКОНТАКТНІ:** годинникові, ємкісні, оптичні (інфрачервоний, фотоелемент), індукційні, акустичні, сейсмічні.

**КЕРОВАНІ:** проводами та радіокеровані.

**КОМБІНОВАНІ:** наявність у підривному механізмі декількох датчиків цілі

### **Загальний устрій СВП**

**Основні елементи:** заряд ВР, підривний механізм, засіб ініціювання вибуху.

**Додаткові елементи:** корпус (оболонка), осколки. засоби кріплення та маскування.

Для підривання деяких вибухових пристроїв достатньо основних елементів.

### **Підривні механізми**

**Підривний механізм** – приведення у дію вибухового пристрою шляхом передачі початкового імпульсу до засобу ініціювання вибуху.

**В конструкції підривного механізму можуть бути:**

- датчики цілі, виконавчий пристрій (механізм), пристрій( механізм) переведення у бойовий та безпечний стан, запобіжний механізм, механізм невилучення, механізм сповільнення, механізм самоліквідації.

### **Засіб ініціювання вибуху**

Засіб передачі до заряду ВР необхідної кількості енергії (початкового імпульсу) для його вибухового перетворення.

### **СПОСОБИ ПЕРЕДАЧІ ЕНЕРГІЇ:**

- механічним (*удар, наколювання*);
- тепловим (*тертя, іскра, полум'я, нагрівання*);
- електричним (*іскровий розряд*);
- хімічним (*реакції з інтенсивним виділенням тепла, окислення*);
- вибухом іншого заряду вибухової речовини (*вибух капсуля- детонатора*).

#### 4. Види тротилових шашок, підривники різних модифікацій, різновиди детонуючих шнурів.

Тротил – основна бризантна ВР. Вона являє собою кристалеву речовину від світло-жовтого до світло-кричневого кольору, гіркою на смак. Тротил не гігроскопічний та практично не розчиняється у воді. У виробництві тротил виробляється у вигляді порошка (порошковоподібний), дрібних гранул (гранульований).

Тротил плавиться без розкладання за температурою коло  $81^{\circ}$ , щільність затверділого після розплавлення (литого) тротила 1,55-1,60 і температура воспалахування близько  $310^{\circ}$  і на відкритому повітрі тротил палає жовтим, силькоптячим полум'ям без вибуху, горіння тротилу у замкненому просторі може перейти до детонації.

До удару, тертя та теплового впливу тротил малочутливий. Пресований та литий тротил (малочуливий) від пострілу звичайної кулі від рушниці недетонується, з металами хімічно не взаємодіє, водостійкий.

Пресований та порошковоподібний тротил безвідказно детонує від капсуля-детонатора, литий, скорлупований та гранульований тротил детонує тільки від додаткового детонатора з пресованого тротилу або від другої бризантної речовини.

Для здійснення підривних робіт тротил, як правило, застосовується у вигляді пресованих підривних шашок:

великий – розміром  $50 \times 50 \times 100$  мм, масою 400 г.

малих - розміром  $25 \times 50 \times 100$  мм, масою 200 г і бурових (циліндричних) – довжиною 70 мм і діаметром 30 мм, вагою 75 г.

Всі підривні шашки мають запалювальні чарунки для капсуля-детонатора. Для більш надійного контакту з засобами підривання запалювальні чарунки деяких шашок роблять із різьбою.

Для зручності зберігання, перевезки і застосування підривні шашки упаковуються в дерев'яні ящики – кожен ящик вміщає 30 великих і 65 малих чи 250 бурових шашок. Ящик, котрий містить великі, малі шашки, може застосовуватись у якості зосередженого заряду масою 25 кг без зняття кришки. Для цього в кришці є отвір закритий знімальною планкою, проти якої вкладається велика шашка з різьбою.

Зарядом називається певна кількість ВР, підготовленої для здійснення вибуху. Маса заряду в кожному випадку визначається розрахунком, форма заряду – конструктивними особливостями підриваємого об'єкта і умовами здійснення підривних робіт.



**Засоби проведення вибуху.** Капсулі-детонатори, електродетонатори, вогнепроводні шнури, запалюючий (тліючий) гніт, детонуючі шнури.

Капсуль-детонатор призначений для виготовлення запалювальних трубок, за допомогою яких проходить ініціювання заряду вибухової речовини.



На озброєнні знаходяться

Капсулі - детонатори: КД № 8А, КД № 8М, КД № 8С, КД № 8Б

Будова: гільза, чашечка, сітка, ТНРС, азид свинцю, тетрил (КД №8А)



Вогнепровідний шнур призначений для збудження вибуху капсуля-детонатора в запалювальній трубці. Він складається з порохової серцевини з однією направляючою ниткою в середині та ряду внутрішніх і зовнішніх обплетень та оболонок.

Виготовляється вогнепровідний шнур трьох видів:

1. В пластиковій оболонці (ОШП) сірувато-білого кольору;
2. Подвійний асфальтний (ОШДА) темно-сірого кольору;
3. Асфальтний (ОША) темно-сірого кольору.

Вогнепровідний шнур зберігається на складах в бухтах довжиною 10 м.

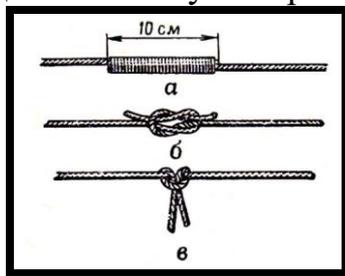
Швидкість горіння шнура **1см/сек.**

**Існують наступні марки КД №8:**



-КД-8А - алюмінієва гільза, КД-8МА - мідноалюмінієва гільза, КД-8М - мідна гільза, КД-8УТМ - універсальна тетрилова, з мідної гільзи, КД-8С – з металевою/біметалева гільзи, КД-8УТС - універсальний тетриловий, з металевою/біметалева гільза, КД-8Б - з паперової гільзи, КД-8УТБ - універсальний тетриловий, с паперової гільзи.

Детонуючий шнур призначений для здійснення одночасного вибуху декількох зарядів, а також для безкапсульного підриву заряду вибухової речовини. Оболонка пластикова, червоного кольору. Швидкість детонації 6500 м/сек. Діаметр 5-6 мм. Серцевина - вибухова речовина ТЕН



З'єднання ДШ: а) внакладку; б) прямою петлею; в) подвійною петлею

Тліючий гніт використовується для запалювання вогнепровідного шнура. Тліючий гніт це пучок хлопчатопаперової тканини зібраних у шнур діаметром 6-8 мм, промашених калієвою селітрою. Він тліє з швидкістю 1 см за 1-3 хв. в залежності від швидкості вітру.

**Заходи безпеки при поводженні з вибуховими речовинами.**

Під вибухонебезпечними предметами слід розуміти будь-які пристрої, засоби, підозрілі предмети, які здатні за певних умов (або при дії на них) вибухати.

Ознаками, за якими можна визначити предмет як вибухонебезпечний, є

- характерна форма предмету (видовжена форма снаряду);

- наявність електричних дротів, що стирчать з предмету або тягнуться до нього;

- дивні звуки, які лунають з предмету (цокання годинника, шипіння, виділення газу тощо);

- світлові сигнали, які подає предмет (мигання лампочки).

Практично всі вибухові речовини отруйні, чутливі до механічних дій і нагрівання. Поводження з ними вимагає особливої уваги і обережності. Одна з основних причин нещасних випадків з вибуховими пристроями - грубе порушення елементарних правил безпеки.

**У РАЗІ ВИЯВЛЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ТА ПІДОЗРІЛИХ МЕТАЛЕВИХ ПРЕДМЕТІВ, НЕОБХІДНО:**

- негайно припинити усі роботи в районі виявлення вибухонебезпечного предмета;

- не користуватися засобами радіозв'язку, мобільними телефонами (вони можуть спровокувати вибух);

- вивести (відвести) на максимальну відстань усіх людей (не менше 100 метрів), які знаходились поблизу, намагаючись рухатись назад по своїх слідах;

- позначити небезпечне місце добре видимим орієнтиром, де знаходиться цей предмет та огородити його від сторонніх осіб в тому числі дітей.

Для огорожі можна використовувати різні підручні матеріали: дошки, жердини, гілки, мотузки, шматки матерії тощо. Очікувати на безпечній відстані від місця знаходження вибухонебезпечного предмета на приїзд фахівців, при цьому здійснюючи заходи щодо недопущення до небезпечної зони інших людей.

**КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:**

- палити та використовувати відкритий вогонь поблизу місця, де знаходиться вибухонебезпечний предмет або предмет схожий на нього;

- піднімати, витягувати з ґрунту, зрушувати з місця, кидати, ударяти і розбирати будь-які вибухонебезпечні предмети;

- переносити ці предмети в місця перебування людей.