

# **Справочник сапёра. Книга ворога ворожою мовою**

Справочник сапёра предназначен для инженерно-технических подразделений. В нем изложены материалы которые включают в себя основные типы взрывоопасных предметов.

В данном справочнике особое внимание уделено вопросам внешнего виду, маркировке, тактико-техническим характеристикам, устройству и принципу действия как Российских, так и зарубежных боеприпасов и взрывателей к ним.



# СПРАВОЧНИК САПЁРА

**КНИГА ВОРОГА**  
**ВОРОЖОЮ МОВОЮ**

Издательский дом  
«СВАРОГ»  
Киев – 2023

УДК 355.725.5  
С 74

**Справочник сапёра. Книга врага ворожою мовою.** — Киев: Изд. дом  
С 74 «СВАРОГ», 2023. — 102 с.

**ISBN 978-611-01-2967-1**

Справочник сапёра предназначен для инженерно-технических подразделений. В нем изложены материалы которые включают в себя основные типы взрывоопасных предметов.

В данном справочнике особое внимание уделено вопросам внешнего виду, маркировке, тактико-техническим характеристикам, устройству и принципу действия как Российских, так и зарубежных боеприпасов и взрывателей к ним.

ISBN 978-611-01-2967-1

УДК 355.725.5

© Издательский дом «Сварог», 2023.

## Содержание

1. СТЕПЕНИ ОПАСНОСТИ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРЕДМЕТОВ .....	4
2. ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ МИНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	5
3. ЗАРУБЕЖНЫЕ ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ МИНЫ .....	14
4. ПРОТИВОТАНКОВЫЕ МИНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	24
5. ЗАРУБЕЖНЫЕ ПРОТИВОТАНКОВЫЕ МИНЫ .....	29
6. ПРОТИВОТАНКОВЫЕ РАКЕТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ РФ .....	39
7. ЗАРУБЕЖНЫЕ ПРОТИВОТАНКОВЫЕ РАКЕТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ .....	42
8. ПЕРЕНОСНЫЕ ЗЕНИТНЫЕ РАКЕТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ РФ .....	55
9. ЗАРУБЕЖНЫЕ ПЕРЕНОСНЫЕ ЗЕНИТНЫЕ РАКЕТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ .....	57
10. КЛАССИФИКАЦИЯ И МАРКИРОВКА АРТИЛЛЕРИЙСКИХ СНАРЯДОВ .....	59
11. ВЫСТРЕЛЫ К НАЗЕМНОЙ И ТАНКОВОЙ АРТИЛЛЕРИИ, ОРУДИЯМИ БМП И БМД .....	64
12. ЗАРУБЕЖНЫЕ ВЫСТРЕЛЫ К НАЗЕМНОЙ И ТАНКОВОЙ АРТИЛЛЕРИИ .....	90
13. БОЕПРИПАСЫ К ЗЕНИТНОЙ АРТИЛЛЕРИИ .....	95
14. ВЫСТРЕЛЫ К МИНОМЕТАМ И КОМБИНИРОВАННЫМ ОРУДИЯМ .....	103
15. ЗАРУБЕЖНЫЕ ВЫСТРЕЛЫ К МИНОМЕТАМ .....	121
16. ВЗРЫВАТЕЛИ К МИНОМЕТНЫМ МИНАМ, АРТИЛЛЕРИЙСКИМ, ТАНКОВЫМ СНАРЯДАМ, ПРОТИВОТАНКОВЫМ МИНАМ .....	134
17. БОЕПРИПАСЫ К ГРАНАТОМЕТАМ, РЕАКТИВНЫЕ ПРОТИВОТАНКОВЫЕ ГРАНАТЫ .....	167
18. ЗАРУБЕЖНЫЕ ГРАНАТОМЕТЫ И БОЕПРИПАСЫ К НИМ .....	179
19. БОЕПРИПАСЫ К РЕАКТИВНЫМ СИСТЕМАМ ЗАЛПОВОГО ОГНЯ РФ .....	184
20. ЗАРУБЕЖНЫЕ БОЕПРИПАСЫ К РЕАКТИВНЫМ СИСТЕМАМ ЗАЛПОВОГО ОГНЯ ....	200
21. ВЗРЫВООПАСНЫЕ СУББОЕПРИПАСЫ .....	208
22. МАРКИРОВКА ВВ .....	213
23. СХЕМЫ УКЛАДКИ ПОДРЫВНЫХ ЗАРЯДОВ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ БОЕПРИПАСОВ .	214
24. УНИЧТОЖЕНИЕ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРЕДМЕТОВ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ ЗАСТРОЙКИ.....	219
25. МАССА ЗАРЯДОВ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ ОСНОВНЫХ ТИПОВ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРЕДМЕТОВ .....	221
26. БЕЗОПАСНЫЕ РАССТОЯНИЯ ПРИ УНИЧТОЖЕНИИ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРЕДМЕТОВ .....	222
27. ОСНОВНЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В БОЕВЫХ ДОКУМЕНТАХ.....	224
28. ЛИТЕРАТУРА .....	228

## **СТЕПЕНИ** **опасности взрывоопасных предметов**

**1.Первая степень** — боеприпасы, неокончательно снаряженные или окончательно снаряженные, но не переведенные в боевое положение, состояние которых допускает их погрузку и транспортировку различными способами с учетом выполнения требований безопасности, предусмотренных при проведении с ними погрузочно-разгрузочных работ, в том числе:

боеприпасы артиллерийские, выстрелы к противотанковым, подствольным и автоматическим гранатометам, реактивные снаряды и ракеты всех калибров и типов без следов прохождения через ствол оружия, направляющую или пусковое устройство (без нарезов на ведущих поясах или без наколов капсюля-воспламенителя, со сложенным оперением), за исключением не содержащих взрывчатых, зажигательных или дымообразующих веществ;

патроны к стрелковому оружию калибра 12,7 мм и 14,5 мм с пулей «МДЗ» и сами пули этого типа;

ручные гранаты, имеющие предохранительные чеки, без запалов или с запалами;

авиационные бомбы, ракеты и кассетные боеприпасы без взрывателей или с взрывателями до момента их боевого применения (сброса с носителя, схода с направляющей);

инженерные боеприпасы всех типов без взрывателей (запалов) или с взрывателями, имеющие предохранительные чеки.

**2.Вторая степень** - боеприпасы, окончательно снаряженные и переведенные в боевое положение, состояние которых не допускает их погрузку и транспортировку для проведения взрывных работ по их уничтожению, в том числе:

боеприпасы артиллерийские, реактивные снаряды и ракеты всех калибров и типов со следами прохождения через ствол оружия, направляющую или пусковое устройство (с нарезками на ведущих поясах или со следами наколов капсюля-воспламенителя, с раскрытым оперением);

ручные гранаты с запалами без предохранительных чек;

инженерные боеприпасы всех типов с взрывателями без предохранительных чек;

боеприпасы всех типов, отказавшие при боевом применении;

боеприпасы, окончательно снаряженные, взрыватели и иные взрывные устройства всех типов, имеющие капсюльные изделия и встроенные источники питания, обнаруженные в ходе ликвидации последствий природных и техногенных катастроф, пожаров, взрывов на арсеналах, базах и складах.

**3.Третья степень** - боеприпасы, имеющие механизмы (устройства), препятствующие их обезвреживанию, а также самодельные взрывные устройства, в том числе:



боеприпасы и взрывные устройства всех типов с переведенными в боевое положение элементами самоликвидации, неизвлекаемости, необезвреживаемости;

переведенные в боевое положение боеприпасы всех типов с магнитными, акустическими, сейсмическими и другими неконтактными взрывателями;

самодельные взрывные устройства (фугасы) управляемые и неуправляемые;

обнаруженные взрывоопасные предметы до их идентификации.

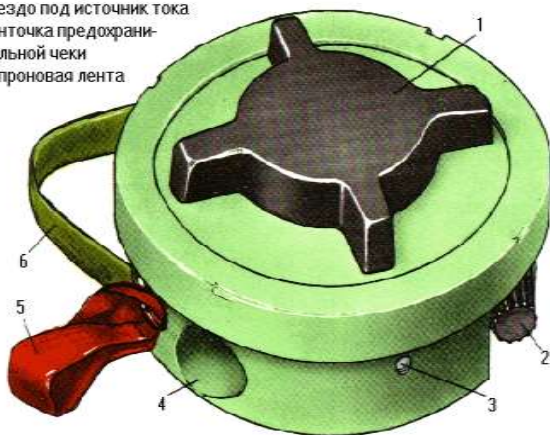
## ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ МИНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

<b>Противопехотная мина нажимная ПМН</b>	
	Тип: фугасная, с временным предохранителем (металлоэлементом)
	Материал: пластмасса, резина
	Масса: 550 г
	Масса ВВ (тротил): 200 г
	Тип взрывателя: механический встроенный
	Тип детонатора: МД-9
	Масса ВВ детонатора (тетрил): 6,5 г
	Тип МДВ: металлоэлемент
	Усилие срабатывания: 8-25 кгс
	Диаметр: 110 мм
	Высота: 53 мм
	Способ установки: вручную, ПМЗ-4
	Самоликвидация: нет
<b>Для заметок:</b>	
<b>Противопехотная мина нажимная ПМН-2</b>	
	Тип: Фугасная, нажимного действия, окончательно снаряженная
	Материал: пластмасса, резина
	Масса: 400 г
	Масса ВВ (ТГ-40): 100 г
	Тип взрывателя: Механический встроенный с механизмом дальнего взведения
	Тип детонатора: встроенный
	Масса ВВ детонатора (тетрил): 4,5 г
	Тип МДВ: пневматический
	Время МДВ: 30—300 с
	Усилие срабатывания: 5—25 кгс
	Диаметр: 120 мм
	Высота: 54 мм
	Способ установки: вручную, ПМЗ-4П
	Самоликвидация: нет
<b>Для заметок:</b>	

### Противопехотная мина нажимная ПМН-3

- 1 - Нажимной датчик цели
- 2 - Ручка переключателя времени самоликвидации
- 3 - Световой индикатор
- 4 - Гнездо под источник тока
- 5 - Ленточка предохранительной чеки
- 6 - Капроновая лента

МИНА ПМН-3



Тип мины: противопехотная фугасная нажимного действия

Корпус: пластмасса.

Масса: 600 гр.

Масса взрывчатого вещества (гексоген): 80 гр.

Время приведения в боевое положение: 7-10 минут

Диаметр датчика цели: 9.7 см.

Чувствительность: 15 - 25 кг.

Время боевой работы(самоликвидация): 0.5,1,2,4,8 суток

Мины упаковываются в ящики по 25 шт. не окончательно снаряженными.

Перед использованием мины необходимо проверить исправность источника тока, установить его на штатное место и установить время боевой работы мины отвинтив верхнюю крышку мины.

Механизм дальнего взведения работает не по принципу пневматики, как это было у мины ПМН-2, а за счет работы электронной схемы. Это обеспечивает высокую стабильность времени приведения в боевое положение вне зависимости от внешних факторов.

### Противопехотная мина нажимная ПМН-4



Тип: фугасная, нажимного действия

Материал: пластмасса

Масса: 300 г

Масса ВВ (ТГ-40): 50 г

Тип взрывателя: механический нажимной встроенный

Тип детонатора: КД-Н-10

Тип МДВ: гидромеханический

Время МДВ: 1...40 мин

Усилие срабатывания: 5...15 кгс

Усилие выдергивания чеки: 5 кгс

Диаметр: 95 мм

Высота: 42 мм

Способ установки: вручную

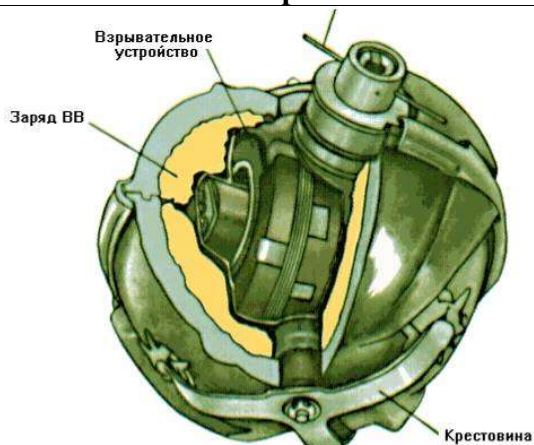
Самоликвидация: нет



**Для заметок:**

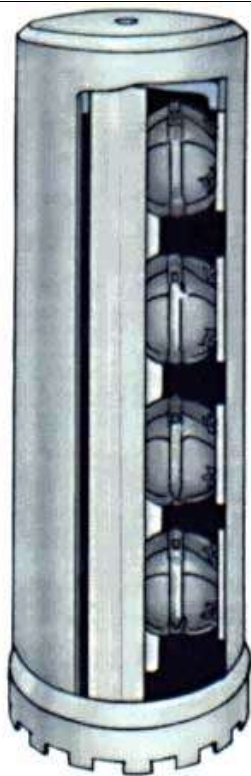
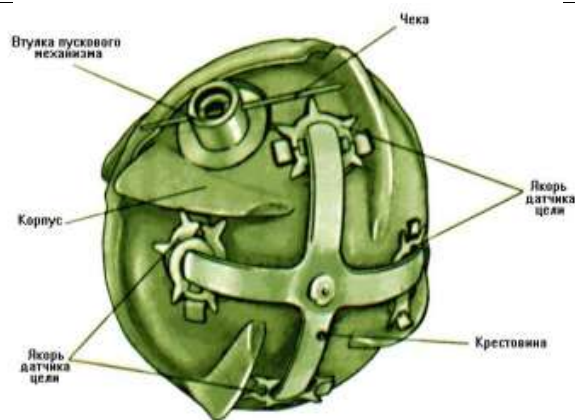


## Противопехотная осколочная мина ПОМ-1 (1С)



Тип мины: дистанционно устанавливаемая осколочная, кругового поражения, кассетная  
 Масса мины: 0,75 кг  
 Масса заряда (ТНТ): 0,10 кг  
 Материал: графитизированная сталь  
 Радиус сплошного поражения: 4 м  
 Тип МДВ: гидромеханический  
 Время ДВ: 60...600 с  
 Тип самоликвидатора: гидромеханический  
 Время самоликвидации: 1...40 час  
 Тип взрывателя: электромеханический, с натяжным датчиком цели  
 Количество датчиков цели: 8 шт по 6 м  
 Количество мин в кассете: 8 шт  
 Радиус шара: 80,4 мм  
 Чувствительность датчика цели: 350..450 гр

**Для заметок:**

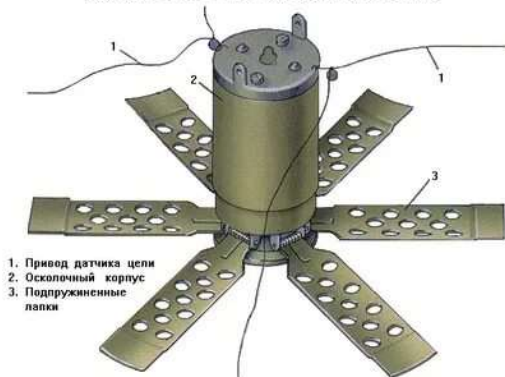


На рисунке слева: Кассета КСО-1 (в частичном разрезе) используемая в системах ПКМ, УМЗ, УГМЗ и в контейнерах системы ВСМ-1. В кассете помещается **8 мин.**

**Для заметок:**

## Противопехотная осколочная мина POM-2

Мина POM-2 в боевом положении



1. Привод датчика цели
2. Осколочный корпус
3. Подпружиненные лепки



Тип: Кассетная, кругового поражения, дистанционно устанавливаемая

Масса мины: 1,6 кг

Масса заряда ВВ (ТНТ): 0,14 кг

Масса боевого элемента: 1,06 кг

Материал корпуса: Металл

Взрыватель ВП-09С: Механический с натяжными датчиками цели

Количество мин в кассете: 4 шт

Количество датчиков цели: 4 шт

Длина нити датчика цели: 10 м

Усилие срабатывания: 0,1...0,3 кгс

Радиус сплошного поражения: 16 м

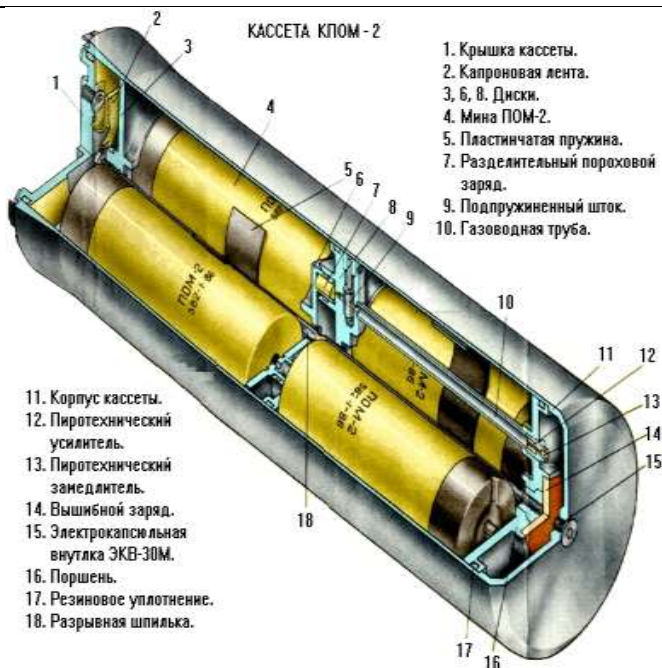
Механизм дальнего взведения: Пиротехнический

Время дальнего взведения: 50-60 с

Время самоликвидации: 4 - 100 ч

**Для заметок:**

КАССЕТА КПОМ-2



1. Крышка кассеты.
2. Капроновая лента.
- 3, 6, 8. Диски.
4. Мина POM-2.
5. Пластинчатая пружина.
7. Разделительный пороховой заряд.
9. Подпружиненный шток.
10. Газоводная труба.

11. Корпус кассеты.
12. Пиротехнический усилитель.
13. Пиротехнический замедлитель.
14. Вышибной заряд.
15. Электрокапсюльная втулка ЭКВ-30М.
16. Поршень.
17. Резиновое уплотнение.
18. Разрывная шпилька.

Мины помещаются по 4 штуки в кассету КПОМ-2 (Общий вес 9,6 кг., длина 48 см., диаметр 14 см.). Каждая мина размещается в металлическом цилиндре (подкассетнике).

Кассеты помещаются в соответствующий носитель (ПКМ-1, ВСМ, КМГ-У, УМЗ). Отстреливание мин из кассеты происходит электроимпульсом, подаваемым с пульта управления.

После вылета подкассетников с минами из двух подкассетников (нижних) мины отстреливаются и падают на удалении 40-70 м. от места пуска, Вторые два подкассетника отстреливают свои мины, пролетев от места пуска 60-140м.

Таким образом, мины распределяются в полосе шириной 12-15 метров и длиной 60-140 м.

**Для заметок:**

### Противопехотная осколочная мина ПОМ-3 «Медальон»



Тип мины кассетная- дистанционно устанавливаемая осколочная, выпрыгивающая, кругового поражения с неконтактным взрывателем с сейсмическим датчиком цели, кругового поражения.  
Масса: 1,8 кг  
Масса заряда ВВ (А-IX-1): 0,09 кг.  
Взрыватель: неконтактный сейсмический  
Количество мин в кассете: 4 шт.  
Количество поражающих элементов в мине: 1850шт.  
Радиус поражения живой силы: не менее 8 метров  
Незащищенной живой силы противника: не менее 13 метров  
Время дальнего взведения: 30 с  
Время самоликвидации: 8,24 ч  
При подрыве мина выбрасывается на 1-1,5 м над землей.  
**Может оказаться целесообразным дистанционное применение обезвреживающих зарядов или использование автоматического стрелкового оружия, стреляющего с безопасного расстояния. При работе с этой миной рекомендуется соблюдать крайнюю осторожность.**

**Для заметок:**



Мина даёт возможность автоматически устанавливать и переустанавливать время самоликвидации перед размещением кассеты в систему минирования.  
Минирование местности КПОМ-3 осуществляется с помощью вертолетной системы ВСМ-1, универсального заградителя УМЗ, гусеничного заградителя ГМЗ-К и ПКМ

**Для заметок:**

## Противопехотная фугасная мина ПФМ-1 (1С)



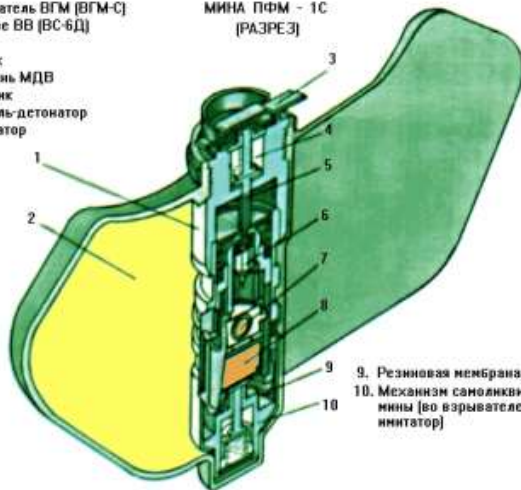
Тип: Кассетная, фугасная  
 Масса мины: 0,08 кг  
 Масса заряда (жидкое ВВ ВС-6Д): 0,04 кг  
 Материал корпуса: Полиэтилен модифицированный  
 Взрыватель: Гидромеханический нажимного действия  
 Механизм дальнего взведения: Гидромеханический  
 Время дальнего взведения: 5—25 кгс  
 Усилие срабатывания: 80—250 Н  
 Механизм самоликвидации - Гидромеханический  
 Время самоликвидации: 1—40 ч  
 Способ установки: ПКМ, УМЗ, ВСМ-1

Мины разбрасываются в эллипсе рассеивания размером 18-20 на 8-10 метров и распределяются случайным образом. Крыло мины имеет для того, чтобы обеспечить равномерное распределение по площади эллипса.

### Для заметок:

1. Взрыватель ВГМ (ВГМ-С)
2. Жидкое ВВ (ВС-6Д)
3. Чека
4. Клауцук
5. Поршень МДВ
6. Ударник
7. Капсюль-детонатор
8. Детонатор

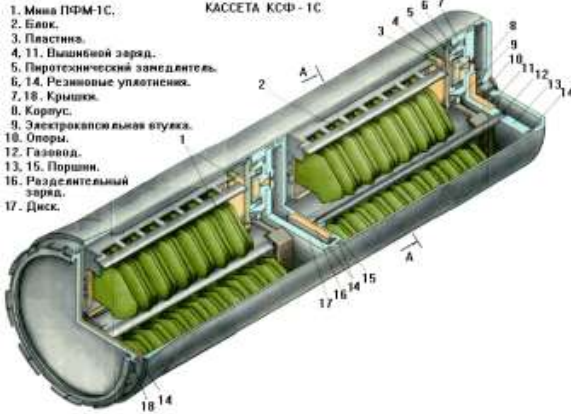
МИНА ПФМ - 1С  
(РАЗРЕЗ)



9. Резиновая мембрана
10. Механизм самоликвидации мины (во взрывателе ВГМ-инициатор)

1. Мина ПФМ-1С.
2. Блок.
3. Пластина.
4. Вышибной заряд.
5. Пиротехнический замедлитель.
- 6, 14. Резиновые уплотнители.
- 7, 18. Крышки.
8. Корпус.
9. Электрокапсюльный стержень.
10. Опоры.
12. Газовод.
- 13, 15. Поршни.
16. Разделительный заряд.
17. Диск.

КАССЕТА КСФ-1С



**Кассета КСФ-1С** предназначена для размещения, хранения, транспортировки и установки противопехотных мин ПФМ-1С на местности вертолетной системой минирования ВСМ-1, наземным минным заградителем УМЗ и переносным комплектом минирования ПКМ.

### Основные тактико-технические характеристики

#### Габаритные размеры, мм:

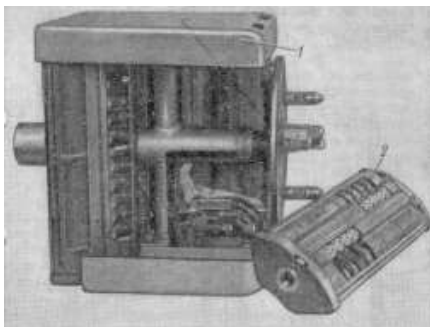
длина 480  
 диаметр 140  
 Масса, кг 9,2

**Количество мин в кассете, шт.** 64  
**Масса вышибного заряда, кг** 0,007  
**Масса разделительного заряда, кг** 0,007

#### Блок БКФ-ПФМ-1С

**Масса:** 39,5 кг  
**Габаритные размеры:** 418x257x345 мм  
**Количество кассет в блоке:** 6 шт  
**Количество мин в блоке:** 156 шт  
**Количество блоков в контейнере КМГУ:** 8 шт

### Блок БКФ-ПФМ-1С



### Противопехотная осколочно-заградительная мина ПОЗМ-2



Тип: Осколочная, кругового поражения  
 Материал корпуса: Металл (серый чугун)  
 Масса корпуса: 1,5 кг  
 Масса ВВ: 0,075 кг  
 Диаметр корпуса: 60 мм  
 Высота корпуса: 130 мм  
 Взрыватель: МУВ, МУВ-2 или МУВ-3 с р-образной чекой  
 Радиус сплошного поражения: 4 м  
 Способ установки: Вручную

**Для заметок:**

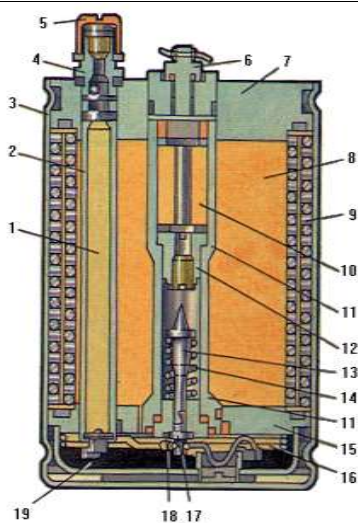


### Осколочная заградительная мина ОЗМ-72



Тип: Осколочная, кругового поражения, выпрыгивающая  
 Масса: 5 кг  
 Масса ВВ (ТНТ): 0.66 кг  
 Масса вышибного заряда (дымный порох): 7 г  
 Масса дополнительного детонатора (тетрил): 23 г  
 Детонатор: КД№8А  
 Количество осколков: 2400 шт.  
 Диаметр: 108 мм  
 Высота (без взрывателя): 172 мм  
 Радиус сплошного поражения: 25 м  
 Взрыватель: МУВ-3, МВЭ-72  
 Способ установки: Вручную

**Для заметок:**



**Мина ОЗМ-72**

1. Вышибной заряд
2. Трубка
3. Направляющий стакан
4. Втулка с капсюлем-воспламенителем и шариком
5. Колпачек
6. Пробка
7. Крышка
8. Заряд ВВ
9. Корпус с осколками
10. Дополнительный детонатор
11. Втулка
12. Втулка с капсюлем-воспламенителем
13. Ударник
14. Боевая пружина
15. Крышка
16. Натяжной трос
17. Клиновидный замок
18. Предохранительный колпачек
19. Камера

### Мина осколочная направленная МОН-50



Масса мины: 2,0 кг  
Масса заряда (ПВВ-5А): 0,7 кг  
Материал: пластмасса  
Количество убойных элементов: 485 шариков или 540 роликов;  
Сектор поражения: 54 градуса;  
Дальность поражения легкового и грузового автотранспорта и живой силы в нем: до 30 м  
Дальность разлета осколков от корпуса в тыльном и боковом направлениях: до 40 м  
Дальность полета убойных осколков: до 80/85 м  
Дальность полета осколков с тыльной стороны: до 40 м

### Мина осколочная направленная МОН-90



Тип: осколочная, направленного поражения  
Масса мины: 12,1 кг  
Масса заряда (ПВВ-5А): 6,2кг  
Материал: пластмасса  
Горизонтальный угол разлета осколков: 120 град  
Длина: 345 мм  
Ширина: 153 мм  
Высота (со сложенными ножками): 202 мм  
Средства взрывания: в управляемом варианте: ЭДП, ЭДП-р, МД-5М, ВЗД-бч, ВЗД-144  
в автономном варианте: взрыватели МВЭ-72, МВЭ-НС

### Мина осколочная направленная МОН-100



Масса мины: 5 кг  
Масса ВВ (тротил): 2 кг  
Ширина зоны сплошного поражения на дистанции 100 м: 6,5...9,5 м  
Дальность полета убойных осколков: до 160 м  
Дальность разлета осколков от корпуса в тыльном и боковом направлениях: 30 м (костыль при взрыве мины может отлетать в тыльную сторону на 300...400 м)  
Материал корпуса: сталь  
Диаметр корпуса: 236 мм  
Высота корпуса: 82,5 мм  
Способ установки: вручную

### Мина осколочная направленная МОН-200



Масса мины: 25 кг  
Масса ВВ (тротил): 12 кг  
Ширина зоны сплошного поражения на дистанции 200 м: 10,5...14,5 м  
Диаметр и длина цилиндрических осколков: 12 мм  
Дальность полета убойных осколков: до 240 м  
Дальность разлета осколков от корпуса в тыльном и боковом направлениях: 50 м (костыль при взрыве мины может отлетать в тыльную сторону на 300...400 м)  
Материал корпуса: сталь  
Диаметр корпуса: 434 мм  
Высота корпуса: 130 мм  
Способ установки: вручную

### Многофункциональный инженерный боеприпас МИБ



Тип боеприпаса: осколочный, кругового поражения;  
 Габаритные размеры:  
 - диаметр: 61,5 мм;  
 - высота: 170 мм;  
 Масса боеприпаса: 0,83 кг;  
 Масса ВВ: 50 гр.  
 Тип ВВ: А-ХІ-1 (95% гексогена + 5% флегматизатора).  
 Тип осколочных поражающих элементов: плоские полуготовые.  
 Радиус поражения: 8-10 м.  
 Режим применения - "мина" и "граната";  
 Тип взрывателя - контактный, механический;  
 Тип датчика цели (в режиме "мина") - натяжной, длина 10 м;  
 Количество датчиков цели: 4 шт;  
 Время замедления подрыва в режиме "граната": 3-5 сек.;  
 Время дальнего взведения в режиме "мина": 60-120 сек.;  
 Время самоликвидации: 3-100 ч.;  
 Время самонейтрализации (в режиме "мина"): не более 120 сут.;  
 Способ установки: ручной.

**Для заметок:**



### Противопехотный осколочный боеприпас ПОБ



Тип мины: противопехотная осколочная выпрыгивающая натяжного действия или управляемая  
 Корпус: пластмасса  
 Поражающие элементы: полуготовые, плоские металлические осколки  
 Масса: 2.3 кг.  
 Масса заряда ВВ (ТГ-40): 0,51 кг.  
 Ширина габаритная: 12 см.  
 Диаметр корпуса: 9 см.  
 Высота (по корпусу): 17 см.  
 Время приведения боевое положение: в зависимости от примененного взрывателя  
 Применяемые взрыватели: МУВ, МУВ-2, МУВ-3, МУВ-4, МВЭ-72, МВЭ-НС, МВЭ-92, электронакольный механизм НМ



Высота разрыва мины: 0.4-0.6 м.  
 Радиус сплошного поражения незащищенной живой силы в рост: 20 м.  
 Радиус сплошного поражения в бронежилете II-III класса защиты: 12 м.  
 Температурный диапазон применения: -от -40 до +50 градусов.  
 Управляемость: неуправляемая/управляемая. Возможно применение с НВУ-П «Охота» и НВУ-П2 «Охота-2».  
 Способ установки: только ручной.  
 Извлекаемость: да.  
 Обезвреживаемость: да.  
 Самоликвидация/ Самонейтрализация: нет/нет

## ЗАРУБЕЖНЫЕ ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ МИНЫ

### Противопехотная мина M86 PDM (боеприпас сдерживания преследования) (США)



Является ручной модификацией мины M67/M72, использующейся в системе дистанционного минирования ADAM.

Мина M86 PDM представляет собой противопехотную выпрыгивающую осколочную мину кругового поражения. Поражение наносится осколками корпуса выбрасываемого боевого элемента.

**Основные тактико-технические характеристики :**

Корпус: металл, пластик

Масса мины: 544,3 гр.

Тип ВВ: Composition A5 (91% гексогена + 9% пластификатора)

Масса заряда ВВ мины: 21 гр.

Размеры:

- радиус сегмента: 7,43 см.

- угол сегмента: 72 градуса.

- высота мины: 8,14 см.

Тип датчиков цели: натяжные (7 шт.), пространственный (изменение положения корпуса мины)

Длина натяжного датчика цели: 6 м.

Усилие срабатывания натяжного датчика цели: 454 гр.

Время приведения боевое положение: 70 сек.

Высота разлета осколков: 15- 250 см.

Радиус поражения: до 4 м.

Радиус разлета отдельных осколков: до 10 м.

Применяемый взрыватель- встроенный.

Извлекаемость: нет

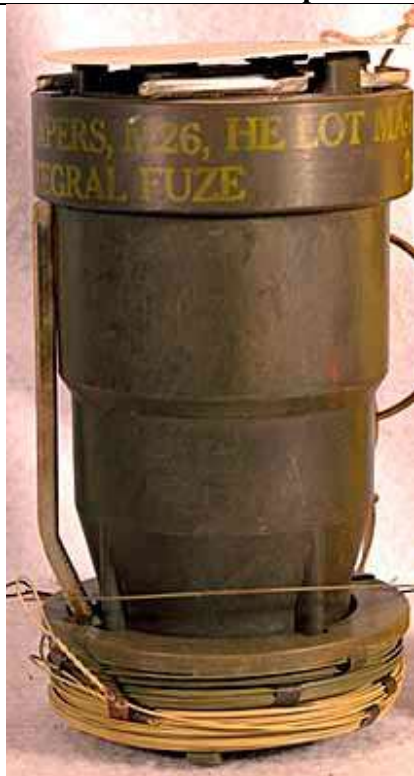
Обезвреживаемость: нет

Самоликвидация: 4 час (+/- 20 %)

(Принцип работы датчиков цели похож на ПОМ-2)



### Противопехотная мина M26 (США)



Тип мины: противопехотная выпрыгивающая осколочная натяжная/нажимная

Материал корпуса: алюминий

Материал снаряда: сталь

Вес общий: 988 г.

Масса ВВ (композиция В): 170 гр.

Высота (по корпусу) : 14.48 см.

Диаметр (по верхней части корпуса) : 7.9 см.

Диаметр нажимного датчика цели: 4.5 см.

Длина натяжного датчика цели - четыре проволоки в разные стороны по 6 м. каждая

Высота разрыва мины: около 2 метров

Усилие срабатывания нажимного датчика цели: 6.4-13 кг.

Усилие срабатывания натяжного датчика цели: 6.4-13 кг.

(любой из четырех проволок)

Радиус поражения: до 3-4 м.

Время боевой работы: не определено

Температурный диапазон: -4 - +52 градуса

Основной взрыватель: встроенный

Обезвреживаемость: да

Извлекаемость: да

Самоликвидация/Самонейтрализация: нет/нет



### Противопехотная нажимная мина TS-50 (Итальянская)



Мина TS50, применяемая против живой силы, рассчитана на механизированную установку на поверхность грунта внаброс, в том числе и с вертолетов. Ее можно устанавливать и вручную как на поверхность грунта, так и в грунт под маскировочный слой толщиной до 3 см. Мина достаточно устойчива к ударам и воздействию взрывной волны. Мина состоит из пластмассового корпуса (желто-коричневого цвета).

#### Основные характеристики TS50

Тип мины: Фугасная

Масса, кг: общая - 0,203

заряда ВВ: 0,052

Габариты, мм: - диаметр: 90

- Высота: 48,5

Усилие срабатывания, кгс: 7-12,5

Величина хода нажимной крышки до срабатывания взрывателя: 5 мм.

### Противопехотная мина M18A1 "Клеймор" (США)



Мина может устанавливаться на грунт или крепиться к местным предметам (столбы, стены, стволы деревьев и т.п.) вручную. Установка средствами механизации не предусматривалась.

#### Тактико-технические характеристики мины

Тип мины: противопехотная осколочная управляемая направленного поражения

Корпус: пластмасса.

Масса: 1.6 кг.

Масса взрывчатого вещества (С-3): 682 гр.

Длина: 21.5 см.

Высота: 9 см.

Толщина: 3.5см.

Зона поражения: сектор 60 град., радиус 50м, высота от 10см. до 4м.

Срок боевой работы мины не ограничивается. Элементов неизвлекаемости, необезвреживаемости и самоликвидации не имеет.



### Противопехотная мина М25 "Элси" (США)



Срок боевой работы мины не ограничивается. Элементов неизвлекаемости, необезвреживаемости и самоликвидации не имеет.

#### Тактико-технические характеристики мины

Тип мины: противопехотная кумулятивная нажимного действия

Корпус: пластмасса.

Масса: 90 гр.

Масса взрывчатого вещества (тетрил): 9 гр.

Диаметр: 3 см.

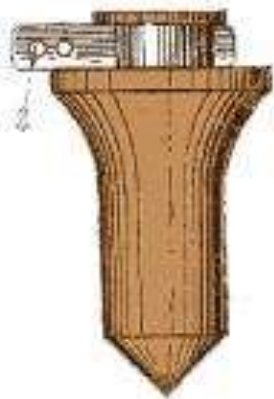
Высота: 9 см.

Диаметр датчика цели: 1.5см.

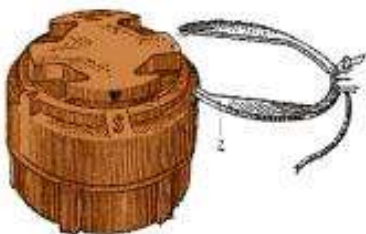
Чувствительность: 7 - 10 кг.

Взрыватель является конструктивной частью мины.

Мина может устанавливаться только в грунт, в снег, вручную. Это вызвано формой мины, не позволяющей оставаться ей в вертикальном положении при попытке поставить ее на поверхность. При установке в снег под ее верхнюю часть подкладывается широкое кольцо с отверстием посередине с тем, чтобы при наступании на мину не произошло ее утапливание в снег, а произошел бы взрыв. В предвидении возникновения необходимости разминирования минного поля из мин М25 своими саперами при установке мины использовалось металлическое кольцо. Это делалось с тем, чтобы миноискатели могли обнаружить мину.



### Противопехотная мина М14 (США)



Мина может устанавливаться как на грунт, так и в грунт, в снег, под воду вручную. Установка средствами механизации не предусматривалась.

#### Тактико-технические характеристики мины

Тип мины: противопехотная фугасная нажимного действия

Корпус: пластмасса.

Масса: 130 гр.

Масса взрывчатого вещества (тетрил): 30 гр.

Диаметр: 5.6 см.

Высота: 4 см.

Диаметр датчика цели: 3.8см.

Чувствительность: 8 - 25 кг.

Температурный диапазон применения: -40 --+50 град.

Взрыватель является конструктивной частью мины.

Срок боевой работы мины не ограничивается. Элементов неизвлекаемости, необезвреживаемости и самоликвидации не имеет.



## Книги, які можуть вас зацікавити



Учебник минёра. Книга ворога ворожою мовою



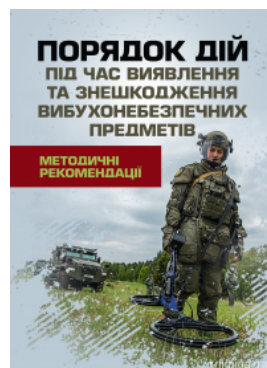
Растяжки. Методическое пособие. Книга ворога ворожою мовою



Нестандартные способы установки инженерных мин. Книга ворога ворожою мовою



Использование электрических таймеров для поджогов. Книга ворога ворожою мовою



Порядок дій під час виявлення та знешкодження вибухонебезпечних предметів



Інженерні боєприпаси, які використовувались (можуть використовуватись) збройними силами РФ або НЗФ на сході України (за досвідом проведення ООС...)

Перейти до галузі права  
**Військове право**



[Перейти на сайт →](#)