



ВИБУХОВІ БОЄПРИПАСИ ПОСІБНИК ДЛЯ УКРАЇНИ

ДРУГЕ ВИДАННЯ

Обкладинка: Секція двигуна реактивного снаряда на території приватної садиби. Чернігів, Україна.
3 серпня 2022 року.
Знімок © Джон Монтгомері (John Montgomery)

ПОДЯКИ

Авторами цього посібника є Ролі Еванс (Roly Evans) та Боб Седдон (Bob Seddon) за підтримки Йовани Чарапіч (Jovana Carapic).

GICHD висловлює особливу подяку за надану підтримку Державній службі України з надзвичайних ситуацій. Ми також вдячні Данському центру розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center), Нідерландському центру утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center) та Швейцарському центру утилізації вибухових боєприпасів (Swiss EOD Center) за люб'язну підтримку, надану під час розробки бази даних CORD та цього посібника. Ми також вдячні Шону Мурхаузу (Sean Moorhouse) та Джону Монтгомері (John Montgomery).

Посібник для України «Вибухові боєприпаси», GICHD, 2022
© GICHD

Уміст цієї публікації, її подання та застосовані позначення не є висловленням із боку Женевського міжнародного центру з гуманітарного розмінування (Geneva International Centre for Humanitarian Demining, GICHD) будь-яких думок із будь-якого приводу щодо юридичного статусу будь-якої країни, території чи озброєного угруповання або щодо делімітації їхніх кордонів чи меж. Увесь уміст залишається у сфері одноосібної відповідальності GICHD.

**ВИБУХОВІ БОЄПРИПАСИ
ПОСІБНИК ДЛЯ УКРАЇНИ**
ДРУГЕ ВИДАННЯ

ЗМІСТ

ВСТУП	7
АБРЕВІАТУРИ Й ПОЗНАЧЕННЯ	8
ПРОТИПІХОТНІ МІНИ	9
ПРОТИТРАНСПОРТНІ МІНИ	23
СУББОЄПРИПАСИ	33
АВІАЦІЙНІ БОМБИ	43
ПІДРИВНИКИ	49
ГРАНАТИ	83
МІНОМЕТНІ ПОСТРІЛИ	95
СНАРЯДИ	103
РЕАКТИВНІ СНАРЯДИ ТА ПОСТРІЛИ БЕЗВІДКАТНИХ ГРАНАТОМЕТІВ	133
ПРОТИТАНКОВЕ КЕРОВАНЕ ОЗБРОЄННЯ	169
ПЗРК	185
ЗЕНІТНІ РАКЕТИ	195
БАЛІСТИЧНІ РАКЕТИ	197
ПРИСТРОЇ НЕВИЛУЧЕННЯ	201
ІНШЕ	205
ВКАЗІВНИК	220

ВСТУП

Друге видання посібника з боєприпасів, які застосовуються в Україні, розроблене GICHD, має на меті надання керівних основоположних указівок щодо виявлення вибухових боєприпасів і призначене для кваліфікованих спеціалістів зі знешкодження ВВП на території України, які здійснюють заходи з протимінної діяльності. Посібник може також використовуватися навченим персоналом із проведення обстежень.

Попри те, що перше видання було вдосконалено шляхом додання 70 нових статей, цей посібник, як і раніше, не можна вважати повним. Ним охоплюється обґрунтовано необхідна номенклатура вибухових боєприпасів, застосування яких в Україні було підтверджено.

У цьому посібнику надається лише основоположна інформація щодо вибухових боєприпасів, виявлених на території України. У посібнику не передбачена інформація щодо процедур знешкодження боєприпасів.

У міру того, як здійснюється поступове виявлення в Україні різних моделей вибухових боєприпасів і розширюється їхня номенклатура, цей посібник неодмінно втрачатиме свою актуальність. У нас залишаються наміри із часом продовжити оновлення цього посібника.

Посібник був розроблений із використанням масиву даних, до якого увійшла й інформація з бази даних CORD. Доступ до бази даних CORD можна отримати за адресою <https://ordata.info/>

Цей посібник створений для використання гуманітарними організаціями, залученими з метою зменшення ризику від вибухових боєприпасів на території України. За своїм призначенням посібник є цілком гуманітарним.

АБРЕВІАТУРИ Й ПОЗНАЧЕННЯ

ЕФР	Ударне ядро
НМХ	Октоген (циклотетраметилентетранітрамін)
РЕТН	Пентрит (тетранітропентаеритрит)
РДХ	Гексоген (циклотриметилентринітрамін)
ТНТ	Тротил (тринітротолуол)
ЗВП	Залишений вибуховий боєприпас
НВБ	Вибуховий боєприпас, який не вибухнув
ОФ	Осколково-фугасний
ПЗРК	Переносний зенітно-ракетний комплекс
ППМ	Протипіхотна міна
ПТМ	Протитранспортна міна
РБК	Разова бомбова касета
РГД	Ручна граната дистанційна
РКГ	Ручна кумулятивна граната
РПГ	Ручний протитанковий гранатомет
УЗРГМ	Універсальний запал ручної гранати модернізований

ПРОТИПІХОТНІ МІНИ

МОН-50



Зображення © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протипіхотна осколкова міна направленої дії
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	700 г, вибухова речовина ПВВ-5А
ПОВНА МАСА (г)	2 000 г
РОЗМІРИ (мм)	226 x 156 x 66
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	МУВ/ВПФ/ЕПДр/НМ із МД-5

МОН означає «міна осколкова направленої дії». Вона була розроблена як радянська версія міни M18 Claymore. Це протипіхотна осколкова міна направленої дії. Вона має пластиковий корпус зеленого або коричневого кольору. На ввігнутому боці надруковано «МОН-50» з відповідним заводським маркуванням. У російській версії міни з іншого опуклого боку на пластику чорною фарбою нанесена фраза «К ПРОТИВНИКУ» («до противника»). Міна містить 700 г пластичної вибухової речовини 5А (ПВВ-5А) на основі гексогену з 20 % пластифікатора.

Два гнізда для детонаторів забезпечують два різних способи ініціювання. Наприклад, міна може бути налаштована на ініціювання за командою оператора в одному гнізді підричника, а також ініціюватися жертвою через розтяжку в іншому гнізді підричника. Для ініціації команди ця міна часто використовується з електричним підривником НМ. Для ініціювання розтяжкою найчастіше використовують механічні підривники серії МУВ.

Нещодавно з'явилися повідомлення про те, що протипіхотні міни МОН-50 і МОН-90 були виявлені в Україні з пристроями для захисту від перекидання (нахилу) або захищені протипіхотними фугасними мінами-«сторожами». Міни МОН-50 в Україні також були розміщені поверх ініціувального елемента невилучення МЛ-8. Слід розглянути можливість витягання цих пристроїв за допомогою гачка й мотузки, якщо є підозра щодо міни-пастки.

МОН-90



Зображення © Fenix Insight

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протипіхотна осколкова міна направленої дії
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	6 200 г, вибухова речовина ПВВ-5А
ПОВНА МАСА (г)	12 100 г
РОЗМІРИ (мм)	345 x 202 x 153
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	МУВ/ВПФ/ЕПДр/НМ із МД-5

Це більша за розміром версія МОН-50 із більшою дистанцією ураження. Позначення «МОН-90» вказує на ефективну дальність ураження 90 м.

На відміну від МОН-50, МОН-90 не оснащена опорами-ножицями. Вона оснащена лише кріпленням на кілок.

МОН-90 постачається в характерному упакованні (такого ж розміру, як упаковання для мінометної міни калібру 82 мм) із заглибленням для прицільного маркера на кришці, яка скріплює міну. Іноді МОН-90 можна знайти встановленою на цьому ящику для зберігання.

Як і МОН-50, вона має два гнізда для підричників з різьбою М10, що дозволяє використовувати два різних типи підричників. Частина, з якої формуються уламки міни, складається з 2 000 елементів із рубаної сталі, кожен довжиною 7 мм. Для ініціації команди ця міна часто використовується з електричним підривником НМ. Для ініціювання розтяжкою найчастіше використовують механічні підривники серії МУВ.

Міна зазвичай зеленого кольору з трафаретним маркуванням, нанесеним чорною фарбою. На зворотній частині корпусу трафаретом наноситься напис «МОН-90» і номер партії.

МОН-100



Ліворуч: інертна міна МОН-100 з інертним підривноком МУВ-1. Зображення праворуч © Kdo Kamir
Зображення праворуч © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКАТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протипіхотна осколкова міна направленої дії
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	2 000 г, тротил
ПОВНА МАСА (г)	5 000 г
РОЗМІРИ (мм)	236 x 83
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	МУВ/ВПФ/ЕПДр/НМ із МД-5

МОН-100 є другою найбільшою міною серії МОН. Число «100» вказує на дистанцію смертельного ураження: 100 метрів. МОН-100 й МОН-200 є великими циліндричними осколковими мінами направленої дії, які значно відрізняються від менших за розмірами МОН-50 і МОН-90. Міна має одне гніздо для підривнока в центрі ввігнутої сторони корпусу. У нього може вставлятися як електричний, так і неелектричний детонатор. Міна має форму літери U, металеву раму з кілком для встановлення. Металевий каркас має 2 шарніри, які дозволяють орієнтувати міну в певному напрямку. Міна також оснащена брезентовою ручкою на боковій поверхні корпусу для носіння. Частина, з якої формуються уламки міни, складається з 400 елементів із рубаної сталі, кожен довжиною 10 мм. Фрагментувальний елемент поміщається в епоксидну смолу, безпосередньо за опуклою стороною корпусу міни. Завдяки своєму розміру міна зазвичай ініціюється командою за допомогою підривнока типу НМ, але вона також може бути ініційована розтяжкою, що зазвичай оснащена механічним підривноком типу МУВ.

МОН-200



Зображення ліворуч © Fenix. Зображення праворуч © Роберт Фрідель (Robert Friedel)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Противіхотна осколкова міна направленої дії
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	12 000 г, тротил
ПОВНА МАСА (г)	25 000 г
РОЗМІРИ (мм)	434 x 130
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	МУВ/ВПФ/ЕПДр/НМ із МД-5

МОН-200 — це одна з найбільших (якщо не найбільша) звичайних противіхотних мін за повною масою вибухової речовини й повною масою боєприпаса, а також найбільша міна серії МОН. Заряд тротилу масою 12 000 г уважався б великим для протитранспортної міни, не кажучи вже про противіхотну міну. Число «200» вказує на те, що смертельна дистанція ураження становить 200 метрів. Великі розміри міни означають, що вона, на додаток до ураження особового складу, може бути ефективною проти легкоброньованих цілей. Як і МОН-100, МОН-200 має один підричник із різьбою М10 у центрі ввігнутої поверхні корпусу. У нього може вставлятися як електричний, так і неелектричний детонатор. Міна також оснащена брезентовою ручкою на боковій поверхні корпусу для носіння. Уражальні елементи міни — це 900 шматків рубаного сталевго прута. Кожен шматок прута має діаметр 10 мм і довжину 12 мм. Фрагмент поміщається в епоксидну смолу безпосередньо за опуклою стороною корпусу міни.

ОЗМ-72



Зображення © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протипіхотна міна, що вистрибує
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	660 г, тротил
ПОВНА МАСА (г)	5 000 г
РОЗМІРИ (мм)	172 x 108
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Ініціатор: МУВ/ВПФ/НМ

ОЗМ-72 (осколково-загороджувальна міна 72) є осколковою міною, що вистрибує, з більшим зарядом бризантної вибухової речовини, ніж її попередні версії ОЗМ-3 й ОЗМ-4.

Чавунний внутрішній корпус міни міститься в зовнішньому корпусі з листової сталі. Верхня частина міни має зміщене гніздо з різьбою для підричника й центральне гніздо для детонатора, закрите сталеву пробкою. Уражальні елементи цієї міни мають вигляд попередньо сформованих фрагментів рубаного сталевго прута. Міна зазвичай ініціюється розтяжкою, частіше за все механічним підривником МУВ, але її також можна ініціювати електричним ініціатором типу НМ. Міна також може бути ініційована підривником МВУ-П (пов'язаним із вимикачем ВП 12/13 із сейсмічним ініціюванням). Міна також може бути оснащена підривником МВЕ-72 з обривним датчиком кола. Коли ініціюється підривник, вибвний заряд чорного пороху в основі міни виштовхує внутрішню частину боєприпаса в повітря. Коли міна досягає висоти 1 м, натягується дріт троса, що тягне ударник донизу, стискаючи його пружину. Стиснення пружини дозволяє фіксувальним кулькам вийти й випустити ударник у чутливий до удару детонатор, тим самим ініціюючи основний заряд. ОЗМ-72 зазвичай постачається в комплектах по шість мін у дерев'яній коробці з пінопластовими пакувальними вкладишами, які, якщо викинуті поблизу місця розташування мін, можуть бути індикатором їхньої наявності.

Після ініціювання, корпус ОЗМ-72 з великою долею ймовірності залишиться в ґрунті з під'єднаним до нього шнуром. Хоча він може здаватися нешкідливим, під цим корпусом може залишатися будь-який елемент невилучення. Відомо, що дана міна використовувалася разом з елементами невилучення МС-3, МЛ-7 і МЛ-8. Рекомендується проявляти обережність.

ПФМ-1



Зображення © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протипіхотна фугасна міна для дистанційного мінування (SCATMINE)
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	37 г, ВС-6Д
ПОВНА МАСА (г)	75 г
РОЗМІРИ (мм)	120 x 61 x 20
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	ВГМ-6

ПФМ-1 — це протипіхотна міна, яка розкидається за допомогою артилерійських реактивних засобів або скидається з літальних апаратів. Ці міни також можуть установлюватися сухопутними військами. Дана міна є копією міни BLU-43 Dragon's Tooth. Вона містить порівняно невеликий заряд — 37 г рідкої вибухової речовини. Міна відома під назвою «Лепесток» («пелюсток»). У розмовній мові міни цього типу також мають назву «міни-метелики», хоча це не офіційне позначення. Літера «У», нанесена трафаретом на крилі, означає навчально-тренувальну версію У-ПФМ-1.

Ця міна може розкидатися з диспенсерів КМГУ авіаційного базування або встановлюватися сухопутними військами з використанням ручних металевих контейнерів ПКМ. Вона також може доставлятися за допомогою 122-міліметрових реактивних снарядів 9М22К «Град» або 220-мм реактивних снарядів 9М27К3 «Ураган». Контейнер КСФ-1 містить 8 ярусів по 9 ПФМ-1С на кожному (зображення праворуч зверху). Якщо доцільно, спеціалістам зі знешкодження ВВП слід спробувати виявити засоби доставки, щоб оцінити ймовірний розмір мінного поля. Алюмінієві затискачі КСФ-1 іноді є хорошим візуальним індикатором наявності мін ПФМ.

Міну можна порівняно легко виявити, і хоча підричник виготовляється переважно з алюмінію, в ньому присутні сталеві компоненти (пружини, стопорні кульки й т. ін.). Як різновид мін для дистанційного мінування, ці вироби зазвичай знаходять на поверхні. Підричник ініціюється гідравлічним тиском рідкої вибухової речовини ВС-6Д в замкненому просторі. Підричник спрацьовує, коли на корпус міни діє зусилля в діапазоні приблизно 5-25 кг.

Міна не розрахована на збереження функціональних можливостей протягом багатьох років, оскільки має легкий корпус, який може руйнуватися під дією ультрафіолету. Через токсичний уміст міни слід докласти всіх зусиль, щоб уникнути контакту зі шкірою та вдихання парів у разі розриву пакета із зарядом вибухової речовини ВС-6Д. Існує також модель ПФМ-1С, яка оснащена механізмом самознищення. Механізм самознищення не є дуже надійним, і через нього міна може залишитися в чутливому стані.

ПМН



Зображення ліворуч © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center).

Зображення праворуч © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)



СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протипіхотна фугасна міна
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Основний заряд: 220—240 г, тротил. Проміжний детонатор: 9 г, тетрил.
ПОВНА МАСА (г)	600 г
РОЗМІРИ (мм)	112 x 57
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	МД-9

ПМН, імовірно, найпоширеніша протипіхотна міна з будь-яких створених за всі часи. Як для протипіхотної фугасної міни, вона містить відносно великий заряд. До складу підричника МД-9 входить зведений ударник. Після видалення запобіжної зрізної чеки ініціюється затримка зведення міни. Зазвичай затримка переведення в бойове положення становить 12-15 хвилин, але цей час може змінюватися в разі екстремальної температури. Як тільки різак у вигляді сталевий струни перерізає свинцевий елемент, ударник утримується від контакту з капсулем-детонатором тільки фіксатором барабана. Фіксатор барабана утримується на місці вертикальною циліндричною пружиною. Якість пружини може погіршитися із часом, що зменшить зусилля утримання фіксатора барабана, і тим самим зробить міну чутливішою до впливу. Підричник сконструйований таким чином, що спрацює, коли на натиснуту пластину діє зусилля приблизно 8—25 кг.

Якщо металева стрічка все ще знаходиться на кришці, міна може бути легко виявлена. Навіть без металевої стрічки в міні присутня достатня кількість металевих компонентів, які роблять цю міну порівняно легкою для виявлення.

У більшості випадків міна має коричневий бакелітовий корпус, однак також вироблялися версії в зеленому пластиковому корпусі. Копіювання даної міни було поширено в різних країнах, іноді з невеликими змінами в конструкції. ПМН є дуже схожою за конструкцією з елементом невилучення МС-3, і потрібно бути дуже уважним, щоб не переплутати МС-3 з ПМН.

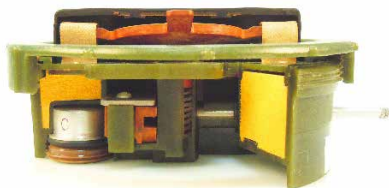
Рекомендується не чіпати ці міни й знищувати їх на місці.

ПМН-2



Зображення ліворуч © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center).

Зображення праворуч © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)



СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протипіхотна фугасна міна
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	100 г ТГ-40 (гексоген (RDX) / тротил (TNT) 60/40)
ПОВНА МАСА (г)	420 г
РОЗМІРИ (мм)	120 x 53
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

ПМН-2 є протипіхотною фугасною міною. Ця міна має характерну хрестоподібну гумову натискну пластину, призначену для обмеження чутливості міни до надлишкового тиску вибухової хвилі. Корпус міни виготовлений із пластику методом лиття під тиском і зазвичай має зелений колір. Є деякі неофіційні свідчення того, що пластиковий корпус цієї міни може утворювати пластикові уламки, які хірургам дуже важко видалити, що часто призводить до інфекцій і можливих подвійних ампутацій нижніх кінцівок. Міна містить менше половини вибухової речовини, яка присутня в ПМН, хоча використовується більш потужна вибухова речовина ТГ-40 на основі гексогену (RDX).

Як і в ПМН, у ПМН-2 використовується поперечна система підричника, хоча реальна система підричника помітно відрізняється. Підричник ПМН-2 містить зведений ударник і вбудований детонатор. На відміну від відносно простої свинцевої різної чеки, яка ініціює затримку зведення в ПМН, у ПМН-2 передбачено набагато складніший механізм зведення. До його складу входить пневматичний сільфон і пружинний детонатор. Для зведення міни повертають і витягують із корпусу Т-подібний ключ для зведення на бічній поверхні корпусу. Коли до натискної пластини докладається вагове зусилля приблизно 15 кг, вона тисне на центральний поршень, що дозволяє детонатору переміститися в одну лінію з ударником.

Міна часто зберігається в білому упакованні з пінополістиролу і, якщо її викинули поблизу місця встановлення міни, це може бути індикатором присутності міни десь поблизу. Викинуті ключі зведення міни також можуть бути добрим візуальним індикатором.

ПМН-4



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Противіхотна фугасна міна
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	52—60 г, тротил / ТГ-40
ПОВНА МАСА (г)	300 г
РОЗМІРИ (мм)	95 x 42
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

ПМН-4 є противіхотною фугасною міною. Міна складається з пластикового корпусу з неопреновою кришкою, яка закриває натискну пластину, виготовлену з нержавіючої сталі. Механізм запалу вміщений у литий алюмінієвий кожух усередині корпусу міни й оточений основним зарядом вибухової речовини. Міна оснащена сталевією запобіжною чекою, яка приєднана до дроту, закріпленого, своєю чергою, на механізмі зведення. Видалення запобіжної чеки призводить до того, що приєднаний дріт обертає механізм зведення підричника. Це, своєю чергою, вивільняє пружинний поршень у в'язкому гелі. Затримка зведення міни залежить від температури й становить приблизно від 1 до 40 хвилин. Після повного зведення, прикладення тиску до натискної пластини підійме блок, і підпружинений ударник зможе наколоти детонатор міни. Підричник сконструйований таким чином, що спрацьовує, коли на натискну пластину діє зусилля приблизно 5—10 кг.

Заряд тротилу відносно невеликий у порівнянні з попередніми моделями — його маса дорівнює 60 г. Деякі джерела стверджують, що для заряду вибухової речовини використовується ТГ-40.

ПМН-4 не є міною з мінімальною присутністю металу, і її відносно легко виявити.

Ця міна може встановлюватися разом з елементами невилучення МС-3, МЛ-7 і МЛ-8. Рекомендується проявляти обережність.

ПОМ-2С



Зображення © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протипіхотна осколкова міна (дистанційного мінування)
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	140 г, тротил
ПОВНА МАСА (г)	1 600 г
РОЗМІРИ (мм)	180 x 63
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Механічний із натяжними датчиками цілі.

ПОМ-2С є протипіхотною осколковою міною дистанційного мінування, яка може доставлятися до цілі різними засобами, у тому числі з вертольота, літака з фіксованою геометрією крила й із використанням реактивних систем залпового вогню. Міна також може бути доставлена вручну методом подібним до використовуваного системою доставки ПКМ. Міна може входити до складу комплекту із чотирьох мін в одному контейнері КПОМ-2. 122-мм реактивні снаряди 9М18 «Град» можуть нести 5 мін. 220-мм реактивні снаряди 9М59 «Ураган» можуть нести дев'ять мін ПОМ-2С. Повний залп 16 ракетами з однієї пускової установки «Ураган» може створити мінне поле зі 144 мін. Якщо знайдено одну міну, можна припустити наявність і інших. Інша версія цієї міни ПОМ-2Р, яка використовується спецназом, також може встановлюватися вручну. Цей варіант міни має піротехнічний запальний шнур.

Корпус являє собою литий сталевий циліндр, оснащений диспенсером із нержавіючої сталі, який викидає натяжні датчики цілі (дроти) з верхньої частини. Диспенсер дротів містить чотири підпружинених дроти, кожен з яких має довжину 9,5 м. Система підричника розташована у вертикальному гнізді, що проходить через середину корпусу міни. У верхній частині підричника міститься зведений ударник з основним детонатором і проміжним детонатором під ним. До основи міни приєднано шість підпружинених ребер.

Підричник надзвичайно чутливий, і для його спрацювання потрібна дія лише приблизно 300 г ваги на один із 4 дротів. Уважається, що механізм самознищення спрацює в період від 4 до 100 годин після зведення підричника. Якщо міна знайдена після закінчення цього періоду, вона може бути в чутливому й небезпечному стані. Цю міну неможливо ані знешкодити, ані перевести в безпечний стан.

ПОМ-3



Зображення © SESU

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Противіхотна осколкова міна (дистанційного мінування)
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	100 г, вибухова речовина А-ІХ-1
ПОВНА МАСА (г)	1 200 г
РОЗМІРИ (мм)	183 x 60
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Електричний підричник із сейсмічними датчиками й мікропроцесорним управлінням

ПОМ-3 є новим типом противіхотної міни, призначеної для дистанційного мінування, яка до цього часу доставлялася до цілі інженерною системою дистанційного мінування «Земледелие» («Землеробство»). Міну іноді називають «Медальон» («Медальйон»). Уважається, що ця міна також може бути доставлена за допомогою гелікоптерів або касетних систем КПОМ, розміщених на вантажних автомобілях. Зовні міна схожа на ПОМ-2С тим, що основний корпус — циліндричний і має шість підпружинених опор. Є ознаки того, що ПОМ-3 містить певний тип сейсмічного датчика, який встановлюється в землю під міною, що знаходиться у вертикальному положенні. На відміну від ПОМ-2С, ПОМ-3 не оснащена розтяжками. Повідомляється, що міна містить сейсмічний датчик на основі електронного мікропроцесора, який здатен розрізняти амплітуду кроків звичайної людини й запобігати іншим хибним спрацюванням, наприклад, у випадку дикої тварини або транспортних засобів.

У разі спрацювання, міна діє так само як і осколкова міна, що вистрибує, бо бойова частина перед детонацією підіймається на висоту 1-1,5 м над землею. Уважається, що ПОМ-3 здатна до програмованого самознищення, але доступні періоди затримки невідомі. Невідомо, чи містить ця міна будь-який елемент невилучення, а також чи залежить підричник від терміну служби батареї або конденсатора.

Ураховуючи, що ця міна спрацьовує на сейсмічні сигнали переміщення людини, ручні методи нейтралізації не рекомендуються. Доречним може бути дистанційне застосування підривних зарядів або стрільба зі стрілецької зброї з безпечної відстані. Рекомендується поводитися із цією міною вкрай обережно.

M18A1 «КЛЕЙМОР»/CLAYMORE



Image © Dutch EOD Center

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Противіхотна осколкова міна направленої дії
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	680 г вибухової речовини C4
ПОВНА МАСА (г)	1590 г
РОЗМІРИ (мм)	216x172x35 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	США
ПІДРИВНИК	Запальний пристрій M57 і капсуль-детонатор M4

M18A1 «Клеймор» — це перша у світі осколкова міна направленої дії, що виготовлялася фабрично. Її призначено для керованого приведення в дію. Корпус міни M18A1 має форму вигнутого прямокутника оливково-сірого кольору, відлитого з пластмаси армованої скловолокном. Лицева поверхня вкрита стальними кульками, розташованими в пластмасовій матриці. Тильна частина корпусу за матрицею містить вибухову речовину C4. Поверхня утворення осколків опукла по горизонталі, що дає змогу спрямовувати осколки в межах 60-градусної дуги, і ввігнута по вертикалі, щоб обмежувати розліт осколків у вертикальному напрямку. Вбудоване прицільне приладдя та дві пари складаних ніжок-ножиць дають змогу встановлювати міну прицільно. У верхній частині міни розташовано два гнізда для підривників. Завдяки цьому міну можна приводити в дію з двох різних розташувань. Гнізда запечатано глухим кінцем пакувальної запобіжної пробки/запальної з'єднувальної муфти. Коли міна зводиться в бойовий стан, муфта встановлюється іншим кінцем. Тоді кінець із прорізами використовується для утримання капсуля-детонатора. Відомо про випадки, коли аналогічні осколкові міни направленої дії використовувалися з мінами-пастками або встановлювалися разом із прихованими противіхотними фугасними мінами. Рекомендується проявляти обережність. Якщо використовується керований спосіб приведення в дію, ця міна не порушує Конвенцію про заборону застосування, накопичення запасів, виробництва і передачі противіхотних мін та про їхнє знищення.

ПРОТИТРАНСПОРТНІ МІНИ

TM-62M



Зображення © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитранспортна міна
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	7 500-8 500 г, тротил або морська суміш
ПОВНА МАСА (г)	9 500 г
РОЗМІРИ (мм)	320 x 128
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	МВЧ-62/МВП-62/МВП-62М/МВН-72/МВН-80/МВД-62

TM-62M — це протитранспортна фугасна міна в металевому корпусі, яка була розроблена на основі попередньої моделі TM-57. У міні передбачено одне велике металеве центральне гніздо для підричника, застосовується проміжний детонатор у металевому корпусі, який розташовується на дні гнізда для підричника. Як і всі інші міни серії TM-62, міна моделі TM-62M може споряджатися будь-якими підривниками, розробленими для серії мін TM-62, TM-72 та TM-80. Таким чином, ця міна може потенційно бути споряджена різними магнітними підривниками певної номенклатури. Міна TM-62M зазвичай споряджається підривником МВЧ-62 натискної дії, який містить зведений ударник, утримуваний кульками. Міна переводиться в бойове положення шляхом видалення запобіжної чеки з кнопки зведення. Таким чином запускається годинниковий механізм затримки переведення в бойове положення, коли підпружинений ударник переміщується з горизонтального положення у вертикальне, утворюючи єдину лінію з детонатором. Після переведення в бойове положення дія ваги більш ніж 150 кг ініціюватиме підричник.

Зображення угорі показує міну зі встановленим підривником МВП-62 з мінімальним умістом металу. Якщо міна встановлена в полі в такий спосіб, це буде марною тратою підричника й указуватиме на потенційну недостатню підготовку або відсутність підривників інших типів у тих, хто встановив міну.

Згідно з підтвердженими даними, TM-62M широко використовується в Україні з 2014 року. Відомо, що серед інших місць, TM-62M устанавлюється також на блок-постах.

TM-62ПЗ



Зображення ліворуч © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center).
Зображення праворуч © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитранспортна міна
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	6 500-7500 г, тротил, морська суміш
ПОВНА МАСА (г)	8 000 г
РОЗМІРИ (мм)	310 x 85
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	МВЧ-62 (угорі ліворуч) МВП-62 (мінімальний уміст металу) (угорі праворуч)

TM-62ПЗ — це велика протитранспортна фугасна міна у поліетиленовому корпусі, яка була розроблена на основі попередньої моделі TM-62M. Міна має одне велике центральне гніздо для підричника й проміжний детонатор, установлений в основу міни. Проміжний детонатор містить 180 г пресованого тротилу. Міна TM-62ПЗ має характерний брезентовий ремінь, який обертається навколо корпусу міни. (Див. зображення вгорі праворуч). Як і всі інші міни серії TM-62, міна моделі TM-62ПЗ може споряджатися будь-якими підривниками, розробленими для серії мін TM-72 й TM-80. Таким чином, ця міна може бути споряджена різними магнітними підривниками певної номенклатури. Міна моделі TM-62ПЗ може вважатися міною з мінімальною присутністю металу коли споряджена підривником МВП. Існують різні точки зору щодо того, наскільки легко можна виявити таку міну, оснащену підривником МВП.

ПТМ-1

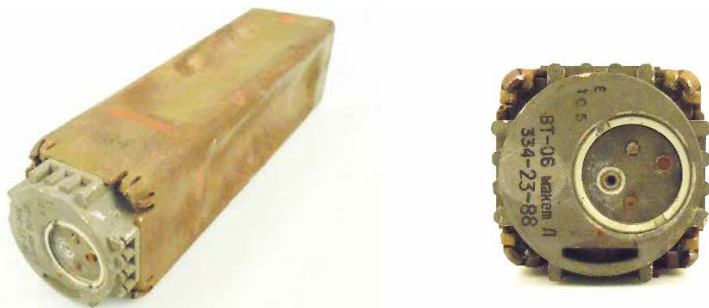


Зображення © Kdo Kamir

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитранспортна міна
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 100 г, вибухова речовина ПВВ-12С-1
ПОВНА МАСА (г)	8 000 г
РОЗМІРИ (мм)	310 x 85
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	МВДМ-Г

ПТМ-1 — це протитранспортна міна дистанційного мінування. Зазвичай мінування здійснюється із застосуванням 122-мм та 220-мм снарядів реактивних систем залпового вогню. ПТМ-1 не призначена для встановлення вручну. Для ПТМ-1 застосовується підричник МВДМ, який містить гідромеханічний механізм самознищення й піротехнічний елемент взведення. Підричник МВДМ спрацьовує, коли на корпус міни діє зусилля в діапазоні приблизно 150–400 кг. Переведення в бойове положення міни ПТМ-1 починається, коли вона викидається з диспенсера й спрацьовує піротехнічний елемент взведення. Міна переводиться в бойове положення із затримкою 60—100 секунд. Після зазначеної затримки підпружинений стрижень вирівнює осі детонатора, ударника й гідравлічного підричника із запалом. Після того як міна перейшла в бойове положення, а до її корпусу було прикладено достатнє вагове зусилля, рідка вибухівка проштовхується через отвори в корпусі підричника. Це піднімає діафрагму та внутрішні компоненти підричника, поки дві фіксувальні кульки не змістяться й тим самим не звільнять зведений ударник та підірвуть міну. Механізм самознищення складається з іншого зведеного ударника й запалу. На заводі його можуть встановити на спрацювання після 6, 12 або 20 годин. Такі міни не можна перевести зі зведеного в безпечне положення або нейтралізувати за допомогою ручних засобів. До мін ПТМ-1 не слід наближатися протягом періоду їх самознищення. Якщо такі міни виявляються за межами ракети-носія, вони повинні вважатися мінами у зведеному положенні. ПТМ-1 попередньо була відома як ПГМДМ, отже аббревіатуру ПГМДМ не слід і надалі використовувати для позначення цієї моделі міни.

ПТМ-3



Зображення © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)

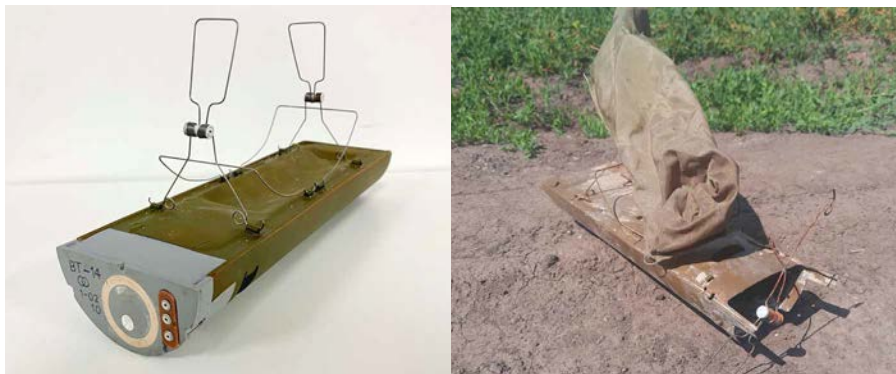
СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитранспортна міна
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 800 г, вибухова речовина ТГ-40 (гексоген (RDX) / тротил (TNT) 60/40)
ПОВНА МАСА (г)	4 900 г
РОЗМІРИ (мм)	330 x 84 x 84
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Магнітний підричник БТ-06

ПТМ-3 — це протитранспортна міна дистанційного мінування з магнітним підривником. Міни, зазвичай, розкидаються з контейнера КПТМ-3 (у кожному контейнері по дві міни), який може бути встановлений на транспортних засобах і гелікоптерах. Розкидання може проводитися за допомогою снарядів калібру 122 мм до реактивних систем залпового вогню «Град» (9М22К), снарядів БМ-27 калібру 220 мм РСЗВ «Ураган» (9М59) і снарядів калібру 300 мм РСЗО «Смерч» (9М55К4). Також можливо встановлювати ці міни вручну за допомогою системи запуску з контейнера ПКМ/КПТМ. Міна призначена для ураження броньованого днища танку. Ця міна споряджена кумулятивним зарядом вибухової речовини ТГ-40 (гексоген (RDX) / тротил (TNT) 60/40) масою 1 800 г. В якому б напрямку не приземлилася міна, кумулятивний заряд буде орієнтований угору, оскільки на кожному боці знаходиться мідна подовжена ввігнута виїмка із зарядом ТГ-40 масою 1 800 г.

Коли міна ПТМ-3 викидається з касети, відбувається запалювання послідовності піротехнічних зарядів, які переводять підричник у бойове положення приблизно за 60 секунд. ПТМ-3 містить установлений магнітний підричник БТ-06 із батареєю живлення. Якщо ціль самостійно не натрапить на міну, ця міна, теоретично, має здійснити самознищення за період 16-24 години після встановлення.

У зв'язку з магнітним принципом спрацювання, будь-яка спроба переміщення зведеної міни може призвести до детонації. Як і у випадку з будь-якими чутливими підривниками, слід уживати запобіжних заходів, передбачених у разі мінімальної присутності металу. До мін ПТМ-3 не слід наближатися протягом періоду їх самознищення. Для знищення мін ПТМ-3, знайдених у касетах КПТМ-3, слід використовувати значні заряди, оскільки застосування невідповідної маси заряду може призвести до переведення мін ПТМ-3 в бойове положення, якщо вони будуть викинуті з касети під час знищення методом підриву.

ПТМ-4



Зображення © Fenix

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитранспортна міна
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 400 г
ПОВНА МАСА (г)	3 250 г
РОЗМІРИ (мм)	350 x 110 x 55
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Магнітний підричник ВТ-14, що живиться від батареї

ПТМ-4 — це протитранспортна міна дистанційного мінування з магнітним підривником. Міни, зазвичай, розкидаються з контейнера КПТМ-4 (у кожному контейнері по дві міни), який може бути встановлений на транспортних засобах і вертольотах. За оцінками, ця міна може бути доставлена до цілі реактивними системами залпового вогню великого калібру (220 і 300 мм). Також ця міна може бути встановлена вручну за допомогою системи запуску з контейнера ПКМ/КПТМ. ПТМ-4 відрізняється тканинним парашутом, який розкривається під дією пружини після викидання з контейнера. На зображенні вище показано міни із частково від'єднаним тканинним парашутом і видимими пружинами. ПТМ-4 містить установлений магнітний підричник ВТ-14 із батареєю живлення. Якщо ціль самостійно не натрапить на міну, ця міна, теоретично, має здійснити самознищення наприкінці запрограмованого періоду. Цей період може становити: 8, 12, 24, 48 годин або до 120 діб.

Відносно мало відомо про цю міну, зокрема про рівень магнітного впливу, необхідний для ініціювання системи підричника. Будь-який рух зведеної міни може з високою ймовірністю призвести до детонації. Як і у випадку з будь-якими чутливими підривниками, персоналу, що здійснює розвідку чи очищення, слід уживати запобіжних заходів, передбачених у разі мінімальної присутності металу. До мін ПТМ-4 не слід наближатися протягом періоду їх самознищення. Для знищення мін ПТМ-4, знайдених у касетах КПТМ-4, слід використовувати значні заряди, оскільки застосування невідповідної маси заряду може призвести до переведення мін ПТМ-4 в бойове положення, якщо вони будуть викинуті з касети під час знищення методом підриву.

PARM 2/DM-22



Зображення © З відкритих джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитранспортна позашляхова міна
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо. За оцінками: 1 900 г
ПОВНА МАСА (г)	20 000 г
РОЗМІРИ (мм)	
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Німеччина

Про DM-22 відомий невеликий обсяг даних. Міна була розроблена на основі попередньої версії DM-12. Її німецьке позначення перекладається як «міна для ураження бронезахисту», DM-22, з кумулятивним зарядом, прямої дії. Вважається, що ця міна містить ракету з хвостовим стабілізатором і кумулятивною бойовою частиною.

Міна може використовувати інфрачервоний датчик SAPIR і бути активною до 30 днів після застосування. Міна має самонейтралізуватися після запрограмованого періоду. Вона також може бути ініційована за командою.

ПТКМ-1Р



Зображення © З приватних джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитранспортна
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
ПОВНА МАСА (г)	19 900 г
РОЗМІРИ (мм)	510 x 220
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Невідомо

Ця протитранспортна міна, яка встановлюється вручну, була показана лише на ярмарках зброї у 2021 році. Про неї існує порівняно мало інформації.

Міна оснащена чотирма акустичними й двома сейсмічними датчиками. Виробники стверджують, що міна може класифікувати й вибирати цілі з пріоритетом для бронетехніки. Після ініціації боеприпас/суббоеприпас із сенсорним підривником (SFM/SFS) запускається в повітря, щоб уразити ціль зверху за допомогою ударного ядра (EFP). Ударне ядро скеровується інфрачервоними сенсорами, які вистрілюються в повітря як частина бойової частини. Імовірно, що така міна буде застосовуватися поблизу маршрутів або ймовірних зон із високою інтенсивністю руху.

ПТКМ-1Р оснащена механізмом самознищення, найбільший період затримки в якого становить 10 діб. Спеціалістам зі знешкодження ВНП слід урахувувати стандартний період очікування під час роботи з такою міною. Інформація щодо того, чи містить міна будь-який елемент невилучення відсутня.

DM-31



Зображення © Швейцарський центр утилізації вибухових боєприпасів (Swiss EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитранспортна міна — ударне ядро
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	3900—4000 г тротилу / гексогену
ПОВНА МАСА (г)	8400 г
РОЗМІРИ (мм)	254x134 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Швеція / Німеччина

DM-31 (Panzerabwehrverlegemine DM31 - протитанкова міна DM-31) — це сенсорна протитранспортна міна повної ширини дії, розроблена в 1970-х роках. Це німецький варіант шведської міни FFV 028. Завдяки ефекту Мізней-Шардіна в момент спрацьовування формується ударне ядро, що наносить удар у донну частину броньованого транспортного засобу. Підричник спрацьовує через магнітний вплив. Зведення відбувається із затримкою в 60 хвилин.

Через такий принцип роботи підричника міна схильна до передчасного спрацьовування у випадку наближення до неї з ручними або встановленими на транспорт міношукачами. Як наслідок, цей виріб слід вважати джерелом високого ризику для спеціалістів зі знешкодження ВНП і розмінування. Якщо в районі дії є ознаки застосування таких мін, слід застосовувати такі методи обстеження та розмінування, які не спричинять спрацьовування підричника.

HPD-2A2



Зображення © Швейцарський центр утилізації вибухових боєприпасів (Swiss EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитранспортна міна — ударне ядро
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	2800 г речовини Composition B (гексоген / тротил)
ПОВНА МАСА (г)	7000 г
РОЗМІРИ (мм)	278x189x104 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Франція

HPD-2 — це сенсорна протитранспортна міна повної ширини дії. У ній використовується кумулятивний заряд форми Мізняя-Шардіна. Повна назва міни французькою — MI AC HPD F2. Вона означає «Mine Antichar à Haut Pouvoir de Destruction Modèle F2» — «протитанкова міна великої потужності, модель F2». Спрацьовування міни забезпечує датчик взаємної індукції. Міна HPD-2 складається з двох основних вузлів. Перший — це електронний вузол підричника, що містить датчик, електроніку управління, блок запобіжника та зведення, а також джерело живлення. Другий — це бойова частина міни, що містить заряд вибухової речовини. Міну обладнано перемикачем незнешкоджуваності. Також її можна запрограмувати на самолівідацію або самостійне зняття з бойового зведення за певний період часу. Через такий принцип роботи підричника міна схильна до передчасного спрацьовування у випадку наближення до неї з ручними або встановленими на транспорт міношукачами. Як наслідок, цей виріб слід вважати джерелом високого ризику для спеціалістів зі знешкодження ВВП і розмінування. Якщо в районі дій є ознаки застосування таких мін, слід застосовувати такі методи обстеження та розмінування, які не спричинять спрацьовування підричника. Період активного стану міни після встановлення — 90 днів.

СУББОЄПРИПАСИ

ЗВ30



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКАТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Удосконалений звичайний касетний боєприпас подвійного призначення (кумулятивно-осколковий)
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	46 г, вибухова речовина ОМА (на основі октогену (НМХ))
ПОВНА МАСА (г)	240 г
РОЗМІРИ (мм)	128 x 43
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Ударно-інерційний із механізмом самознищення

ЗВ30 — це сучасний удосконалений звичайний касетний боєприпас подвійного призначення (DPICM), який доставляється за допомогою реактивних систем залпового вогню. Цей суббоєприпас також називають «КОБЕ», що означає «кумулятивно-осколковий бойовий елемент».

У разі розміщення в касеті, нижня частина корпусу ЗВ30 облягає верхню частину. Після виходу з касети нижня частина бойового елемента виштовхується пружиною вниз, створюючи необхідну відстань від дна кумулятивної виїмки до поверхні, що піддається ураженню. Донний підричник переходить у зведений стан, коли стрічка відкручує механізм постановки в бойове положення під час руху боєприпаса траєкторією спуску. Після зіткнення із землею ударник наколює чутливий до удару детонатор, який ініціює основний заряд. Підричник має вторинний механізм самознищення, який спрацьовує за 130-260 секунд. Касетний бойовий елемент має довжину 62,5 мм коли знаходиться в боєприпасі-носії. Після виходу з касети, під дією пружини, бойовий елемент висувається до своєї робочої довжини 118 мм. ЗВ30 містить потужну вибухову речовину ОМА на основі октогену (НМХ) і мідну кумулятивну виїмку діаметром приблизно 40 мм. Звичайним засобом доставки до цілі є 122-мм ракети 9М218/9М541 РСЗО «Град», що містять 45 касетних бойових елементів, або 300-мм ракети 9М55К РСЗО «Смерч», що містять від 588 до 646 касетних бойових елементів. Також повідомлялося про артилерійський снаряд калібру 152 мм (З-О-33), який містить 42 касетні бойові елементи. Бойові елементи, розкриті на повну довжину, слід уважати як такі, що переведені в бойове положення. Їх слід знищувати на місці.

9Н24



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколково-фугасний суббоеприпас
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 480 г вибухової речовини А-IX-2 (гексоген (RDX) із додаванням алюмінію)
ПОВНА МАСА (г)	7 450 г
РОЗМІРИ (мм)	373 x 88
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	9Е237 ударно-інерційний із механізмом самознищення

9Н24 — це осколково-фугасний касетний суббоеприпас, призначений для доставки керованими ракетами. 9Н24 використовувався в Україні й доставлявся балістичними ракетами малого радіуса дії 9М79 «Точка» (класифікація НАТО - SS-21 Scarab). 9Н24 використовує довгу білу стрічку, щоб стабілізувати себе в польоті й орієнтувати боеприпас в його оптимальному положенні, аби забезпечити спрацювання підричника ударної дії. Кожен підричник містить елемент самознищення, який, як повідомляється, спрацьовує за 30-60 секунд після запуску.

Ракета 9М79 «Точка» може бути оснащена бойовими частинами кількох типів. Найпоширенішим варіантом є касетний варіант 9Н123К, що містить 50 суббоеприпасів 9Н24. Характерною рисою ракетних ударів із застосуванням 9Н24 зазвичай є металеві торцеві кришки з маркуванням 9Н24, що виявляють за межами зони ракетного удару. Також у зоні ракетного удару знаходять боеприпаси 9Н24, а основний двигун і корпус ракети 9М79 — за межами зони удару. Аналіз положення виявлених предметів також може допомогти у визначенні напрямку місця з якого був здійснений пуск ракети.

У 9М714 «Ока» (класифікація НАТО - SS-23 Spider) також використовується суббоеприпас 9Н24. Існують докази, що бойова частина 9Н722К5, пов'язана з «Іскандер-М» (класифікація НАТО — SS-26 Stone), може нести 54 великих суббоеприпаси, подібні за типом до 9Н24.

Суббоеприпаси 9Н24, які знаходяться за межами касети, слід уважати як такі, що перебувають у зведеному положенні й підлягають знищенню на місці. Білі стрічки є важливим індикатором того, що було завдано удару касетними боеприпасами. Відмінні ознаки завданого удару, в тому числі на твердих поверхнях, не обов'язково повинні вважатися достатнім доказом такого удару без підкріплення доказів у вигляді стрічок, уламків і металевих торцевих кришок.

ПТАБ-1М



Зображення © Джон Монтгомері (John Montgomery)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Кумулятивний суббоеприпас
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	110 г, вибухова речовина К991 (на основі гексогену (RDX))
ПОВНА МАСА (г)	934 г
РОЗМІРИ (мм)	260 x 42
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Ударно-інерційний із механізмом самознищення

ПТАБ-1М — це кумулятивний касетний протитанковий боеприпас із хвостовим стабілізатором, який доставляється до цілі касетною бомбою РБК-500 ПТАБ 1-М (263 суббоеприпаси), або диспенсером КМГУ, використовуючи БКФ ПТАБ-1М. Донний підричник ударної дії містить піротехнічний елемент самоліквідації із затримкою 20-40 секунд. З огляду на те, як суббоеприпаси розкидаються з РБК, вважається, що цей підричник переходить у бойове положення, принаймні частково, під дією відцентрової сили. Є деякі припущення, що цей суббоеприпас споряджений головним ініціювальним і донним детонувальним підривником ударної дії (PIBD) та схожий на ВП-7 за конструкцією.

У РБК-500 є три секції, які містять 80 суббоеприпасів, а четверта — у хвостовій частині касети — містить 28 суббоеприпасів. Боеприпас РБК-500 містить центральний розривний металевий заряд, який ініціюється попередньо налаштованим підривником із годинниковим механізмом. У разі виходу з ладу підричника бомби або розривного заряду, бомба вдариться об землю, і її корпус буде зруйнований, що призведе до розкидання суббоеприпасів. Аббревіатура «ПТАБ» розшифровується як «протитанкова авіабомба». Дана версія була розроблена в 1980-х роках НВО «Базальт». Існує удосконалений варіант ПТАБ-1У. Невідомо, які модифікації передбачені для даної моделі.

Суббоеприпаси ПТАБ-1М, які знаходяться за межами бомбової касети або диспенсера, слід уважати такими, що знаходяться у зведеному положенні й підлягають знищенню на місці.

СПБЕ



Зображення © З відкритих джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Суббоеприпас із сенсорним підривником — ударне ядро (EFP)
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	4 500 г
ПОВНА МАСА (г)	15 500 г
РОЗМІРИ (мм)	384 x 185
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Зондування в інфрачервоному/міліметровому діапазонах хвиль

СПБЕ є протитранспортним суббоеприпасом із парашутом для сповільнення падіння й сенсорним підривником. СПБЕ найчастіше асоціюється з касетними авіабомбами РБК-500, хоча також можуть існувати варіанти доставки боеприпаса реактивними системами залпового вогню. Абревіатура СПБЕ російською означає «Самоприцеливающийся боевой элемент» («бойовий елемент самостійного прицілювання»).

Суббоеприпас СПБЕ має конструкцію бойової частини на основі ударного ядра, і це дає боеприпасу здатність пробити броньовані цілі на значній відстані між дном кумулятивної виїмки й поверхнею, що піддається ураженню (70 мм броні на відстані до 100 метрів). У суббоеприпасі використовується датчик на основі принципу інфрачервоного зондування або в міліметровому діапазоні хвиль. Це забезпечує для суббоеприпаса можливість діяти як протитранспортна міна, якщо під час спуску на парашути не буде виявлено жодної цілі. Дворежимний інфрачервоний/міліметровий датчик установлений збоку великої бойової частини типу ударного ядра й використовується для виявлення великих металевих об'єктів, таких як броньовані машини. Спуск СПБЕ сповільнюється трьома невеликими парашутами, завдяки чому можна легко ідентифікувати територію, уражену СПБЕ. Суббоеприпаси СПБЕ зазвичай доставляються авіаційною бомбою. Водночас касетна бомба РБК-500 СПБЕ містить 15 суббоеприпасів. Боеприпас РБК-500 містить центральний розривний металевий заряд, який ініціюється попередньо налаштованим підривником із годинниковим механізмом. Уважається, що існують модифіковані версії СПБЕ-Д й СПБЕ-К, хоча неясно, які модифікації внесені до їхньої конфігурації. Настійно рекомендується застосовувати відповідний період очікування перед наближенням до місць, які можливо були уражені СПБЕ. Після ідентифікації не слід наближатися до суббоеприпасів СПБЕ з боку датчика цілі, а в ідеальному випадку слід використовувати дистанційні засоби нейтралізації.

9Н210



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Суббоєприпас — осколково-фугасний
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	270 г А-ІХ-10
ПОВНА МАСА (г)	1850 г
РОЗМІРИ (мм)	265x65
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	9Е246 / 9Е246М

9Н210 — це оперені осколково-фугасні суббоєприпаси. Засобом доставки 9Н210 виступає реактивний артилерійський снаряд 9М27К калібру 220 мм. Одна касета містить 30 суббоєприпасів. У 9Н210 використовується 270 г вибухової речовини на основі А-ІХ-10 і гексогену та готові елементи ураження тільки одного розміру (2 г). Цей суббоєприпас використовується з двома типами підривників — 9Е246 і вдосконаленою версією 9Е246М. Підривник 9Е246 не має піротехнічного засобу самоліквідації відкладеної дії. Точне позначення підривника зазвичай наноситься на його металевий корпус, що виступає з корпусу суббоєприпаса. Модель суббоєприпаса зазвичай указується чорним трафаретним написом на корпусі бойової частини. Осколки, що утворюються від удару як 9Н210, так і 9Н235, дуже характерні. Зазвичай після кожного удару такими боєприпасами можна знайти характерні чорні стабілізатори. Ці боєприпаси не можна переміщувати та необхідно знищувати на місці.

9Н235



Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Суббоеприпас — осколково-фугасний
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	310 г речовини К-991
ПОВНА МАСА (г)	1850 г
РОЗМІРИ (мм)	265x65
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	9Е272

9Н235 — це осколково-фугасні суббоеприпаси, що стабілізуються за допомогою вертикального оперення. Засобом доставки таких боеприпасів виступає реактивний артилерійський снаряд 9М27К1 калібру 220 мм (30 суббоеприпасів в одній касеті) або реактивний артилерійський снаряд 9М55К калібру 300 мм (72 суббоеприпаси в одній касеті). На відміну від 9Н210, у 9Н235 використовується не 270 г складу А-ІХ-10, а 310 г складу К-991. У 9Н235 використовуються готові елементи ураження двох розмірів (0,5 г і 4,5 г) і механічний підричник. У ньому ударник виконує роль утримувача на рушії під тиском поперечної пружини. Суббоеприпас оснащується підривником ударної дії 9Е272 (9Э272), що містить механізм самоліквідації з круговим піротехнічним уповільнювачем на 110 секунд. Цей підричник відрізняється від підричника, що використовується на 9Н210. Позначення підричника нанесено на видиму частку його нижньої частини. Як і на 9Н210, підричник на 9Н235 досить часто не спрацьовує. Модель суббоеприпаса вказується чорним трафаретним написом на корпусі бойової частини. Групи знешкодження до цього часу дуже часто натрапляють на ці суббоеприпаси. 9Н235 (і 9Н210) утворюють деякі характерні осколки. Зазвичай після кожного удару такими боеприпасами можна знайти характерні чорні стабілізатори. Хвостова частина реактивного носія завжди вилітає далі за місце нанесення удару та з певною силою занурюється в землю або пробиває стіну чи підлогу будівлі. Ці боеприпаси не можна переміщувати та необхідно знищувати на місці.

3-O-10



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Суббоеприпас — осколково-фугасний.
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	640 г речовини А-IX-2
ПОВНА МАСА (г)	3900 г
РОЗМІРИ (мм)	300x65
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

3-O-10 — це осколково-фугасний суббоеприпас, яким споряджаються боеприпаси до російського самохідного міномета 2С4 «Тюльпан». Засобом доставки є активно-реактивна касетна артилерійська міна 3-O-8. Вона містить чотирнадцять суббоеприпасів 3-O-10. Суббоеприпаси 3-O-10 стабілізуються парашутами ПС-69, що є характерною ознакою цього бойового елемента. Спеціалістам зі знешкодження ВВП, імовірно, вдасться побачити парашут раніше, ніж сам суббоеприпас.

Суббоеприпас 3-O-10 можна переплутати з 3-O-16. Це схожий бойовий елемент, що відрізняється лише довжиною та маркуванням. 3-O-10 довший, ніж 3-O-16, більш як на 100 мм. Також 3-O-16 для стабілізації використовує стрічку, а не парашут.

3-O-16



Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Суббоєприпас — осколково-фугасний
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	230 г речовини А-ІХ-2
ПОВНА МАСА (г)	1375 г
РОЗМІРИ (мм)	193x52 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	9Е246М1

3-O-16 — це осколково-фугасний суббоєприпас. Його доставка здійснюється удосконаленим звичайним артилерійським снарядом 3-O-13 калібру 152 мм (вісім бойових елементів) або удосконаленим звичайним снарядом 3-O-14 калібру 203 мм (двадцять чотири бойових елементи). Снаряд 3-O-13 калібру 152 мм може відстрілюватися всіма російськими гаубицями цього калібру. Снаряд 3-O-14 калібру 203 мм використовується лише самохідною гаубицею 2С7 «Піон». Підтверджено застосування снарядів 3-O-13 у Харківській області у квітні 2022 року. Суббоєприпас 3-O-16 стабілізується чотирма стрічками. Спеціалістам зі знешкодження ВНП, імовірно, ці білі стрічки вдасться побачити раніше, ніж сам суббоєприпас. Підричник 9Е246М1 оснащується механізмом самоліквідації з піротехнічним уповільненням, однак існують ознаки того, що цей механізм ненадійний. Спостерігалися випадки від'єднання підричників від удару. Основний спосіб зведення підричника 9Е246М1 — осідання в момент викидання з касети. Суббоєприпас 3-O-16 можна переплутати зі схожим 3-O-10. Суббоєприпас 3-O-16 приблизно на 100 мм коротший і в якості стабілізатора використовує стрічки, а не парашут. Наявність стрічок є характерним для суббоєприпасу 9Н24, де вони також використовуються для стабілізації. Якщо маркування на суббоєприпасі важко ідентифікувати, найпростіше встановити його тип за довжиною, формою підричника та наявністю перфорації в осколкової сорочці.

АВІАЦІЙНІ БОМБИ

РБК-250-275



Зображення © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Авіаційна бомбова касета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
ПОВНА МАСА (г)	250 000—275 000 г
РОЗМІРИ (мм)	2 150 x 325
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	АТК-ЕТ

РБК-250/275 — це бомбова касета, яка часто комплектується різними типами бойових уражальних елементів (суббоєприпасів). Скорочення РБК розшифровується як «разова бомбова касета». Якщо касета споряджається уражальними бойовими елементами вибухової дії, РБК може вважатися касетною бомбою згідно зі статтею 2 Конвенції про касетні боєприпаси. Числа 250 або 275 означають вагу боєприпаса (приблизно). Існує низка конфігурацій боєприпасів РБК-250 і РБК-250/275. Незалежно від бойового спорядження, у серії боєприпасів РБК зазвичай використовується електромеханічний дистанційний підричник АТК-ЕБ. Спеціалістам зі знешкодження ВМП слід пам'ятати, що до складу непошкодженого РБК входить не тільки підричник і бойове спорядження, але також металевий вибивний заряд. Уражальними бойовими елементами вибухової дії, якими комплектується такий касетний боєприпас, можуть бути АО-1, ПТАБ-2,5, ПТАБ-2,5М і АО-2,5РТ.

РБК-250/275 також може комплектуватися запалювальними бойовими елементами ЗАБ-2,5. Хоча таке бойове спорядження, безумовно, є значним фактором небезпеки, за даних обставин РБК-250-275 не відповідає юридичному визначенню касетного боєприпаса.

Компоненти корпусу боєприпаса, що виготовляються зі сталі й алюмінію, іноді отримують значні пошкодження внаслідок удару до такої міри, що може бути важко розпізнати нанесене на них трафаретне маркування чорного кольору. Хвостовий блок боєприпаса є міцнішим. Під час типового застосування, якщо припустити, що боєприпас спрацював належним чином, хвостовий блок упаде на землю першим протягом руху вздовж траєкторії польоту, потім впаде бойове спорядження, і далі за все впаде носова частина. Усі компоненти боєприпаса є ключовими доказами, положення яких слід чітко фіксувати для подальшого кращого їхнього відображення на мапі, а потім — для ефективного очищення від наслідків удару.

РБК-500



Зображення © Віталій В. Кузьмін

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Авіаційна бомбова касета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
ПОВНА МАСА (г)	500 000 г
РОЗМІРИ (мм)	1 955 x 450
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	АТК-ЕТ

РБК-500 — це бомбова касета, яка часто комплектується різними типами бойових уражальних елементів (суббоеприпасів). Скорочення РБК розшифровується як «разова бомбова касета». Якщо касета споряджається уражальними бойовими елементами вибухової дії, РБК може вважатися касетною бомбою згідно зі статтею 2 Конвенції про касетні боеприпаси. Число 500 означає вагу боеприпаса (приблизно). Існує низка конфігурацій боеприпаса РБК-500. Незалежно від бойового спорядження, у серії боеприпасів РБК зазвичай використовується електромеханічний дистанційний підричник АТК-ЕБ. Операторам слід пам'ятати, що до складу непошкодженого РБК-500 входить не тільки підричник і бойове спорядження, але також металевий вибивний заряд.

Уражальними бойовими елементами вибухової дії, якими комплектується такий касетний боеприпас, можуть бути ПТАБ-1М (див. вище) й СПБЕ. РБК-500 СПБЕ та РБК-ПТАБ-1М мають чітку форму із загостреним носовим конусом і закритою конфігурацією стабілізаторів. Існує більш ніж п'ятнадцять версій РБК-500.

Компоненти корпусу боеприпаса, що виготовляються зі сталі й алюмінію, часто отримують значні пошкодження внаслідок удару до такої міри, що може бути важко розпізнати нанесене на них трафаретне маркування чорного кольору. Хвостовий блок боеприпаса є міцнішим. Під час типового застосування, якщо припустити, що боеприпас спрацював належним чином, хвостовий блок упаде на землю першим протягом руху вздовж траєкторії польоту, потім впаде бойове спорядження, і далі за все впаде носова частина. Усі компоненти боеприпаса є ключовими доказами, положення яких слід чітко фіксувати для подальшого кращого їхнього відображення на мапі, а потім — для ефективнішого очищення від наслідків удару.

ФАБ-500 М62



Зображення © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Авіабомба
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	209 000 г, тротил
ПОВНА МАСА (г)	497 000 г
РОЗМІРИ (мм)	2 470 x 400
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	АВУ-ЕТ

ФАБ-М62 — це типова фугасна авіабомба. Зазвичай на неї встановлюється електромеханічний контактний підричник, такий як АВУ-ЕТ. Гнізда для підривників знаходяться в носовій частині боєприпаса й під хвостовим відсіком. Підричник у носовій частині зазвичай оснащується перехідником підричника. Корпус у носовій частині боєприпаса посилюється для ефективнішого проникнення в перешкоду.

Корпус має більш обтічну форму, ніж попередні моделі ФАБ-500.

Хоча в багатьох версіях цієї авіабомби основний заряд — тротил, у пізніших версіях боєприпаса може застосовуватися ТГАФ (59 % тротилу, 19 % гексогену (RDX), 17 % алюмінію та 5 % парафіну).

ОФЗАБ-500



Зображення © Віталій В. Кузьмін

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Авіабомба
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	37 500 г — вибухівка; 250 000 г — вогнететна суміш ОМ-100МІ-ЗЛ
ПОВНА МАСА (г)	500 000 г
РОЗМІРИ (мм)	2 500 x 450
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	АВУ-ЕТ

ОФЗАБ-500 поєднує в собі елементи як запалювального, так і осколково-фугасного призначення. Скорочення ОФЗАБ розшифровується як «осколково-фугасна-запалювальна авіаційна бомба». Можливо, її можна класифікувати як певну форму термобаричної бомби, але це спірне твердження. ОФЗАБ-500 зазвичай споряджена електромеханічним контактним підривником, таким як АВУ-ЕТ. Він установлюється тільки в носовій частині.

Немає підтверджених даних про тип бризантної вибухової речовини, яка використовується в ОФЗАБ. Використовується запалювальний/термобаричний склад ОМ-100МІ-ЗЛ.

Ця бомба зазвичай має трафаретне маркування чорним кольором біля скоб.

ПІДРИВНИКИ

МВЧ-62



Зображення © Kdo Kamir

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підричник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Проміжний детонатор — 15 г тетранітрату пентаерітриту, плюс детонатор міни
ПОВНА МАСА (г)	Невідомо
РОЗМІРИ (мм)	144
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія/Румунія

МВЧ-62М є найпоширенішим підривником із мінімальною присутністю металу й різьбою 85 мм для мін серії ТМ-62, ТМ-72 та ТМ-80. Корпус виготовлений із бакеліту/пластику. Підричник містить годинниковий механізм зведення. Зняття запобіжної чеки й натискання зеленої кнопки ініціює механізм зведення із затримкою. Годинниковий механізм утримує детонатор від установлення в одну лінію з бойком. Підричник сконструйований таким чином, що спрацює, коли на натискну пластину діє зусилля приблизно 200 кг.

Хоча спочатку було заявлено, що МВЧ-62 містить мінімальну кількість металу, його відносно легко виявити, попри те, що частини годинникового механізму є пластиковими. Запобіжна чека дещо відрізняється від тієї, що встановлена на МВП.

Префікс «У» на вищезазначеному виробі вказує, що це є навчально-тренувальна версія.

МВП-62М



Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підричник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
ПОВНА МАСА (г)	Невідомо
РОЗМІРИ (мм)	122 x 80
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія

МВП-62М — це підричник із мінімальною присутністю металу й різьбою 85 мм для мін серії ТМ-62, ТМ-72 та ТМ-80. Корпус виготовлений із бакеліту. Підричник зводиться шляхом зняття металевій запобіжної чеки, а потім натисканням на кнопку зведення, що виступає на зовнішній поверхні. Підричник має сифонну систему, яка сповільнює рух у лінії детонатора на 300 секунд. Підричник сконструйований таким чином, що спрацює, коли на натискну пластину діє зусилля приблизно 120 кг. Хоча підричник містить мінімальну кількість металу, наявність ударника, бойової пружини, більшої бічної пружини й капсули детонатора дозволяють виявити цю міну за допомогою більшості сучасних електромагнітних індукційних детекторів. Запобіжна чека даного підричника дещо відрізняється від чеки МВЧ-62 з круглим контуром для утримання кнопки зведення. Викинуті запобіжні чеки можуть бути хорошим індикатором наявності протитранспортних мін.

Болгарські версії зазвичай мають маркування «46 Dunarit» у подвійному колі, яке легко вирізняється. Російські версії виготовлені на заводі 583, або на російських державних заводах, позначаються двома півколами або колами, що перекриваються, як показано на зображенні вище.

М-6



Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підричник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	6-10 г, тетрил.
ПОВНА МАСА (г)	168 г
РОЗМІРИ (мм)	51 x 83 x 40
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія

М-6 — це підричник ударної дії, який має традиційну радянську конструкцію. Він не оснащується установчим болтом і працює лише в режимі миттєвої дії. Внутрішній механізм містить низку запобіжних пристроїв, зокрема контрзапобіжну пружину, інерційно-реакційну гільзу й стопорні кульки. Ударник діє як захватний пристрій на повзунку до моменту зведення. Підричник зводиться під дією інерції. Є припущення, що ковпачок підричника залишається на місці, щоб спробувати штучно створити затримку спрацювання підричника, хоча це не підтверджено.

Підричник зазвичай знаходяться в герметично закритих круглих банках, які зберігаються в бічній частині коробки з десятима мінометними пострілами калібру 82 мм. Для балістичного ковпачка у більшості російських або болгарських версій цього підричника використовується алюміній. У китайських версіях використовується бакеліт коричневого кольору. Невистріляні мінометні міни, оснащені цим підриником і викинуті з місця вибуху (наприклад, у транспортному засобі чи складі для зберігання вибухонебезпечних речовин), можуть бути зведеними, і з ними слід поводитися відповідним чином.

M-12



Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підривник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	23 г, тетрил
ПОВНА МАСА (г)	535 г
РОЗМІРИ (мм)	117 x 40 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Китай

M-12 — це стандартний підривник ударної дії для 120-мм фугасних мінометних пострілів. Він був розроблений наприкінці 1950-х років. Версії, які можна побачити в Україні, зазвичай мають чорний колір. Відомо, що в застосуванні перебуває модифікована версія (майже ідентична), позначена як «ЗВ35».

У конструкції підривника використовується стандартний механізм підривника інерційно-реакційної дії, який умикає запобіжні механізми, включно з контрзапобіжною пружиною, інерційно-реакційною гільзою та стопорними кульками. Ударник діє як захватний пристрій на повзунку до моменту зведення. Основний механізм цього підривника відрізняється від підривника М-6 мінометної міни, який використовується на менших калібрах. Різниця полягає у вбудованому установочому болті, який дає змогу вибрати миттєву дію чи затримку. Це здійснюється шляхом розміщення в одну лінію відповідного вогневого каналу з піротехнічною затримкою. Проміжний детонатор містить тетриловий заряд трохи менший ніж 23 г. Низка країн більше не використовує тетрил для проміжних детонаторів. Не рекомендується контакт тетрилу зі шкірою. У разі масового знищення цих предметів, слід враховувати потенційний вплив на навколишнє середовище.

Невистріляні мінометні міни, оснащені цим підривником і викинуті з місця вибуху (наприклад, у транспортному засобі чи складі для зберігання вибухонебезпечних речовин), можуть бути зведеними, і з ними слід поводитися відповідним чином.

ПІДРИВНИКИ РГМ-2/В-429 ДЛЯ СНАРЯДІВ



Зображення © Данський центр пошуку та утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підричник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	12,5 г, тетрил
ПОВНА МАСА (г)	438 г
РОЗМІРИ (мм)	106 x 40
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

РГМ-2 — це підричник провідного заряду або підричник ударної дії для артилерійських снарядів російського виробництва. Установчий болт змінює піротехнічну затримку й забезпечує вибір варіанта миттєвої дії або із затримкою. Механізм підричника схожий на багато інших застарілих радянських механічних підричників ударної дії та включає інерційно-реакційну гільзу, контрзапобіжну пружину й стопорні кульки. РГМ-2 зазвичай використовують із 122-мм осколково-фугасними артилерійськими боєприпасами, такими як ОФ-462 або ЗОФ56. Підричник В-429, хоча й виглядає зовні майже ідентичним, зазвичай використовується з боєприпасами до гладкодульних гармат, такими як ОФ-19 або ОФ-26.

Як і багато інших підричників, РГМ-2 виготовляється на російському заводі 50.

ГПВ-3



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підривник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	
ПОВНА МАСА (г)	
РОЗМІРИ (мм)	125 x 40
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

Підривник ГПВ-3 використовується для 152-мм кумулятивних протитанкових боеприпасів. Застосовуючи такі боеприпаси, гаубиця Д-20 або подібна стріляє прямим наведенням. Даний електромеханічний підривник зводиться під дією інерції, попри те, що нарізне дуло калібру 152 мм створює значну відцентрову силу, що впливає на снаряд. Підривник містить пристрій, що маскує ротор. Підривник не містить жодних піротехнічних механізмів затримкою в часі. Під час удару, подрібнення п'єзoeлемента ініціює основний кумулятивний заряд у бойовій частині із застосування вогневого каналу.

Уважається, що ГПВ розшифровується російською мовою як «головной пьезоэлектрический взрыватель» («головний п'єзоелектричний підривник»). Як і в багатьох російських підривників до снарядів, діаметр різьби становить 36 мм.

AR-5



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підривник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Тетрил
ПОВНА МАСА (г)	500 г
РОЗМІРИ (мм)	130 x 44
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

AR-5 — це стандартний підривник неконтактної дії, який використовується для артилерійських снарядів калібру 122 й 152 мм. Він може іменуватися «Сигнал». Датується кінцем 1970-х років. Зводиться під дією інерції та відцентровою силою.

Пластиковий балістичний ковпачок підривника зазвичай зеленого кольору. Установче кільце із червоним написом знаходиться біля основи зеленого балістичного ковпака. Як і в багатьох російських підривників до снарядів, діаметр різьби становить 36 мм.

Існують певні свідчення того, що цей підривник знаходиться в дефіциті, оскільки в більшості вогневих завдань проти укріплених позицій використовуються неоптимальні механічні підривники ударної дії.

Як і у випадку з будь-яким неконтактним підривником, спеціалістам зі знешкодження ВМП слід бути обережними під час наближення до підривника, якщо існує реальна ймовірність залишкового заряду в конденсаторі.

T-7



Зображення © Данський центр пошуку та утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Дистанційна трубка
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	7 г
ПОВНА МАСА (г)	626 г
РОЗМІРИ (мм)	157 x 64
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

T-7 – це дистанційна трубка сповільненої дії (PTTF) із функцією миттєвої ударної дії. Вона використовується снарядами-носіями касет, наприклад у 122-мм освітлювальному пострілі С-463. Вона також може застосовуватися із застарілими способами доставки листівок, такими як базовий металний снаряд А1 калібру 122 мм, який був помічений в Україні.

ПІДРИВНИК МРВ/МРВ-У ДО РЕАКТИВНИХ СНАРЯДІВ



Ліворуч: підричник МРВ. Праворуч: підричник МРВ-У в розрізі. Зображення © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підричник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	29 г, тетрил або пентаеритролу тетранітрат (PETN)
ПОВНА МАСА (г)	746 г
РОЗМІРИ (мм)	195 x 64
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

МРВ-У — це стандартний підричник ударної дії, яким комплектуються 122-мм фугасні реактивні снаряди 9М22У. Він був спроектований на початку 1970-х років. Основною відмінністю від попередніх версій МРВ є форма носового обтічника. Основна конструкція підричника схожа за принципом на конструкцію підричника М-12 до мінометних мін. Основна конфігурація інерційно-реакційної гільзи доповнена установчим болтом, що керує пристроєм маскування повзунка. Установчий болт передбачає вибір опції встановлення підричника: на затримку спрацювання або на миттєву дію. Підричник зводиться під дією інерції. Підричники МРВ зазвичай упаковуються в герметичні металеві коробки. Даний підричник широко виробляється не тільки в країнах колишнього СРСР, але також на Балканах, в Ірані й Індії. Хоча цей підричник застарів, він все ще виробляється й широко застосовується. Даний підричник має інші позначення залежно від країни-виробника, наприклад MJ-4 (Китай).

Нестріляні реактивні снаряди, оснащені цим підриником і відкинута з місця вибуху (наприклад, у транспортному засобі чи складі для зберігання вибухонебезпечних речовин), можуть перейти у зведене положення. Отже, з ними слід поводитися відповідно. Проміжним детонатором може бути тетрил для старих версій МРВ або PETN для нових версій МРВ-У.

ДИСТАНЦІЙНА ТРУБКА ТМ-120 ДЛЯ РЕАКТИВНИХ СНАРЯДІВ



Зображення © Данський центр пошуку та утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Дистанційна трубка
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Маса чорного пороху чи іншої піротехнічної суміші не відома
ПОВНА МАСА (г)	694 г
РОЗМІРИ (мм)	196 x 64
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

ТМ-120 — стандартна механічна дистанційна трубка із годинниковим механізмом для 122-мм реактивних снарядів 9М22 «Град». Дана дистанційна трубка також може використовуватися з 220-мм реактивними снарядами з касетною головною частиною для 9М27К «Ураган».

Ця дистанційна трубка зводиться під дією інерції та містить часовий механізм

Корпус дистанційної трубки маркується написом «ТМ-120» і «42.М» трохи вище різьби дистанційної трубки. Час спрацювання обирається шляхом обертання градуйованого кільця на балістичному ковпаку. Затримка спрацювання може становити від 4 до 120 секунд.

Якщо ця дистанційна трубка була помилково встановлена на реактивний снаряд, оснащений моноблочною фугасною бойовою частиною, вона не зможе ініціювати заряд бойової частини.

СЕРІЯ ПІДРИВНИКІВ АТК МТ



Зображення © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підричник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	100 г, піротехнічна суміш
ПОВНА МАСА (г)	Невідомо
РОЗМІРИ (мм)	64 x 86
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

Серія підричників АТК (МТ) зазвичай використовується для спорядження нефугасних російських авіаційних бомб, таких як носії РБК для касетних боєприпасів, парашутної освітлювальної серії авіабомб САБ і фотоосвітлювальної авіабомби ФОТАБ. Підричник часто називають електромеханічним за своєю конструкцією, оскільки він зводиться ініціюванням електричної запальної трубки, яка, своєю чергою, ініціює піротехнічні гранули, що служать захватним пристроєм на механічному годинниковому механізмі. Підричник АТК може розміщатися в гніздах у носовій або хвостовій частині бомбової касети. Немає зовнішніх ознак того, чи підричник перебуває у зведеному положенні. Якщо знайдена скинута авіабомба, підричник повинен уважатися зведеним. Зазвичай АТК закріплюється на місці фіксатором. Існує три моделі: АТК-ЕБ, АТК-ЕА та АТК-Б. АТК-ЕБ — це більш поширена версія, яка зустрічається найчастіше. «Е» (Э) указує на електропіротехнічний принцип зведення.

Підричник містить підпружинений ударник, отже підричники на скинутих бомбах не слід струшувати або переміщувати.

СЕРІЯ ПІДРИВНИКІВ АВУ



Зображення © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)

СУБКАТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підричник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	60 г, проміжний детонатор плюс інші піротехнічні заряди
ПОВНА МАСА (г)	1 970 г
РОЗМІРИ (мм)	658 x 598 x 191
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія

АВУ — це поширений підричник для авіабомб російського виробництва. Він може встановлюватися в носовій або у хвостовій частині авіабомби. Як і у випадку з АТК, цей підричник зводиться за допомогою електричної запальної трубки, що ініціює піротехнічний захватний пристрій. Цей підричник має ударно-інерційний всодебійний принцип дії. Слід очікувати, що удар під будь-яким кутом ініціюватиме спрацювання підричника. Час спрацювання цього підричника можна встановлювати (миттєва дія, коротка затримка й тривала затримка).

Навпроти коаксіального кабелю знаходиться запобіжний гвинт/чека. Перед польотом він змінює положення на протилежне, а червоний запобіжний прапорець видаляється. Дехто вважає, що наявність гвинта свідчить про те, що підричник не зведений. Це неправильно. Якщо видно довшу запобіжну чеку, а не гвинт, підричник слід уважати зведеним. Електропіротехнічний ініціувальний кабель, що виступає з хвостової частини, є ознакою наявності електропіротехнічного підричника, опис якого надається.

Цей підричник, зазвичай, встановлюють на авіаційні бомби серії ФАБ, ОФАБ, БЕТАБ-500, ХАБ, ОФЗАБ і ЗАБ.

УЗРГМ-2



Інертний зразок. Зображення © Kdo Kamir

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Запал до гранати
РОЗМІРИ (мм)	104 (39 мм виступає з корпусу гранати).
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія

УЗРГМ і УЗРГМ-2 є, можливо, найпоширенішими механічними запалами до гранат, що існують. Вони використовуються в будь-якій гранаті з різьбою М10 (10 мм). Ними регулярно оснащуються звичайні гранати, як то Ф-1 і РГД-5.

Абревіатура УЗРГМ означає «Универсальный Запал, Ручная Граната, Модернизированный» та перекладається як «уніфікований запал ручної гранати модернізований».

Цей запал застосовується стандартним способом, передбаченим для простих механічних запалів гранат. Після того як запобіжна чека з кільцем витягнута й спусковий важіль звільнено, немає нічого, що могло б утримувати підпружинений ударник від удару по капсулю для ініціювання піротехнічного сповільнювача, а потім і детонатора.

Капсуль-детонатор містить азид свинцю. Корпус запалу виготовлений з алюмінію. Заявлена піротехнічна затримка запалів гранат становить 3,2–4,0 секунди. Було виявлено варіант запалу УЗРГМ миттєвої дії, спроектований для використання в мінах-пастках. Тому з гранатами із запалами УЗРГМ, які були знайдені як залишені вибухові боєприпаси (ЗВП), слід поводитися з обережністю.

A-670M



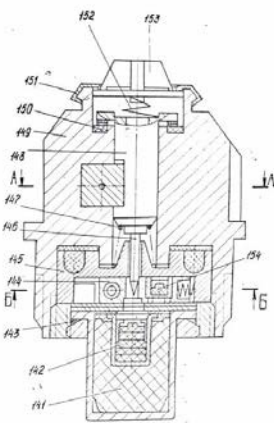
Зображення ліворуч © Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Зображення праворуч © Arcus

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підривник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
ПОВНА МАСА (г)	49 г
РОЗМІРИ (мм)	69x20 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

A-670M — це головний контактний підривник, що використовується з осколково-фугасними запалювальними та осколково-фугасними трасуючими патронами калібру 30x165 мм. Такі гарматні боєприпаси часто використовуються для стрільби з гармат 2A38, 2A42 та 2A72, що встановлюються на різні бойові броньовані машини (БМП-2, БМП-3, БМД-2, БМД-3, БТР-80А та БТР-90) та ударні гелікоптери, як-от Ка-50, Ка-52 та Мі-28.

Ці підривники найчастіше знаходили в залишеному стані на гарматних боєприпасах, такі як ЗУОР6. У підривнику є піротехнічний механізм самоліквідації, що ініціюється осіданням.

9E246M



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підричник ударної дії
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
ПОВНА МАСА (г)	Невідомо
РОЗМІРИ (мм)	Невідомо
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

9E246M — це модернізований варіант підричника ударної дії, що використовується в суббоеприпасах 9Н210. На відміну від попередника 9E246, підричник 9E246M оснащено піротехнічним елементом самоліквідації. Підричник дещо менший за 9E246M1, що використовується в суббоеприпасах З-О-16, але конструкції цих двох підричників вважаються аналогічними. Цей підричник оснащено компактним поперечним повзунком. Ударник виступає в ролі стопора цього повзунка, доки після викидання з реактивного снаряда не запуститься процес ініціювання. Незважаючи на елемент самоліквідації, ці підричники мають високий відсоток неспрацювання. У деяких джерелах зазначається, що квадратний відбиток на сферичній частині на боці суббоеприпаса свідчить про переміщення стопорного пристрою від ударника та про зведений стан підричника. У деяких випадках підричники також відламуються від суббоеприпасів 9Н210 у момент удару. Якщо такий підричник знайдено окремо, слід пам'ятати, що він усе ще містить капсулі-запалювачі, піротехнічний ланцюг і невеликий запал. Поводитися з ними слід обережно. Засобом доставки 9Н210 виступає реактивний артилерійський снаряд 9М27К установки «Ураган».

9E272



Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підричник ударної дії
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
ПОВНА МАСА (г)	Невідомо
РОЗМІРИ (мм)	Невідомо
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

The 9E272 — це модернізований варіант підричника ударної дії, що використовується в суббоєприпасах 9Н235. Як і 9E246М, цей підричник оснащено піротехнічним елементом самоліквідації. Щодо точних відмінностей між цими підривниками потрібна додаткова інформація, хоча ці відмінності вважаються незначними. Незважаючи на елемент самоліквідації, у цих підривників у поточному конфлікті спостерігається високий відсоток неспрацьовування. У деяких випадках підривники також відламуються від суббоєприпасів 9Н235 у момент удару. Якщо такий підричник знайдено окремо, слід пам'ятати, що він усе ще містить капсулі-запалювачі, піротехнічний ланцюг і невеликий запал. Поводитися з ними слід обережно.

Засобами доставки 9Н235 виступають реактивні артилерійські снаряди системи «Ураган» калібру 220 мм і системи «Смерч» калібру 300 мм.

ПІДРИВНИК ПОСТРІЛУ ДО БЕЗВІДКАТНОГО ГРАНАТОМЕТА ГО-2



Зображення © VMZ Sopot

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Механічний головний контактний підричник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	10 г тетрилу / пентриту
ПОВНА МАСА (г)	204 г
РОЗМІРИ (мм)	131x40 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Болгарія

ГО-2 — це простий механічний головний контактний підричник. Він встановлюється на осколково-фугасних гранатах ОГ-9 і ОГ-15, що використовуються для стрільби з безвідкатної гармати СПГ-9 і гармати 2А28 із БМП-1. Слід зауважити, що цей підричник не збувається як «безпечний у службовому положенні». Навіть якщо його знайдено в залишеному стані, спеціалістам зі знешкодження ВНП потрібно брати до уваги, що запалювач перебуває на одній лінії з ударником. Інерційна гільза, що осідає, має забезпечувати спрацьовування від дотичного удару в ціль.

Із підривників, підготовлених до пострілу, знімаються носові ковпачки з білими тканинними бірками. У старіших варіантах підричника використовується проміжний детонатор із тетрилу, у новіших варіантах — проміжний детонатор із пентриту. Один болгарський варіант (компанії «Арсенал») ГО-2 має позначення АФ71, а другий варіант від ВМЗ Сопот продається під назвою ГО-2. ГО-2 також встановлюється на сучасніші гранати ОГ-7.

Постріли ОГ-9 і ОГ-15 із підривниками ГО-2, що піддавалися впливу пожежі та які було викинуто з епіцентру вибуху (наприклад, із бойової броньованої машини або тимчасового складу боєприпасів), слід вважати приведеними в бойовий стан. Діяти з ними слід обережно.

АРТИЛЕРІЙСЬКИЙ ПІДРИВНИК ДТМ-75



Зображення ліворуч © Ролі Еванс (Roly Evans). Зображення праворуч © Радянський посібник

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Механічний дистанційної дії
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Чорний порох
ПОВНА МАСА (г)	580 г
РОЗМІРИ (мм)	140x63 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

ДТМ-75 — це поширений механічний підричник дистанційної дії, що використовується на спеціальних снарядах калібрів 122 і 152 мм та інших снарядах нефугасної дії. Це озброєння з'явилося у 1970-х. Як і більшість артилерійських підричників, цей приводиться в бойовий стан під впливом сили осідання та доцентрової сили. Повзунок утримує запал у несуміщеному положенні, доки гільза, що осідає, не відпустить запобіжний стрижень у момент пострілу. Якщо ДТМ-75 знайдено в покинутому стані, він усе ще може бути з транспортним ковпачком. На відміну від німецького підричника ZtZ.S30, з якого було скопійовано ДТМ-75, цей підричник не має вогневого ланцюга самоліквідації.

ПІДРИВНИК М-5М

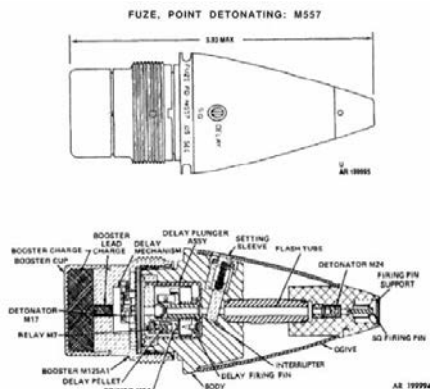


Зображення праворуч © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center).
Зображення ліворуч © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКАТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підричник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	7 г тетрилу
ПОВНА МАСА (г)	77 г
РОЗМІРИ (мм)	68x39 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

М-5М — це простий головний контактний підричник для артилерійських мін. Він часто використовується на артилерійських мінах загального призначення калібру 60 мм, але також сумісний із мінами калібру 82 мм. Оскільки балістичний наконечник виконано з бакеліту, цей підричник можна переплутати з поширеними головними контактними підричниками китайського виробництва, хоча цей і російський. Як і в багатьох старіших російських підричниках, у цьому міститься проміжний детонатор із тетрилу. Приведення М-5М у бойовий стан відбувається під дією сили осідання в простій системі з гільзи та контрзапобіжної пружини. У цьому підричнику використовується менше стопорних засобів, ніж в інших російських підричниках із механічним осіданням. Поводитися з ним слід обережно. Підричник спрацьовує миттєво. Установити затримку не можна. Болгарський підричник М-5А має алюмінієвий, а не бакелітовий балістичний наконечник. В інших аспектах ці підричники ідентичні. Широкого застосування таких підричників не спостерігається, але воно могло б свідчити про нестачу підричників для артилерійських мін у певних районах.

АРТИЛЕРІЙСЬКИЙ ПІДРИВНИК M557

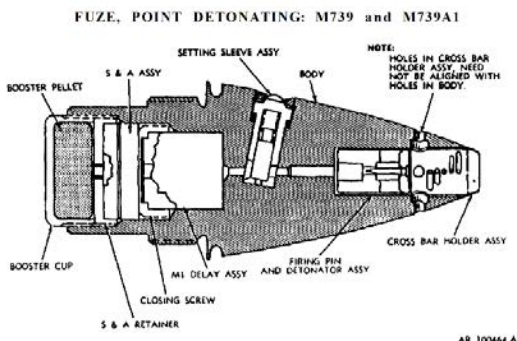


Зображення © Данський центр утилізації вибухових боеприпасів (Danish EOD Center) і Міністерство оборони США
TM 43-001-28 MO США

СУБКАТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Головний підричник ударної дії
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Проміжний детонатор — 15 г пентриту, а також запал M55
ПОВНА МАСА (г)	976 г
РОЗМІРИ (мм)	151x61
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	США

M557 – головний контактний підричник, поширений на артилерійських снарядах загального призначення калібру 155 мм, що використовуються в НАТО. Він використовується з 1960-х років. Цей механічний підричник M739 має ударник і запал в окремому носовому ковпачку. Стопор ударника утримує його на відстані від запала M24. Вогнепередавальний канал веде до розмикача. Установочний болт / гільза на балістичному наконечнику приводять у дію розмикач, встановлений на затримку або миттєву дію. Елемент забезпечення затримки містить піротехнічний склад на запобіжному пристрої, який переключається установочним болтом. Як і більшість артилерійських підричників, M557 приводиться в бойовий стан під впливом сили осідання та відцентрової сили. Спеціалістам із знешкодження ВНП слід пам'ятати, що якщо цей підричник знайдено в покинутому стані, його спалювання не гарантує спрацювання елемента затримки запала миттєвої дії. У деяких старіших версіях використовується тетрильний проміжний детонатор. Підричник M557 легко переплутати з модернізованим головним контактним підричком M739. Код моделі часто наноситься на балістичний наконечник опуклими трафаретними літерами та цифрами одразу над різьбою. Також він може наноситися цифровим друком на корпус підричника. Підричник M572 також майже ідентичний до M557. Основна відмінність у тому, що перший має ввімку, заповнену епоксидною смолою. Це робить конструкцію підричника жорсткішою, підвищуючи стійкість до інерційних сил, що діють на балістичний наконечник.

АРТИЛЕРІЙСЬКИЙ ПІДРИВНИК M739

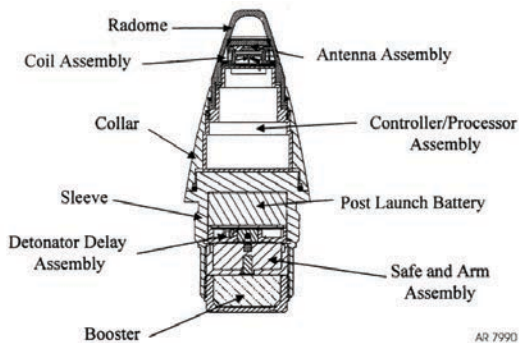


Зображення © Міністерство оборони США TM 43-001-28

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Головний контактний підричник артилерійських снарядів
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Проміжний детонатор — 19 г А5, а також забійка та запали
ПОВНА МАСА (г)	976 г
РОЗМІРИ (мм)	152x61
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	США

M739 – головний контактний підричник, поширений на артилерійських снарядах загального призначення калібру 155 мм, що використовуються в НАТО. Цей підричник аналогічний до M557, але є ключові відмінності. Ці відмінності мають значення для процедур приведення в безпечний стан. Механічний підричник M739 має ударник і запал, але останній розташовано в корпусі підричника, а не в окремому носовому ковпачку. Ударник утримується стопорним дротом. Вогнепередавальний канал веде до розмикача. Установочний болт / гільза на балістичному наконечнику приводять у дію розмикач, встановлений на затримку або миттєву дію. Між гранулою затримки та проміжним детонатором розташовано механізм зведення на безпечному віддаленні. Як і більшість артилерійських підричників, M739 приводиться в бойовий стан під впливом сили осідання та відцентрової сили. Спеціалістам із знешкодження ВВП слід пам'ятати, що якщо цей підричник знайдено в покинутому стані, його спалювання не гарантує спрацювання елемента затримки запала миттєвої дії. Підричник M739 легко переплутати з модернізованим головним контактним підричком M557. Відрізнити його можна за характерним глянцевою зеленим покриттям. Код моделі часто наноситься на балістичний наконечник опуклими трафаретними літерами та цифрами одразу над різьбою. Також він може наноситися цифровим друком на корпус підричника.

АРТИЛЕРІЙСЬКИЙ ПІДРИВНИК M782 MOFA



Зображення © Mil-Spec Industries і Міністерство оборони США TM 43-001-28

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Багаторежимний артилерійський підриивник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Проміжний детонатор — 19 г PBXN-5, а також забійка та запали
ПОВНА МАСА (г)	748 г
РОЗМІРИ (мм)	151x61
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	США

Багаторежимний артилерійський підриивник M782 (MOFA) може спрацьовувати в режимі ударної дії, дистанційної дії та радіопідриивника. Ударна дія може бути миттєвою та уповільненою. За дистанційне спрацьовування відповідає електронний таймер. За роботу радіодатчика в носовій частині відповідає електронний мікрокомп'ютер. У режимі ударної дії ініціюючим пристроєм є замикач, що спрацьовує на здавлювання.

У конструкції підриивника передбачено питання знешкодження. Напруга на резисторі розрядження батареї та процесорі має зникнути протягом 30 хвилин після приведення в бойовий стан і неспрацьовування. У конструкції в якості резервного передбачено ще одне коло для розрядження батареї.

Підриивники пакуються партіями по вісім одиниць в одному контейнері M2A1.

МУВ-4



Зображення © Боб Седдон (Bob Seddon)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Замикач / підричник для мін / мін-пасток
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Немає
ПОВНА МАСА (г)	Немає
РОЗМІРИ (мм)	117x17
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

МУВ-4 — це механічний підричник, що спрацьовує від натяжної дії. Зазвичай його використовують із натяжними дротами на мінах-пастках або в якості ініціюючого пристрою, що приводиться в дію жертвою. Різьба М10 на детонаторі МД-5 надає можливість використання з будь-якою міною, найчастіше з осколковою. МУВ-4 зазвичай встановлюється в міни ОЗМ-72, МОН-50 і МОН-90, хоча також можливе використання з МОН-100 і МОН-200. Приведення в бойовий стан відбувається шляхом вилучення великої тонкої круглої чеки. При цьому вивільняється підпружинений поршень, який повільно продавлює каучук. У зведеному стані викидаються дві стопорні кульки та зелений пластмасовий ковпачок підричника. Якщо пластмасового ковпачка на підринику немає, він у бойовому стані. Підричник МУВ-4 зазвичай спрацьовує від зусилля натягу менше ніж 1 кг.

МУВ-4 — це вдосконалена версія МУВ-4 із гідромеханічним елементом дальнього зведення. Підричник маркується різними кольорами, що позначають тривалість затримки зведення: зелений — 130 хвилин, чорний — 85 хвилин, червоний — 60 хвилин, білий — 45 хвилин. Якщо кольорового маркування немає, затримка становить 25 хвилин.

Навіть якщо підричник не приєднано до запала, його зведений ударник становить ризик. Не направляйте його на людей.

АРТИЛЕРІЙСЬКИЙ ПІДРИВНИК KZ-984



Зображення © MSM Group

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Багаторежимний артилерійський підричник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	21,5 г гексогену
ПОВНА МАСА (г)	700 г
РОЗМІРИ (мм)	141x60 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Словаччина

KZ-984 — це головний контактний підричник, сумісний із гніздами під підривники з різьбою 2" зразків НАТО. Його виготовляє Konstrukta-Defence у Словаччині. Зведення підричника відбувається під впливом сили осідання та доцентрової сили. Механізм зведення осіданням включає гільзу, що осідає, у носовій частині, і запобіжний стрижень на обертально-шестерневому елементі поряд із різьбою підривника. Установочний болт дає змогу вибрати між миттєвим спрацьовуванням і спрацьовуванням із затримкою. Підричник має просту конструкцію, але відповідну до STANAG НАТО.

Застосування KZ-984 підтверджено в словацьких артилерійських боєприпасах M107 калібру 155 мм.

АРТИЛЕРІЙСЬКИЙ ПІДРИВНИК RALEC F3



Зображення © Міністерство оборони США

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійські радіопідричники
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
ПОВНА МАСА (г)	626 г
РОЗМІРИ (мм)	151x61
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Франція

RALEC F3 — це головний радіопідричник із контактною дією, що використовується в стандартних для НАТО боєприпасах загального призначення калібру 155 мм. Вибір режиму дії підричника здійснюється за допомогою білого поворотного перемикача в носовій частині. Зведення підричника відбувається під впливом сили осідання та доцентрової сили. У момент пострілу лопається ампула з електролітом, що дає змогу зарядити конденсатор. Відцентрова сила розподіляє електроліт і пересуває контакт, готуючи електровибухове коло, а також встановлює обертально-шестерневий елемент у суміщене положення.

ПІДРИВНИК Т-90



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Механічні підричники дистанційної дії
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	2 г запалювального складу
ПОВНА МАСА (г)	482 г
РОЗМІРИ (мм)	108x41 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Китай

Т-90 — це механічний дистанційний підричник миттєвої дії для спеціальних артилерійських снарядів калібрів 122 мм та 152 мм. Зазвичай Т-90 встановлюється на освітлювальні снаряди, наприклад на С-4 калібру 122 мм і ЗВС17 калібру 152 мм. Зведення підричника Т-90 відбувається під впливом сили осідання та доцентрової сили.

Цей підричник дуже легко переплутати з В-90. Основна відмінність В-90 — це наявність проміжного детонатора з 15 г тетрилу. В-90 має впресоване маркування «В-90» над різьбою підричника. Т-90 має маркування «Т-90» в аналогічному розташуванні. В-90 найчастіше використовується у фугасних снарядах калібрів 122 мм та 152 мм. Підричники обох типів оснащуються металевими транспортними ковпачками.

ПІДРИВНИК РЕАКТИВНОГО СНАРЯДА В-24А



Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Головний контактний підричник реактивних снарядів
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	55 г тетрилу
ПОВНА МАСА (г)	2650 г
РОЗМІРИ (мм)	229x80
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

В-24А — це досить застарілий електромеханічний головний контактний підричник, що використовується в реактивних снарядах класу «повітря — земля» С-24 калібру 240 мм. Зведення відбувається під дією осідання. Гільза, що осідає, виконує роль інерційного елемента забезпечує дотичну інерційну дію підричника. Аеродромний персонал зазвичай видаляє транспортний ковпачок безпосередньо перед польотом. Установочний болт розташовано біля запального стакана підричника. Після встановлення в С-24 його закриває гніздо підричника.

Цей підричник надзвичайно чутливий. Відстріляні ракети, що не спрацювали, не можна струшувати або впускати на поверхню. Їх бажано знищувати на місці.

ПІДРИВНИК РЕАКТИВНОГО СНАРЯДА РВ-25



Зображення © Міністерство оборони США

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Радіопідричник реактивного снаряда
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	20 г тетрилу
ПОВНА МАСА (г)	4820 г
РОЗМІРИ (мм)	454x170
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

РВ-25 — це радіопідричник, що використовується в реактивних снарядах класу «повітря — земля» С-25 калібру 266 мм. У підривнику використовується комбінація механічних і електричних засобів приведення в бойовий стан. Його можна встановити на спрацьовування від удару або в момент наближення до цілі.

Корпус підричника виконано з бакеліту. Час, протягом якого ініціюючий конденсатор у підривнику зберігає заряд, невідомий. Спеціалістам зі знешкодження ВВП слід вичікувати протягом розумного часу та діяти обережно.

ПІДРИВНИК ВП-7М



Зображення © Данський центр пошуку та утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підричник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	10 г пентриту
ПОВНА МАСА (г)	96 г
РОЗМІРИ (мм)	96x76 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Болгарія

ВП-7М — це підричник реактивної гранати ПГ-7М до безвідкатного гранатомету. Він складається з двох частин — п'єзоелемента в носовій частині БЧ та основного елемента підричника в донній частині БЧ. Зведення підричника відбувається під впливом сили осідання. У момент пострілу мале інерційне жало запалює піротехнічну гранулу, що виконує роль стопора затвора. Коли гранула згоряє, дві поперечні пружини зсувають рушій із положення, у якому в електричному колі є коротке замикання, у положення, у якому коло замикається через стиснення п'єзоелемента в носовій частині. Навіть якщо реактивна граната ні в що не вдаряється, самоліквідатор має спрацювати приблизно після 900 м польоту. Ці підричники, імовірно, траплятимуться спеціалістам зі знешкодження ВВП, тільки якщо реактивна граната ПГ-7 не здетонувала. З бойовими частинами типу ПГ-7, що не спрацювали, слід поводитись обережно. Їх бажано знищувати на місці.

ПІДРИВНИК ВП-22



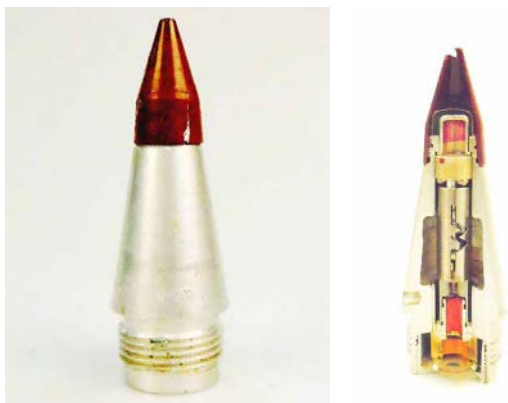
Зображення © Данський центр пошуку та утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підричник
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	10 г пентриту
ПОВНА МАСА (г)	80 г
РОЗМІРИ (мм)	96x76 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Болгарія

Підричник ВП-22 — це модернізований варіант ВП-7М. За своєю основою конструкція дуже схожа, однак існують і відмінності, наприклад напруження пружин, спрямовані на зменшення кількості неспрацьовувань. Корпус підричника виконано з алюмінію та пластмаси, а не з бакеліту, як ВП-7М. Носовий п'єзоелемент має назву ВП-16ГЧ, донний елемент — ВП-22ДЧ.

Підричник використовується не лише в гранатометі одноразового застосування РПГ-22. Ці два окремі елементи також використовуються на інших реактивних снарядах до безвідкатних гранатометів. Донний елемент (або його незначна модифікація) використовується в одному з кумулятивних зарядів у ПГ-7Р, ПГ-26, ПГ-27 і ПГ-29. Носовий п'єзоелемент ВП-16ГЧ використовується в ПГ-16, ПГ-18 і ПГ-26. Ці підричники, імовірно, траплятимуться спеціалістам зі знешкодження ВВП, тільки якщо реактивна граната ПГ-7 не здетонувала. З бойовими частинами типу ПГ-7, що не спрацювали, слід поводитись обережно. Їх бажано знищувати на місці.

B5-K



Зображення © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підричник для некерованого реактивного снаряда
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
ПОВНА МАСА (г)	168 г
РОЗМІРИ (мм)	119x40 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Болгарія / Сербія

B-5K — це головний контактний підричник, що використовується на фугасних реактивних снарядах калібру 57 мм, як-от С-5К, С-5МО та С-5КО. B-5K — це підричник стандартної радянської конструкції з гільзою, що осідає, контрзапобіжною пружиною та стопорними кульками. У момент пострілу гільза, що осідає, стискає контрзапобіжну пружину. Стопорні кульки розблоковуються, ефект осідання слабшає, ударник вивільняється та отримує можливість наколотися на капсуль-запалювач у момент удару. Після зведення, контрзапобіжна пружина залишається єдиним предметом, що розділяє ударник і капсуль-запалювач. Підричник аналогічний до ГО-2, що використовується в осколково-фугасних боєприпасах калібру 73 мм до безвідкатних гранатометів. Оскільки ударник перебуває на одній лінії з капсулем-запалювачем, навіть якщо підричник ще не зведено, цей пристрій не можна вважати безпечним у службовому положенні. Слід діяти обережно. На відміну від підричника B-5, що також використовується у фугасних реактивних снарядах С-5, у підричнику B-5K немає елемента самоліквідації.

ГРАНАТИ

Ф-1



Болгарська Ф1 і запал УЗРГМ-2. Зображення © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколкова граната
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	60 г, тротил
ПОВНА МАСА (г)	600 г
РОЗМІРИ (мм)	130 x 55
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	УЗРГМ-2

Попри свій вік, Ф-1 залишається однією з найпоширеніших осколкових гранат. Запал УЗРГМ-2 — це простий зведений ударник. Спусковий важіль, який утримує зведений ударник, блокується стандартною чекою.

Попередня фрагментація корпусу має відносно низьку якість і мало коли ділиться на рівномірні уламки. Стверджується, що уламки є смертельними на відстані до 200 м, хоча більш імовірним є смертельне ураження в межах 30 метрів.

Для цієї гранати можна використовувати запали УЗРГМ-2, що виготовляються низькою країна. Запал, зазвичай, спрацьовує через 3,2-4,2 секунди після того, як відпускається спусковий важіль. Теоретично з гранатою Ф-1 може використовуватися будь-який запал, що має різьбу М10. Наприклад, простий підричник МУВ із детонатором МД-5 можна легко приєднати як запальний пристрій. Ці гранати часто використовуються в Україні як грубі міні-пастки, зазвичай із застосуванням якогось тягового механізму, наприклад дроту. Гранати також можуть використовуватися як елементи невилучення, коли їх розміщують під предметом із вилученою запобіжною чекою, або як пристрої для захисту від несанкціонованого доступу, якщо вони розміщуються в ґрунті поруч з осколковою всеспрямованою протипіхотною міною на кілку або поруч із закопаною осколковою міною, що вистрибує.

РГД-5



Зображення © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколкова граната
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	110 г, тротил
ПОВНА МАСА (г)	310 г
РОЗМІРИ (мм)	114 x 58
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	УЗРГМ-2

РГД-5, що використовується з 1950-х років, є звичайною наступальною гранатою. Послаблена фрагментація призводить до зменшення ефективної дальності на 15-20 м. Різьба М10 для запалу відповідає стандартному запалу УЗРГМ-2. Також можуть бути встановлені сумісні підривники — наприклад, серії МУВ із детонатором МД-5. Як у випадку з іншими гранатами, УЗРГМ-2 має затримку 3,2-4,2 секунди.

Ця граната також може легко використовуватися як міна-пастка.

Ця граната зазвичай маркується чорною великою літерою «Т», що вказує на спорядження тротилом. Маркування різниться в залежності від того, де була виготовлена конкретна граната. Також маркування буде присутнє на спусковому важелі запалу УЗРГМ-2.

ВОГ-17/ВОГ-17М



ВОГ-17М. Зображення © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколкова граната
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	34 г, вибухова речовина А-ІХ-1
ПОВНА МАСА (г)	350 г
РОЗМІРИ (мм)	132 x 30
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	ВМГ/ВМГ-М

ВОГ-17 — це вистрілювана осколкова граната. Зазвичай її вистрілюють із гранатомета АГС-17 і можуть використовувати як засіб легкої локальної непрямой вогневої підтримки. ВМГ — це детонувальний підричник ударної дії, який зводиться під дією інерції та відцентрової сили. Версія ВМГ-М, що використовується на ВОГ-17М, застосовує функцію самознищення через піротехнічний сповільнювач, який ініціюється під дією інерції на етапі пострілу. Слід зазначити, що ВМГ-М містить невеликий ротор, який утримує запальний пристрій поза лінією з вогневим каналом, поки запобіжні механізми не будуть зняті на етапі зведення. У ВМГ немає такого ротора, отже він містить запальний пристрій в одну лінію з вогневим каналом, а тому не є безпечним. ВОГ-17 із підривниками ВМГ, навіть коли виявлені як вибухові боєприпаси, які не вибухнули (НВБ), вимагають поводження відповідним чином. Граната вистрілюється за допомогою однокомпонентного заряду на основі нітроцелюлози, що ініціюється внаслідок накопу капсуля ударником в АГС-17.

Під час удару ударник, який тепер на одній лінії з капсулем ВОГ-17М, долає відносно слабку контрзапобіжну пружину, щоб ініціювати вогневий ланцюг.

Зовні ВОГ-17 і ВОГ-17М практично ідентичні. Маркування — це найпростіший спосіб виявити різницю. На чорному корпусі гранати нанесене маркування вибухової речовини А-ІХ-1.

САМОРОБНА РУЧНА ГРАНАТА ВОГ-17



Зображення © з приватних джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколкова граната
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	34 г, вибухова речовина А-ІХ-1 (за оцінками)
ПОВНА МАСА (г)	300 г (за оцінками)
РОЗМІРИ (мм)	Не відомо
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	УЗРГМ-2 / УДЗ

Саморобна граната ВОГ-17 спостерігалася в Чечні, Сирії та Україні. Її іноді називають «хаттабка». «Хаттабкою» також можуть називати інші саморобні або модифіковані гранати, як, наприклад, гранати зроблені з ВОГ-25. Запал УЗРГМ-2 спрацьовує як і у випадку будь-якої іншої осколкової гранати.

Цю гранату не слід плутати з гранатою АР-РОГ стандартного виробництва, яка виготовляється в Болгарії. Різні запали є найпростішим способом визначити різницю, оскільки запал ДВМ явно відрізняється від УЗРГМ-2.

ВОГ-25



Зображення © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколкова граната
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	48 г, вибухова речовина А-ІХ-1
ПОВНА МАСА (г)	250 г
РОЗМІРИ (мм)	102 x 40
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	ВМГ-К

ВОГ-25 — це осколкова граната, яка переважно вистрілюється з гранатомета ГП-25 УГЛ. Вона часто використовується для ведення вогню непрямым наведенням. Заявлено, що ефективний радіус пострілу становить до 400 метрів. Як і у випадку з іншими вистрілюваними гранатами, початкова швидкість відносно мала (77 м/с). Необхідно докласти порівняно невелике зусилля для зведення підричника.

ВМГ-К — це підричник контактної дії з піротехнічним елементом самознищення, який ініціюється під дією інерції.

Зазвичай на носовій частині підричника ВМГ-К видно заводське маркування.

На балістичному ковпаку гранати внаслідок удару зазвичай з'являються вм'ятини. Такі пошкодження внаслідок удару й вм'ятини на капсулі, а також сліди вигорання порохового заряду є найпростішим способом ідентифікувати гранату, що не спрацювала.

BOГ-25M



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколкова граната
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	70 г, вибухова речовина А-ІХ-1
ПОВНА МАСА (г)	278 г
РОЗМІРИ (мм)	107 x 40
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	ВМГ-К

BOГ-25M — це 40-мм вистрілювана граната. Вона може застосовуватися з усіма російськими 40-мм гранатометами. ВМГ-К зводиться під дією інерції та відцентрової сили. Версія BOГ-25ПМ є осколковою гранатою, що вистрибує. Вона дуже схожа на BOГ-25M. Заряд: 68-70 г вибухової речовини А-ІХ-1 є більшим, ніж той, що використовується в інших гранатах серії BOГ.

Дві версії BOГ-25M були помічені в Україні. Можливо, що одна з них є навчально-тренувальною версією.

Болгарська версія гранати промаркована позначкою «ARFG-25B».

САМОРОБНА ВОГ-25М



Зображення © 3 приватних джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколкова граната
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	50 г, вибухова речовина А-ІХ-1 (за оцінками).
ПОВНА МАСА (г)	Не відомо
РОЗМІРИ (мм)	Не відомо
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Чечня/Сирія/Україна
ПІДРИВНИК	УЗРГМ-2

Дану гранату також називають «хаттабка». У корпусі гранати просвердлено отвір і нарізана різьба для встановлення 10-мм запалу УЗРГМ-2. Незрозуміло, чи видалено пороховий заряд.

Можливо, інший механізм підричника змінює величину повної маси вибухової речовини, хоча осколковий ефект залишається в будь-якому випадку. Також імовірно, що заряд вибухової речовини є меншим, якщо порівняти з ВОГ-25М, щоб залишити місце для детонатора, прикріпленого до запалу УЗРГМ-2.

РГО/РГН



Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколкова граната
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	90-110 г, вибухова речовина А-ІХ-1 (за оцінками).
ПОВНА МАСА (г)	530 г
РОЗМІРИ (мм)	114 x 60
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	УДЗ

«Ручная Граната Оборонительная» (ручна граната оборонна) — це осколково-фугасна оборонна граната. Вона споряджена всюдийбійним запалом УДЗ із двома піротехнічними елементами самознищення. Унаслідок удару кругова інерційна вага, зведена після піротехнічної затримки в 1-2 секунди, виштовхує ударник у напрямку капсуля. У цьому відношенні УДЗ є відносно нетиповим запалом осколкової ручної гранати. Функція самознищення спрацьовує за 3,2-4,2 секунди. У будь-якому випадку цей запал має затримку, аналогічну затримці в УЗРГМ-2.

РГН є майже ідентичною до РГО. Головна відмінність полягає в тому, що РГН має корпус з алюмінієвого сплаву, у той час, як корпус РГО виготовлений зі сталі. У деяких публікаціях зазначено, що РГН має основний заряд 110 г проти 90 г у РГО, хоча незрозуміло наскільки це точно.

Попри те, що вибухова речовина А-ІХ-1 є найпоширенішим сучасним наповнювачем гранат, також використовувалися ТГ-30 і ТГ-40.

Всудийбійний запал УДЗ, як відомо, є дуже небезпечним. Спеціалістам зі знешкодження ВВП рекомендується бути вкрай обережними.

РКГ-3



Зображення © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Кумулятивна протитанкова граната
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	350 г, ТГ-50
ПОВНА МАСА (г)	1 070 г
РОЗМІРИ (мм)	362 x 72
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія/Східна Німеччина
ПІДРИВНИК	Ударно-інерційний/підпружинений ударник

РКГ-3 є ручною кумулятивною протитанковою гранатою, розробленою для використання під час боїв в умовах міської забудови, коли її можна кидати вниз із будівель. Скорочення «РКГ» розшифровується як «ручна кумулятивна граната». Існує також версія РКГ-3 М, в якій використовується мідна, а не сталева кумулятивна виїмка. Також використовується довша версія РКГ-3ЕМ із покращеною конфігурацією простору між дном кумулятивної виїмки й поверхнею, що піддається ураженню.

Найпростішою ознакою того, що граната зведена, є розгорнутий невеликий білий гальмівний парашут.

Як і РГО/РГН, РКГ-3 має контактний запал. Зведений ударник може застосуватися, коли від сили удару перемістяться останні затискні пристрої (гільза й стопорні кульки). Відомо, що запал зі зведеним ударником є дуже небезпечним. Спеціалістам зі знешкодження ВНП рекомендується бути максимально обережними.

Є ознаки того, що цей пристрій був адаптований для застосування в ролі невеликої авіаційної кумулятивної бомби з маркуванням РКГ-1600, яка скидається з БПЛА. У цій конфігурації система запалу в ручці замінена тим, що вважається ударним інерційним запалом у вогневому каналі.

DM-51



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій та Manniman2

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Граната, осколково-фугасна
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	60 г речовини на основі пентриту
ПОВНА МАСА (г)	450 г
РОЗМІРИ (мм)	112x40 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Німеччина

DM-51 — це німецька універсальна граната, яку можна адаптувати як під наступальні, так і під оборонні завдання. Якщо гранату поміщено в осколково «сорочку» (як на зображенні), вона має характеристики оборонної. Ця сорочка має жовте (фугасна дія) трафаретне маркування «HGR DM51 Splitter». У сорочці міститься 6500 сталевих кульок розміром 2–2,5 мм.

Це конвенційна граната. Вона використовує спусковий важіль і закритий ударний запал типу «мишоловка» з капсулем-детонатором з уповільненням. Затримка запалу складає від 3 до 5 секунд. Радіус суцільного ураження становить 10 м (в оборонній конфігурації з поміщенням в осколково сорочку).

M430A1



Зображення © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center) та з приватних джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Граната / саморобна скидувана бомба
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	45 г речовини Composition A5
ПОВНА МАСА (г)	340 г
РОЗМІРИ (мм)	112x40 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	США
ПІДРИВНИК	Модифікований M550

M430 — це поширена вистрілювана граната калібру 40 мм, модифікована під використання в якості невеликої бомби, що скидається з БПЛА. Цей осколково-фугасний постріл подвійної дії містить невеликий кумулятивний заряд із мідним облицюванням. Виробник стверджує, що цей кумулятивний заряд здатен пробивати катану однорідну броню товщиною 76 мм. Залишається невідомим як саме цей боєприпас модифіковано для скидання з БПЛА. Піропатрон із викидним зарядом вилучено для розміщення стабілізаторів. Підтверджені того, що боєприпас оснащується додатковою пластиковою вибуховою речовиною для збільшення маси основного заряду, немає, але така модифікація реалістична. Підривна система потребує внесення змін, але немає однозначної відповіді, як саме це реалізовано. Імовірно, стопор-пірнало вилучається, а обертально-шестерневий механізм дальнього зведення модифікується таким чином, щоб сумістити капсуль-запалювач M55 з ударником. У момент удару три ударних грузила подають суміщений ударник у капсуль-детонатор, і кумулятивний заряд спрацьовує за рахунок вогневого каналу. Такі вироби, споряджені на БПЛА, імовірно, уже перебувають у зведеному стані та вимагають надзвичайно обережного поводження.

МІНОМЕТНІ ПОСТРІЛИ

82-ММ МІНОМЕТНИЙ ПОСТРІЛ О-832



Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Мінометний постріл
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	440 г, тротил
ПОВНА МАСА (г)	3 230 г
РОЗМІРИ (мм)	329 x 82
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	М-6

О-832 — це поширений осколковий 82-мм мінометний постріл. Літера «О» означає «осколковий». Ці постріли завжди комплектуються порівняно простими підіривниками М-6 контактної дії. У цих підіривниках використовується стандартний радянський механізм пружини інерційно-реакційного втулка. Якщо підіривник не встановлено, постріл постачається із чорною пластиковою заглушкою. Міномети зазвичай постачаються з десятьма пострілами в коробці з бічним відділенням для підіривників у герметично закритих банках.

На зображеннях вище показана трохи покращена версія 53-О-832ДУ.

120-ММ МІНОМЕТНИЙ ПОСТРІЛ ОФ-843



Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Мінометний постріл
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 400 г, тротил або ТД-50
ПОВНА МАСА (г)	16 000 г
РОЗМІРИ (мм)	674 x 120
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	М-12

ОФ-843 — це осколково-фугасний мінометний постріл для гладкодульного міномета. Зазвичай споряджається підривником контактної дії. Підривник М-12 має у своєму складі не тільки інерційно-реакційну гільзу, але також повзунк і селекторний перемикач для вибору затримки та/або миттєвої дії. Якщо підривник не встановлено, постріл постачається із чорною пластиковою заглушкою.

Абревіатура ОФ означає «осколково-фугасний».

Зазвичай 120-мм осколково-фугасні мінометні постріли постачаються по дві одиниці в ящику. Підривники знаходяться в герметично закритих банках у бічному відсіку коробки. Існує номенклатура осколково-фугасних мінометних пострілів ОФ-843 із суфіксами А і В для позначення незначних відмінностей. Зауважте, що додаткові металні заряди в мішечках, що використовуються із цим типом мінометних боеприпасів, дуже легко пошкоджуються, отже слід бути обережними, щоб не просипати пороховий заряд під час поводження зі зброєю.

120-ММ МІНОМЕТНИЙ ПОСТРІЛ ОФ-49



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Мінометний постріл
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	4 900 г, вибухова речовина А-ІХ-2
ПОВНА МАСА (г)	17 200 г
РОЗМІРИ (мм)	590 x 120
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	М-12

Цей 120-мм осколково-фугасний мінометний постріл відрізняється від багатьох інших, які знаходяться на озброєнні російської армії, тим, що він не призначений для гладкодульних мінометів, а має попередньо прорізаний напрямний поясок. Його зазвичай вистрілюють із 120-мм самохідного міномета 2С9 «Нона».

Попри те, що на етапі пострілу до даного міномету докладається більше відцентрове зусилля, ніж до стандартної моделі, боеприпас споряджається підривником ЗВ35, який зводиться силою інерції. Уважається, що боеприпаси, які зазнали пожежі у транспортному засобі, повинні розглядатися як зведені, отже з ними потрібно поводитися обережно.

240-ММ МІНОМЕТНИЙ ПОСТРІЛ Ф-864



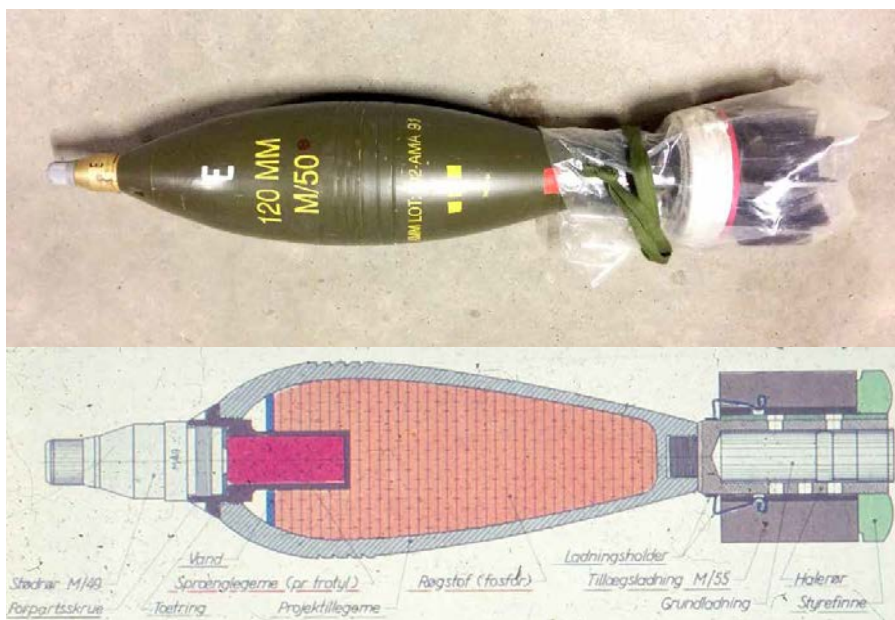
Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Мінометний постріл
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	31900 г, тротил
ПОВНА МАСА (г)	130 700 г
РОЗМІРИ (мм)	1 541 x 240
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	М-16

240-мм мінометний постріл Ф-864 частіше всього асоціюється з російським самохідним мінометом 2С4 «Тюльпан».

Постріл Ф-864 часто комплектується механічним підривною контактною дією, швидше за все моделі М-16. Якщо підривною не встановлено, постріли постачаються зі встановленою сірою транспортно заглушкою, як показано вище. Кожне гніздо підривною зазвичай має певний вид адаптера для відповідного підривною. Мінометний постріл оснащується піропатроном, закріпленим на хвостовій частині. Додаткові металеві заряди в мішечках, що використовуються із цим типом мінометних боеприпасів, дуже легко пошкоджуються, отже слід бути обережними, щоб не просипати порохів заряд під час поводження зі зброєю.

АРТИЛЕРІЙСЬКА МІНА M50 120 MM



Зображення © Данський центр пошуку та утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center) і Forsvarets Krigsmateriel Forvaltning (Управління військового забезпечення Збройних Сил)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійська міна осколково-фугасної дії
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	2325 г тротилу
ПОВНА МАСА (г)	13 800
РОЗМІРИ (мм)	590x120 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Швеція

Артилерійська міна M50 калібру 120 мм постачається з підривниками M49 ударної дії. Основний заряд міни — тротил, проміжний детонатор — пластифікований гексоген. Якщо для знешкодження використовується повільна детонація, слід зважати на розташування проміжного детонатора. Міна зазвичай містить на хвостовій частині додаткові заряди в пластикових корпусах.

ЗАПАЛЮВАЛЬНА МІНА ЗВ34



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійська міна, запалювальна
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Запалювальний склад НК
ПОВНА МАСА (г)	16 900
РОЗМІРИ (мм)	612x120 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

ЗВ34 — це запалювальна міна. Вона приводиться в дію дистанційним підривною ланцюгом Т1. Це піротехнічний дистанційний підривною із можливістю встановлення на ударну дію. На підривною перед пострілом встановлюється необхідна часова затримка. У момент спрацювання підривною запалюється виштовхувальний заряд. Цей заряд підпалює запалювальні пелети та утворює всередині міни тиск. Під дією тиску корпус міни розділяється уздовж шва між центральним потовщенням і хвостовою частиною. Відбувається розкидання запалювальних пелет, що горять. Тривалість горіння пелет — близько однієї хвилини. Вважається, що в якості запалювального використовується термітний склад. Запалювальна міна ЗВ34 калібру 120 мм має характерну маркувальну червону лінію по периметру нижче центрального потовщення.

КОНТЕЙНЕРНА АРТИЛЕРІЙСЬКА МІНА З-О-8



Зображення © З відкритих джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Контейнерний мінометний постріл / касетний боеприпас
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Чотирнадцять суббоеприпасів З-О-10
ПОВНА МАСА (г)	230 кг
РОЗМІРИ (мм)	240 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

Боеприпас З-О-8 калібру 240 мм — це активно-реактивний контейнерний артилерійський постріл, що стабілізується в польоті. Артилерійські постріли калібру 240 мм зазвичай використовуються російським самохідним мінометом 2С4 «Тюльпан». Це мінометна система найбільшого калібру в сучасному використанні. Позначення «З-О-8» включає весь артилерійський постріл, включно з реактивним двигуном. Контейнерна бойова частина містить чотирнадцять суббоеприпасів З-О-10 (технічні характеристики наведено у відповідному розділі). Постріл обладнується реактивним двигуном ЗМ15, що також використовується на кількох інших активно-реактивних мінометних пострілах. На постріл З-О-8 може встановлюватися гальмівне кільце ЗЧ20. Воно використовується, якщо міномет веде вогонь по цілях на малій дальності. Надійною візуальною ознакою застосування таких касетних боеприпасів є невеликі парашути, що стабілізують суббоеприпаси З-О-10. На твердій поверхні кожен суббоеприпас також утворює характерну картину розльоту осколків, що може показати напрямок руху суббоеприпасів і касетного боеприпаса. Ці ознаки стануть у пригоді в процесі аналізу обсягу застосування ударів касетними боеприпасами.

СНАРЯДИ

ОФ-17



Зображення © З приватних джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Снаряд до танкової гармати
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 690 г, вибухова речовина А-ІХ-2
ПОВНА МАСА (г)	18 100 г
РОЗМІРИ (мм)	100 x 611
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	В-429

ОФ-17 — це 100-мм моноблочний осколково-фугасний постріл до танкової гармати 2А70 броньованих машин БМД-4. Аббревіатура ОФ означає «осколково-фугасний». Цей постріл було знайдено відкинутим в результаті вибуху броньованих машин БМД-4. Його також знайшли як залишений вибуховий боєприпас без підричника. Цей постріл схожий за параметрами на ОФ-32, хоча трохи важчий.

Цей постріл зазвичай комплектують механічним підривником В-429 ударної дії. Підричники серії В-429 є порівняно простими й засновані на механічному принципі ударної дії. Зводяться вони під дією інерції. Швидкість пострілу на виході з дула становить 850 м/с. Підричник В-429 дуже схожий на підричники РГМ-2, якими комплектуються артилерійські снаряди. Можливе також використання іншого підричника — В-35. Він дуже схожий на підричник М-12 до мінометної міни.

ОФ-19



Зображення © Arcon Partners Ltd

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Снаряд до танкової гармати
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	3 150 г, тротил
ПОВНА МАСА (г)	23 219 г
РОЗМІРИ (мм)	125 x 670
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	В-429

ОФ-19 — це 125-мм фугасний постріл для танкової гармати, який у польоті стабілізується закручуванням. Постріли цього типу були значною мірою замінені на ОФ-26. Обидва постріли комплектуються підривниками В-429, які зводяться під дією інерції. Обидва мають чотири хвостові стабілізатори, які забезпечують стабілізацію в польоті методом повільного закручування. Основна відмінність полягає в заряді вибухової речовини: в ОФ-19 використовується тротил, а не А-ІХ-2. У поєднанні з пороховими зарядами 4Ж40/4Ж52 весь постріл має позначення «ЗВОФ22».

Постріл ОФ-19 дуже схожий на свого наступника ЗОФ-26. Маркування — це найпростіший спосіб їх відрізнити. Якщо маркування не видно, ОФ-19 із підривником на 5 мм коротший за ОФ-26. Підривник В-429 дуже схожий на підривники РГМ-2, якими комплектуються артилерійські снаряди.

ОФ-26



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Снаряд до танкової гармати
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	3 340 г, вибухова речовина А-ІХ-2
ПОВНА МАСА (г)	23 200 г
РОЗМІРИ (мм)	125 x 675
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	В-429

ОФ-26 — це стандартний 125-мм осколково-фугасний постріл російського виробництва. Його повний індекс ГРАУ — 3ОФ-26. Якщо такий постріл буде знайдено як залишений вибуховий боєприпас (ЗВП), він буде мати окремий вузол метального заряду 4Ж40/4Ж52, де використовується однокомпонентне паливо. Повністю зібраний постріл 3ОФ-26 і пороховий заряд разом позначаються як «ЗВОФ36». Снаряд вистрілюється з гладкодульних танкових гармат та стабілізується із застосуванням хвостових стабілізаторів. Чотири хвостові стабілізатори забезпечують повільну швидкість закручування, яка не впливає на зведення підричника. Підричники серії В-429 є порівняно простими й засновані на механічному принципі ударної дії. Зводяться вони під дією інерції. Швидкість пострілу на виході з дула становить 850 м/с.

Ідентифікацію слід підтвердити шляхом перевірки маркування на боєприпасі, так як цей постріл легко сплутати з ОФ-19. Зазвичай написи ОФ-26 і А-ІХ-2 наносяться чорним кольором на одному боці боєприпаса. Постріли упаковуються по одній одиниці й окремому пороховому заряду в коробці. Боєприпаси постачаються в упакованні як з установленими підривниками, так і без них. Навколо знищених БМП виявлено велику кількість снарядів ОФ-26 зі слідами перегрівання. Підричник В-429 дуже схожий на підричники РГМ-2, якими комплектуються артилерійські снаряди.

ОФ-32



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Снаряд до танкової гармати
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 700 г, вибухова речовина А-IX-2
ПОВНА МАСА (г)	15 660 г
РОЗМІРИ (мм)	100 x 490
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	В-429

ОФ-32 — це 100-мм моноблочний осколково-фугасний постріл до танкової гармати 2А70 броньованих машин БМД-4. Аббревіатура ОФ означає «осколково-фугасний». Цей постріл було знайдено відкинутим в результаті вибуху броньованих машин БМД-4. Його також знаходили, як залишений вибуховий боєприпас (ЗВП) без підричника. Цей постріл схожий на ОФ-17, але трохи легший.

Цей постріл зазвичай комплектують механічним підривником В-429 ударної дії. Підричники серії В-429 є порівняно простими й засновані на механічному принципі ударної дії. Зводяться вони під дією інерції. Швидкість пострілу на виході з дула становить 850 м/с. Підричник В-429 дуже схожий на підричники РГМ-2, якими комплектуються артилерійські снаряди. Можливе також використання іншого підричника — В-35. Він дуже схожий на підричник М-12 до мінометної міни.

БМ-26



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Снаряд APFSDS (бронебійний снаряд із відокремлюваним піддоном і хвостовим стабілізатором)
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
ПОВНА МАСА (г)	4 800 г — снаряд, 7 050 г — повний постріл
РОЗМІРИ (мм)	125 x 395 (тільки снаряд)
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Невідомо

БМ-26 — це поширений 125-мм бронебійний снаряд із відокремлюваним піддоном і хвостовим стабілізатором (APFSDS) до гладкодульних танкових гармат російського виробництва. Осердя пострілу зроблене зі сплаву вольфрам-нікель-залізо (важкий металевий вольфрамовий сплав, НМТА). Постріли постачаються як двокомпонентна конструкція зі здвоєним порохом зарядом.

Моноблочний постріл із порохом зарядом 4Ж63 може називатися «ЗВБМ11/ЗБМ26/27». Сам постріл має назву «БМ-26».

Ці постріли не слід знищувати методом підриву через можливе спікання в результаті цього. Ці постріли слідвилучати для спеціалізованого промислового перероблення.

БМ-32



Зображення © З відкритих джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Снаряд APFSDS (бронебійний снаряд із відокремлюваним піддоном і хвостовим стабілізатором)
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
ПОВНА МАСА (г)	7 050 г
РОЗМІРИ (мм)	125 x 585 (тільки снаряд)
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Невідомо

БМ-32 — це поширений 125-мм бронебійний снаряд із відокремлюваним піддоном і хвостовим стабілізатором (APFSDS) для гладкодульних танкових гармат російського виробництва. Осердя пострілу зроблене зі збідненого урану. У разі застосування зі здвоєними пороховими зарядами він має позначення ЗВБМ-13. Починаючи з 1980-х років, це був перший радянський постріл APFSDS, споряджений збідненим ураном. Він може згадуватися як «Вант», що відповідає назві дослідницького проекту, в рамках якого він був розроблений.

Дуже важливо, щоб ці постріли були правильно ідентифіковані й не були сплутані з іншими моделями APFSDS. Ці постріли не слід знищувати методом підриву через можливе спікання. Ці постріли слід вилучати для спеціалізованого промислового перероблення.

БК-13М



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Снаряд — протитанковий кумулятивний
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 800 г, вибухова речовина А-ІХ-1
ПОВНА МАСА (г)	18 200 г
РОЗМІРИ (мм)	122 x 637 (тільки снаряд)
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Невідомо

БК-13 — це 122-мм кумулятивний протитанковий постріл із хвостовими стабілізаторами й трасером (HEAT-FS-T). Він вистрілюється з гаубиці Д-30 прямим наведенням. У поєднанні з пороховим зарядом у 122-мм металевій гільзі, цей снаряд може мати назву «ЗВБК9М». Подовження в головній частині використовується як центральне тіло, що виступає. У цій частині немає тандемного заряду. Тільки один кумулятивний заряд знаходиться в основній бойовій частині. Напрямний поясок зазвичай нефарбований. Оперення складається із шести хвостових стабілізаторів.

Найпростіша ознака, за якою можна визначити, чи був снаряд вистрілений, — це наявність пошкоджень навколо подовження / центрального тіла в головній частині пострілу.

БК-14



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Снаряд — протитанковий кумулятивний
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 850 г, вибухова речовина ОКФОЛ
ПОВНА МАСА (г)	19 020 г
РОЗМІРИ (мм)	125 x 677 (тільки снаряд)
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	В-15

БК-14 — це поширений 125-мм протитанковий кумулятивний постріл із хвостовими стабілізаторами й трасером (HEAT-FS-T) для гладкодульних танкових гармат російського виробництва. Він має один кумулятивний заряд в основній бойовій частині. В-15 — це донний детонаційний підричник ударної дії. Подовження в головній частині не містить тандемного заряду. Цей кумулятивний протитанковий снаряд зазвичай входить до боєкомплекту більшості основних бойових танків Т-72 й Т-80.

Зазвичай позначення пострілу нанесено чорною фарбою за допомогою трафарету, але спостерігалися нефарбовані й немарковані снаряди.

У випадку використання з пороховими зарядами 4Ж40/4Ж52, повний постріл позначається як ЗВБК10М. Це ті ж самі порохові заряди, які використовуються з іншими 125-мм пострілами до гладкодульних танкових гармат російського виробництва.

БК-14 можна сплутати з БК-29. Найпростіша ознака, за якою можна розрізнити їх — це незначна різниця у формі кінця подовження.

ОФ-462



Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколково-фугасний снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	3460 г, тротил
ПОВНА МАСА (г)	21 760 г
РОЗМІРИ (мм)	122 x 645
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Україна/Болгарія/Румунія
ПІДРИВНИК	РГМ-2

ОФ-462 — це поширений 122-мм осколково-фугасний артилерійський снаряд. Корпус виготовлено зі сталі. Вистрілені снаряди будуть мати насічки на мідному напрямному пояску. Хоча боеприпас стабілізується закручуванням, типовий підричник РГМ-2 ударної дії зводиться під дією інерції. Хоча існують неконтактні підричник з різьбою 36 мм, сумісні з даним снарядом, більшість наразі виявлених підричників були порівняно простими механічними підривниками ударної дії.

Ці постріли вистрілюються з гаубиць Д-30, і їх можна виявити як залишені вибухові боеприпаси навколо покинутих або зруйнованих позицій гаубиць Д-30. Їх виявлення також є імовірним у залишених або зруйнованих самохідних 122-мм артилерійських установках, наприклад у самохідній гаубиці 2С1.

Позначення ОФ-462 й тротилового вибухового заряду наноситься з одного боку снаряда (зазвичай позначається літерою «Т»), з іншого — заводський номер, номер партії та рік виготовлення.

C-463



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Освітлювальний снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	20 г, вибивний заряд
ПОВНА МАСА (г)	21 960 г
РОЗМІРИ (мм)	122 x 551
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	T-7

C-463 — це стандартний 122-мм освітлювальний постріл для гаубиць Д-30 і самохідних 122-мм артилерійських установок, таких як 2С1. Мідний напрямний поясок може бути видимим або зафарбованим. Як і у випадку багатьох освітлювальних пострілів, освітлювальна піротехнічна свічка виштовхується з корпусу снаряда за допомогою невеликого вибивного заряду чорного пороху масою 20 г. Час розгортання освітлювальної піротехнічної свічки зазвичай устанавлюється дистанційною трубкою із вогневою трубкою (РТТФ) Т-7. Після розгортання освітлювальної піротехнічної свічки вона утримується в повітрі завдяки білому парашуту. Освітлювальна піротехнічна свічка, що приземлилася, зазвичай помітна через наявність парашута або слідів горіння на ґрунті.

ОФ-25



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколково-фугасний снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	6 800 г, вибухова речовина А-ІХ-2
ПОВНА МАСА (г)	43 560 г (без підривника)
РОЗМІРИ (мм)	152 x 646
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	РГМ-2

ОФ-25 — це поширений 152-мм осколково-фугасний артилерійський снаряд. Корпус виготовлено зі сталі. Вистрілені снаряди матимуть насічки на мідному напрямному пояску, який пофарбований у такий самий колір, як і решта снаряда. Хоча боеприпас стабілізується закручуванням, типовий підривник РГМ-2 ударної дії зводиться під дією інерції. Хоча існують неконтактні підривники з різьбою 36 мм, сумісні з цим снарядом, більшість наразі виявлених підривників були за своїм характером порівняно простими механічними підривниками ударної дії.

Ці постріли вистрілюються з гаубиць Д-20, і їх можна виявити як залишені вибухові боеприпаси навколо покинутих або зруйнованих позицій гаубиць Д-20. Їх також можна знайти в залишених або зруйнованих самохідних 152-мм артилерійських установках, наприклад 2С3 «Акація».

Позначення ОФ-25 і вибухової речовини А-ІХ-2 нанесені з одного боку снаряда, а з іншого — заводський номер, номер партії та рік виготовлення.

ОФ-45



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколково-фугасний снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	7 650 г, вибухова речовина А-ІХ-2
ПОВНА МАСА (г)	43 560 г (без підривника)
РОЗМІРИ (мм)	152 x 864
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	РГМ-2

ОФ-45 — це поширений 152-мм осколково-фугасний артилерійський снаряд, який був розроблений у 1980-х роках. Він помітно довший ніж інші 152-мм фугасні артилерійські постріли. Корпус виготовлено зі сталі. Вистрілені снаряди матимуть насічки на мідному напрямному пояску, який пофарбований у такий самий колір, як і решта снаряда. Донна частина боеприпаса є порожньою, а з'єднання з нею є видимим нижче напрямного пояска. Хоча боеприпас стабілізується закручуванням, типовий підривник РГМ-2 ударної дії зводиться під дією інерції. Хоча існують неконтактні підривники з різьбою 36 мм, сумісні з цим снарядом, більшість наразі виявлених підривників були за своїм характером порівняно простими механічними підривниками ударної дії.

Ці постріли вистрілюються з гаубиць Д-20, і їх можна виявити як залишені вибухові боеприпаси навколо покинутих або зруйнованих позицій гаубиць Д-20. Їх також можна знайти в залишених або зруйнованих самохідних 152-мм артилерійських установках, наприклад 2С3 «Акація».

Позначення ОФ-25 і вибухової речовини А-ІХ-2 нанесені з одного боку снаряда, а з іншого — заводський номер, номер партії та рік виготовлення.

БП-540



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Снаряд — протитанковий кумулятивний
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	3 920 г, вибухова речовина А-ІХ-2
ПОВНА МАСА (г)	27 400 г
РОЗМІРИ (мм)	152 x 531
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	ГПВ-3

БП-540 — це 152-мм протитанковий кумулятивний снаряд для ведення вогню прямим наведенням із гаубиць Д-20. Корпус виготовлено зі сталі. Вистрілені снаряди матимуть насічки на мідному напрямному пояску, який пофарбований у такий самий колір, як і решта снаряда. В основі оживальної частини є два відмітні отвори під ключ. Хоча БП-540 стабілізується шляхом закручування, підричник ГПВ-3, який зазвичай використовується, зводиться під дією інерції. Це донний детонаційний підричник ударної дії з функцією вогневого ланцюга без будь-якого механізму самоліквідації. Снаряд оснащений трасером.

Заводський номер, номер партії, рік виготовлення й калібр зазвичай нанесені на одній стороні боеприпаса, а заряд вибухової речовини — на іншій.

Снаряд використовується для стрільби з гаубиць Д-20, а також із самохідних артилерійських установок, таких як 2С3, 2С19 і 2А65.

ОФ-43



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколково-фугасний снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	17 800 г, вибухова речовина А-IX-2
ПОВНА МАСА (г)	110 000 г
РОЗМІРИ (мм)	203
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	В-491

ОФ-43 — це 203-мм осколково-фугасний снаряд для самохідних гаубиць 2С7 «Піон» і 2С7М «Малка». Снаряди використовуються з двома мішечками порохових зарядів.

В-491 — це механічний підричник ударної дії зі зведенням під дією інерції. Швидкість снаряда на виході з дула становить 960 м/с. В-491 оснащений селекторним болтом для встановлення режиму спрацювання: із затримкою або миттєвої дії.

Ці снаряди упаковані в дерев'яну систему пакування, подібну до тієї, яка використовувалася в радянських військах ППО.

БРОНЕБІЙНО-ТРАСУЮЧИЙ СНАРЯД 30X165 ММ ЗУБР6



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Гарматний снаряд — бронейно-trasуючий
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	123 г метального заряду
ПОВНА МАСА (г)	853 г
РОЗМІРИ (мм)	Повний патрон — 30x292 мм Снаряд — 30x165 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Болгарія

Бронейно-trasуючий боеприпас калібру 30x165 мм — це поширений російський патрон до автоматичних гармат 2А38, 2А42 та 2А72, що встановлюються на БМП-2, БМП-3 та певні модифікації БТР-80. Ці боеприпаси також використовуються для бойового живлення авіаційної гармати НР-30 калібру 30 мм та гармати ГШ-30-2, що встановлюється на штурмовик Су-25. Повний патрон, прийнятий на озброєння сухопутними військами ЗС РФ, має індекс ГРАУ «ЗУБР6». Сам снаряд — суцільний сталевий із цинковим балістичним наконечником. На снаряді міститься мідний напрямний пояс, що після відстрілювання містить насічки. Станок під trasуючий елемент слід перевірити на відсутність піротехнічного складу. Якщо снаряди виявлено в залишеному стані, металевий заряд у гільзі (зазвичай більше ніж 100 г) слід утилізувати. Такі боеприпаси не рекомендується утилізувати підризом. Гарматні снаряди калібру 30 мм легко сплутати з боеприпасами калібру 23 мм, що відстрілюються із зенітних установок серії ЗСУ-23. Один із простих способів відрізнити ці боеприпаси — за характерним подвійним обтискуванням навколо канелюри.

ОСКОЛКОВО-ФУГАСНИЙ ЗАПАЛЮВАЛЬНИЙ СНАРЯД 30X165 ММ ЗУОФ8



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Гарматний снаряд — осколково-фугасний запалювальний
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	49 г речовини А-ІХ-2 та 123 г металеві речовини
ПОВНА МАСА (г)	837 г
РОЗМІРИ (мм)	Повний патрон — 30x292 мм Снаряд — 30x165
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Болгарія
ПІДРИВНИК	А-670М

Осколково-фугасний запалювальний боєприпас калібру 30x165 мм — це поширений російський патрон до автоматичних гармат 2А38, 2А42 та 2А72, що встановлюються на БМП-2, БМП-3 та певні модифікації БТР-80. Ці боєприпаси також використовуються для бойового живлення авіаційної гармати НР-30 калібру 30 мм та гармати ГШ-30-2, що встановлюється на штурмовик Су-25. Повний патрон, прийнятий на озброєння сухопутними військами ЗС РФ, має індекс ГРАУ ЗУОФ8. Якщо снаряд калібру 30 мм вкрито чорною оксидною фарбою, він має позначення ОФЗ-30.

Головний контактний підричник А-670М зводиться силою осідання та відцентровою силою. Існує варіант підричника із самоліквідатором, у якому використовується круговий вогневий ланцюг. Самоліквідація спрацьовує за 7,5–14,5 секунди. Зазвичай це відповідає польоту на дальність 3900–5300 м. Цей боєприпас можна легко переплутати з ОФЗ-25 калібру 30 мм. В обох випадках підричник однаковий — А-670М. Болгарські варіанти ЗУОФ8 мають позначення «АР-302» та характерні болгарські фабричні маркування. Поводитися з гарматними боєприпасами слід обережно. Відстріляні осколково-фугасні запалювальні снаряди необхідно знищувати на місці.

СНАРЯД ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ М1 105 ММ



Зображення © З приватних джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійський снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	2300 г тротилу або Composition B
ПОВНА МАСА (г)	13,6 кг (снаряд)
РОЗМІРИ (мм)	552x105 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	США / Болгарія / Італія

Снаряд М1 калібру 105 мм складається з пустотілого кованого сталевого корпусу зі звуженою хвостовою частиною, обтічною оживальною частиною та напрямним пояском із мідно-цинкового сплаву. Кришку донної частини приварено до донної частини снаряда. Заряд бризантної ВР може складатися з литого тротилу або Composition B. У заряді з носової сторони є виїмка під підричник. Щоб запобігти обсипанню бризантної ВР під час транспортування та вантажно-розвантажувальних робіт, виїмка має облицювання, що простягається на певну глибину та має різьбу під підричник. У гільзі міститься блок капсуля-запалювача та сім окремо запакованих і пронумерованих металевих зарядів. У донній частині гільзи просвердлено отвір, у який впресовано блок капсуля-запалювача. Блок капсуля-запалювача складається з ударного запалювального елемента та перфорованої запалювальної трубки з чорним порохом. У залишеному стані снаряд буде вставлено в латунну гільзу, що містить металевий заряд масою 1400 г. Гаубиці L119 також можуть вести вогонь снарядами калібру 105 мм з окремими металевими зарядами. Боєприпаси М1 використовувалися з підричниками М739А1, встановленими на контактну або вповільнену дію.

КУМУЛЯТИВНИЙ ПРОТИТАНКОВИЙ СНАРЯД БК-18 125 ММ



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Кумулятивний протитанковий снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1760 г речовини А-ІХ-1
ПОВНА МАСА (г)	19 000 г
РОЗМІРИ (мм)	680x125 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

Снаряд 3-БК-18М калібру 125 мм (постріл, що складається зі снаряда, металюного заряду та піддону, має назву 3-ВБК-16) — це основний кумулятивний протитанковий снаряд зі стабілізаторами, що використовується для стрільби з гармат калібру 125 мм основних бойових танків (Т-64, Т-72, Т-80 і Т-90). Постріл заряджається з разом із металюним зарядом Ж-52 у гільзі, що згоряє наполовину. Металюний заряд — одноосновний із додаванням тротилу. Постріл споряджається п'єзоелектричним підриуником із вогнеуим каналом ВУ-729.

На корпус снаряда нанесено чорне трафаретне маркування «ВК18М». Під час знищення протитанкових кумулятивних боеприпасів із таким снарядом, спеціалістам зі знешкодження ВВП слід дотримуватися стандартних запобіжних заходів, зважаючи на значну загрозу з носової частини через кумулятивний струмінь. Зазвичай відстріляні та приведені в бойовий стан БК-18 мають якісь ударні ушкодження стрижня.

СНАРЯД ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ OE 155 F1 155 MM



Зображення © Міністерство оборони США

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійський снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	8800 г речовини Composition B або тротилу
ПОВНА МАСА (г)	42 200 г
РОЗМІРИ (мм)	841x155
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Франція

OE 155 F1 — це стандартний артилерійський снаряд загального призначення калібру 155 мм. Він використовується в озброєнні калібрів 155 мм/39 і 155 мм/52 зразків НАТО. Такі боєприпаси постачалися до самохідних артилерійських установок CAESAR калібру 155 мм та з довжиною ствола в 52 калібри. Снаряд може оснащуватися донним газогенератором, що містить металеву ВР і підвищує дальність пострілу, або мати виїмку в дні.

Різьба стандарту 2" дає змогу встановлювати різні сумісні з НАТО підричники. З підривником довжина снаряда становить 841 мм, а без підривника — 768 мм.

ОСКОЛКОВО-ФУГАСНИЙ СНАРЯД ОФ-29 152 ММ



Зображення © Міністерство оборони США

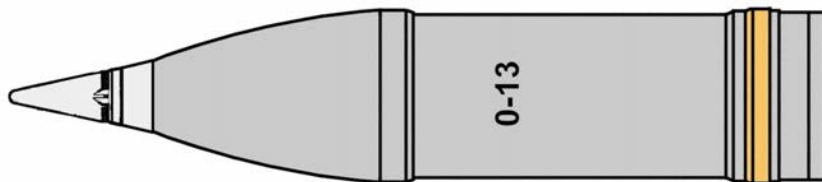
СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійський снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	6420 г речовини А-ІХ-2
ПОВНА МАСА (г)	46 000 г
РОЗМІРИ (мм)	725x152
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	РГМ-2

ОФ-29 — це поширений осколково-фугасний російський артилерійський снаряд калібру 152 мм, призначений для стрільби з усіх гармат цього калібру на озброєнні ЗС РФ, включно з буксированими гаубицями Д-1 і Д-20 та самохідними артилерійськими установками 2С3 «Акація» та 2С19 «Мста-С».

Корпус снаряда виконано зі сталі. Він має типову конструкцію. На снаряд зазвичай встановлюються головні контактні підривники РГМ-2 або РГМ-2М. Цей снаряд також може оснащуватися радіопідривниками В-90 або АР-5.

Маркування ОФ-29 і назву речовини основного заряду А-ІХ-2 нанесено з одного боку, а фабричний номер, номер партії та рік виробництва — з іншого. Зазвичай напис «А-ІХ-2» наноситься на оживальну частину, а не поряд із маркуванням моделі. Характерними рисами є подвійний напрямний пояс, подвійні центральні потовщення та адаптер підривника з двома технологічними отворами.

УДОСКОНАЛЕНИЙ ЗВИЧАЙНИЙ АРТИЛЕРІЙСЬКИЙ СНАРЯД 3-О-13 152 ММ



Зображення © Міністерство оборони США

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійський снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1840 г А-ІХ-2 (8 суббоеприпасів 3-О-16)
ПОВНА МАСА (г)	41 400 г
РОЗМІРИ (мм)	664x152
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Механічний дистанційної дії

3-О-13 — це російський удосконалений звичайний снаряд калібру 152 мм. 3-О-13 зазвичай несе вісім осколково-фугасних суббоеприпасів 3-О-16 (див. окремий розділ). Снаряд виконано зі сталі та пофарбовано в сірий колір. Він має один напрямний поясок і центральне потовщення. Його зазвичай оснащено механічним підривником дистанційної дії, що запалює викидний заряд у потрібній точці траєкторії. Викидання суббоеприпасів здійснюється з донної частини снаряда. Маркування 3-О-13 і назву речовини основного заряду суббоеприпасів А-ІХ-2 нанесено з одного боку, а фабричний номер, номер партії та рік виробництва — з іншого.

Застосування снарядів 3-О-13 було підтверджено в Харківській області у квітні 2022 року. 3-О-13 відповідає визначенню касетних боеприпасів, наведеному в Статті 2 Конвенції про касетні боеприпаси.

Знайдені в цілному стані відстріляні (з насічками на напрямному пояску) снаряди слід утилізувати із застосуванням значного донорського заряду, щоб знищити весь снаряд і суббоеприпаси. Якщо донорський заряд буде недостатнім, зі снаряда може бути викинуто суббоеприпаси у зведеному стані, що становить очевидну загрозу.

СНАРЯД ЗОФ39 «КРАСНОПОЛЬ» 152 ММ



Зображення © Military-Today.com

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Керований артилерійський снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	6400 г речовини А-ІХ-2
ПОВНА МАСА (г)	58 000 г
РОЗМІРИ (мм)	1305x152 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

ЗОФ39 — це артилерійський снаряд калібру 152 мм із лазерною системою наведення, що з'явився наприкінці 1980-х років. Разом із зарядом 54-ЖН-546 постріл має назву «ЗОФ64». Назва снаряда окремо — ЗОФ39.

Цей снаряд оснащено механічним підіривником дистанційної дії в носовій частині, що дає аеродинамічному обтічнику, який захищає лазерну головку самонаведення, змогу відкидатись у відповідній точці траєкторії. У снаряді використовується лазерна головка самонаведення, що виявляє лазерний промінь, який відбивається від цілі, підсвіченої закодованим лазерним цілевказівником. Блок наведення та управління подає сигнали корегування на рулі з живленням від батареї, розташовані попереду від бойової частини. Хвостове оперення стабілізує снаряд у польоті. Живлення всіх бортових електричних систем забезпечує термобатарея.

Осколково-фугасна бойова частина досить велика, як для снаряда калібру 152 мм. Вона важить 20,5 кг, із яких 6400 г — це маса А-ІХ-2. Однією з характерних рис є тонкий мідний напрямний поясок позаду від оперення, яке розкривається після пострілу. На відстріляних снарядах цей поясок має насічки. Оливково-зелений корпус має чорні трафаретні маркування.

Також виробляється варіант цього снаряда в калібрі 155 мм — «Краснополь-М». Він містить дещо меншу чисту кількість вибухової речовини — 6200 г А-ІХ-2.

СНАРЯД ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ LU 211 IM 155 MM



Зображення © Данський центр пошуку та утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійський снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	8800 г речовини EIDS XF 13 333
ПОВНА МАСА (г)	43 250 г
РОЗМІРИ (мм)	940x155
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Франція

LU 211 — це артилерійський снаряд загального призначення калібру 155 мм. Він використовується в озброєнні калібрів 155 мм/39 і 155 мм/52 зразків НАТО. Такі боєприпаси постачалися до самохідних артилерійських установок CAESAR калібру 155 мм та з довжиною ствола в 52 калібри. Снаряд може оснащуватися донним газогенератором, що містить металеву ВР і підвищує дальність пострілу, (варіант LU 211-IM-BB) або мати виїмку в дні (варіант LU 211-IM-NB). Різьба стандарту 2" дає змогу встановлювати в LU 211 різні сумісні з НАТО піддривники. З піддривником довжина снаряда становить 940 мм, а без піддривника — 867 мм. LU 211 може споряджатися тротилом або речовиною Composition B, хоча в застосуванні помічалися малочутливі зразки з речовиною XF 13 333. Такі снаряди мають маркування «MURAT» — «Munition à Risques Atténués» (боєприпаси зниженого ризику). Склад XF® 13 333 (31% тротилу, 48% нітротріазолону, 13,5% порошкового алюмінію та 7,5% парафіну) придатний до лиття в розплавленому стані. Знайдені залишені боєприпаси без піддривників рекомендують знищувати запалюванням через гніздо для піддривника. Якщо снаряд з IM було відстріляно, і він не розірвався, утилізацію піддривом слід виконувати за допомогою великого донорського заряду, щоб досягти максимальної детонації енергетичного наповнювача. Оливково-сірі снаряди LU 211, що не розірвалися після пострілу, часто мають пошкодження шару фарби, з-під якого проступає метал. Із часом з'являтимуться сліди впливу навколишнього середовища. Назву моделі та дату виробництва зазвичай нанесено трафаретним написом над подвійним мідним напрямним пояском.

СНАРЯД ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ OFD MKM 155 MM



Зображення © MSM Group

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійський снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	10 000 г тротилу
ПОВНА МАСА (г)	43 550 г
РОЗМІРИ (мм)	829x155
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Словаччина

OFd MKM — це артилерійський снаряд загального призначення калібру 155 мм. Він використовується в озброєнні калібрів 155 мм/39 і 155 мм/52 зразків НАТО. Снаряд може оснащуватися газогенератором у звуженій донній частині, що містить металеву ВР і підвищує дальність пострілу, або мати виїмку в дні. У цьому боєприпасі використовується головний контактний підрильник KZ-984.

Різьба стандарту 2" дає змогу встановлювати різні сумісні зі зразками НАТО підрильники.

СНАРЯД ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ DM121 155 MM



Зображення © Rheinmetall GmbH

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійський снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1100 г речовини Composition B / PBX RH26
ПОВНА МАСА (г)	43 500 г
РОЗМІРИ (мм)	841x155
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Німеччина

DM121 — це стандартний німецький артилерійський снаряд загального призначення калібру 155 мм. Його призначено для стрільби із САУ PzH 2000, але він використовується в озброєнні калібрів 155 мм/39 і 155 мм/52 зразків НАТО. Донна частина має виїмку. Снаряд може оснащуватися донним газогенератором, що містить металеву ВР і підвищує дальність пострілу, або мати виїмку в дні.

Різьба стандарту 2" дає змогу встановлювати різні сумісні зі зразками НАТО підривники.

СНАРЯД ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ M107 155 ММ



Зображення © З приватних джерел

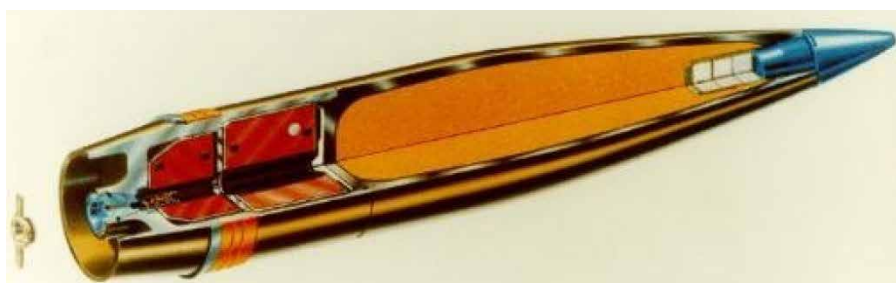
СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійський снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	5 950 г речовини Composition B / тротилу
ПОВНА МАСА (г)	42 600 г
РОЗМІРИ (мм)	858x155
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Словацьчина
ПІДРИВНИК	KZ-984

Снаряд загального призначення M107 калібру 155 мм — це старий зразок озброєння США, конструкцію якого скопіював словацький постачальник. Дальність ведення вогню такими снарядами та їхній основний заряд менші, ніж у деяких інших снарядів загального призначення цього ж калібру, але M107 усе одно відповідає критеріям STANAG НАТО, і його можна використовувати для стрільби з артилерійських установок калібру 155 мм зразків НАТО. Цей боеприпас оснащується словацьким головним контактним підривником KZ-984. Словацькі маркування відповідають кольоровому кодуванню НАТО. Мідний напрямний поясок упресовується під час пострілу.

Різьба стандарту 2" дає змогу встановлювати різні сумісні з НАТО підривники.

Кожна палета містить вісім снарядів M107. M107 — це, мабуть, наймасовіший снаряд калібру 155 мм для артилерії зразків НАТО.

АКТИВНО-РЕАКТИВНИЙ СНАРЯД ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ M549 155 ММ



Зображення © Міністерство оборони США

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійський снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	10 650 г речовини Composition B / тротилу
ПОВНА МАСА (г)	42 600 г
РОЗМІРИ (мм)	858x155
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	США

Активно-реактивний снаряд загального призначення M549 калібру 155 мм оснащено твердопаливним ракетним двигуном, що дає змогу уражати цілі на дальності до 30 км. Попереду від прямого пояса видно місце з'єднання ракетного двигуна та бойової частини. Ці снаряди можна використовувати з гаубицями M777, CAU M109 та іншими зразками озброєння НАТО калібру 155 мм. Різьба стандарту 2" дає змогу встановлювати різні сумісні зі зразками НАТО підричники, включно з M557 і M739. З M549 можна також використовувати комплекти високоточного керованого наведення. З технічної точки зору, цей вибуховий боєприпас є снарядом, що відстрілюється з гарматного ствола, але є джерела, що вважають його реактивним снарядом через наявність власного двигуна.

СНАРЯД ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ M795 155 MM



Зображення © Міністерство оборони США

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійський снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	10 940 г речовини Composition B / IMX-101
ПОВНА МАСА (г)	47 060 г
РОЗМІРИ (мм)	748x155 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	США

Снаряд загального призначення M795 калібру 155 мм було прийнято на озброєння в ЗС США на заміну снаряду M107 з 1990-х років. Напрямний поясок із мідно-цинкового сплаву дає змогу використовувати металні заряди, кращі, ніж в M107. Це збільшує дальність пострілу. Старіші варіанти M795 використовують в основному заряді тротил, а боєприпаси, вироблені протягом останнього десятиліття, частіше мають заряд з IMX-101. Наразі в Україні було виявлено версії з тротилом. Снаряди M795 зазвичай використовуються для стрільби з гаубиць M777, хоча вони загалом сумісні з артилерією калібру 155 мм стандарту НАТО STANAG-4425. Ці снаряди зазвичай споряджаються головними контактними підіривниками M739A1 і багаторежимними підіривниками M782. У випадку виявлення снарядів із речовиною IMX-101 в невідстріляному стані або без підіривника спеціалістам зі знешкодження ВВП рекомендується поміщати донорські заряди в гнізда для підіривників. Якщо знайдено снаряди, що не розірвалися, рекомендується використовувати великий донорський заряд.

122-ММ СНАРЯД ЗШ1



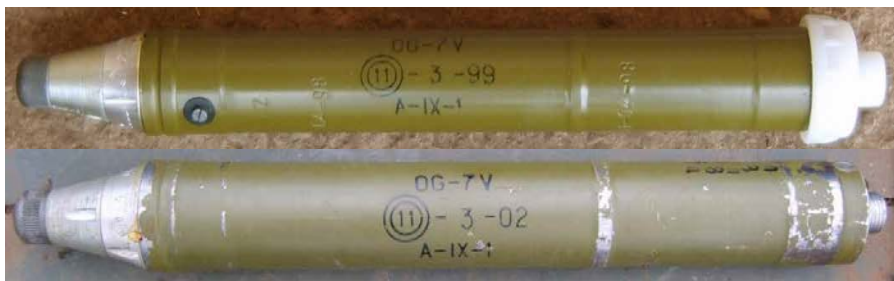
Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Артилерійський снаряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невеликий заряд чорного пороху
ПОВНА МАСА (г)	22 340 г
РОЗМІРИ (мм)	122 x 480 (без підривника)
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	ДТМ-75

Снаряд ЗШ1 — це 122-мм снаряд, що доставляє бойову частину зі стрілоподібними уражальними елементами. Він стоїть на озброєнні з 1970-х років. Усі стрілоподібні елементи виготовлені зі сталі. На корпус снаряда та на пакунок часто наноситься просте маркування Ш1. За своєю конструкцією снаряд призначений для спрацювання в повітрі через необхідний період часу, встановлений у підривнику з годинниковим механізмом ДТМ-75. Полум'я, що утворюється внаслідок спрацювання носового підривника, передається через дистанційну трубку на заряд чорного пороху, розташований у нижній частині снаряда. Згаданий заряд приводить у дію натискний диск і слабку ланку в передній частині снаряда. Стрілоподібні елементи розкидаються на високій швидкості. Зазвичай ЗШ1 застосовується зі 122-мм гаубиці Д-30, але також може використовуватись іншими 122-мм артилерійськими засобами, як-от САУ 2С1 «Гвоздика». В ідеальному випадку ці боеприпаси не слід знищувати з використанням методів детонації високого порядку. У випадках, коли цей боеприпас було знайдено як ВВВ, рекомендується видалення підривника та застосування спеціальних методів знешкодження до його транспортування.

РЕАКТИВНІ
СНАРЯДИ
ТА ПОСТРІЛИ
БЕЗВІДКАТНИХ
ГРАНАТОМЕТІВ

ОГ-7В



ОГ-7 болгарського виробництва. Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколково-фугасний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	210 г, А-ІХ-1
СТАРТОВА МАСА (г)	1 760 г
РОЗМІРИ (мм)	593 x 40
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	О-4М

ОГ-7В — це осколково реактивна граната, яка запускається з гранатометів РПГ-7 калібру 40 мм. «О» в назві означає «осколково» та вказує на розлітання уламків після вибуху боезаряду. Єдиним видом застосування є стандартне виштовхування заряду, який використовується в складі пострілу РПГ. Секція маршового двигуна, на відміну від інших протитанкових боеприпасів для РПГ, відсутня, тому початкова швидкість на зрізі дула є лише такою, яку забезпечує металевий заряд; отже, вона менша, ніж в інших пострілів РПГ. Ефективна дальність також менша (280 м), хоча іноді заявляється про дальність 1 000 м.

Підричник О4-М/ГО-2 використовує спрощений варіант стандартної радянської реакційної конструкції гільзи. Важливо зауважити про відсутність у підривнику запобіжного пристрою, як-от закриву. Капсуль-детонатор розташований у вогневому ланцюгу з ударником, запобіжники для дула не передбачені.

Перед пострілом із підривника знімається чорна металева кришка. Відсутність такої кришки та будь-які ударні пошкодження разом із вигорілим металевим зарядом є вірогідними індикаторами того, що виріб зведений. Вироби, знайдені з білою чи чорною пластиковою транспортною кришкою на вогневому каналі, що йде від металевого заряду, імовірно, можна класифікувати як залишений вибуховий боеприпас (ЗВП). Пуста секція металевого заряду не обов'язково вказує на те, що виріб зведений, оскільки покинуті гранати ОГ-7, які, попри це були підготовлені до стрільби, будуть надалі зазнавати швидкої руйнації картонного корпусу й металевому заряду під дією атмосферних чинників.

ПГ-7М



ПГ-7М болгарського виробництва. Зображення © Полі Еванс (Roly Evans)

СУБКАТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	320 г А-ІХ-1 / 420 г металевго заряду
СТАРТОВА МАСА (г)	1 500 г
РОЗМІРИ (мм)	675 x 71
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	ВП-7М

ПГ-7М — це протитанкова кумулятивна реактивна граната, яка запускається з гранатометів РПГ-7 калібру 40 мм. ПГ-7М функціонує в спосіб, подібний до того, у який функціонують інші постріли типу ПГ-7. Виліт пострілу з пускової установки здійснюється за допомогою металевго заряду, який нагвинчується на тильну сторону маршового реактивного двигуна. Маршовий двигун гарантує безпечну відстань попереду стрільця; він же розвиває відповідну тягу, щоб доставити бойову частину на відстань максимальної дальності. Постріл оснащується вертикальними стабілізаторами, які розташовані в оточенні металевго заряду, захищеного трубою з картону, просякненого воском. Бойова частина оснащується головним ініціювальним та донним детонаційним підривником ударної дії (PIBD), який також має у своєму складі піротехнічний механізм самознищення, що надає можливість бойовій частині спрацювати на відстані максимальної дальності (приблизно 950 м).

ПГ-7М відрізняється від ПГ-7В не тільки формою, але й пластикним бронювальним покриттям, яке використовується в балістичному наконечнику гранати з метою мінімізації засліплення через коротке замикання у випадку дотичного контакту з об'єктом, перш ніж п'єзогенератор уразить ціль.

Постріл ПГ-7М усе ще перебуває у виробництві. Його можна легко переплутати з пострілом ПГ-7ВС, який має схожий зовнішній вигляд, але в нього бойова частина має діаметр 72 мм та інше маркування: ПГ-7ВС. Примітно, що в ПГ-7ВС використовується ОКФОЛ, а не А-ІХ-1. Деякі джерела припускають, що новіші версії використовують постріл ВП-22.

До індикаторів імовірно зведеного підривника належать згорілі ущільнення, що вкривають трубки маршового двигуна, а також щербини на ударному капсулі в зоні торця двигуна. Використані постріли ПГ-7М, що не спрацювали біля цілі, слід знищувати на місці. Також потрібно подбати про зниження чинника небезпеки, який несе кумулятивний заряд бойової частини.

ПГ-7В



ПГ-7В болгарського виробництва. Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	390 г А-ІХ-1 / 420 г металюного заряду
СТАРТОВА МАСА (г)	1 750 г
РОЗМІРИ (мм)	646 x 85
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	ВП-7М

ПГ-7В — це протитанкова кумулятивна реактивна граната, яка запускається з гранатометів РПГ-7 калібру 40 мм. Імовірно, це найпоширеніший варіант пострілу ПГ-7. Виліт пострілу з пускової установки здійснюється за допомогою металюного заряду, який нагвинчується на тильну сторону маршового реактивного двигуна. Маршовий двигун гарантує безпечну відстань попереду стрільця; він же розвиває відповідну тягу, щоб доставити бойову частину на відстань максимальної дальності. Постріл оснащується вертикальними стабілізаторами, які розташовані в оточенні металюного заряду, захищеного трубою з картону, просякнүтого воском. Постріл оснащується головним ініціювальним та донним детонаційним підривником ударної дії (PIBD) ВП-7. Кумулятивний заряд має мідне бронювання. Також передбачається піротехнічна затримка детонатора самознищення, який ініціюється реакційним запальним пристроєм у складі ВП-7. Цей засіб має спрацювати через 4,8-5 секунди (на відстані польоту приблизно 950 м). Разом із цим слід зауважити про часті відмови.

Канал виходу полум'я з капсуля-детонатора до металюного заряду також має бути порожнім, хоча часом це не можна розгледіти, якщо все ще закріплена алюмінієва рама металюного заряду. Випущені постріли з гранатами, що не розірвалися, зазвичай знаходять із прикріпленим витраченим металюним зарядом. Ці постріли здебільшого мають на зовнішніх поверхнях корпусу бойової частини пошкодження внаслідок удару. Такі пошкодження можуть спричинити коротке замикання між п'єзогенератором і підривником ВП-7 у донній частині кумулятивного заряду. До індикаторів імовірно зведеного підривника належать згорілі ущільнення, що вкривають трубки маршового двигуна, а також щербини на ударному капсулі в зоні торця двигуна. Використані постріли ПГ-7В, що не спрацювали біля цілі, слід знищувати на місці. Також потрібно подбати про зниження чинника небезпеки, який несе кумулятивний заряд бойової частини.

ПГ-7ВЛ



ПГ-7ВЛ російського виробництва. Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 030 г вибухової речовини ОКФОЛ / 420 г металюного заряду
СТАРТОВА МАСА (г)	2 600 г
РОЗМІРИ (мм)	93 x 40
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	ВП-22

ПГ-7ВЛ — це протитанкова кумулятивна реактивна граната, яка запускається з гранатометів РПГ-7 калібру 40 мм. Це вдосконалена протитанкова кумулятивна реактивна граната, яка перебуває на озброєнні з кінця 1970-х років і досі. Система підричника така сама, як і в інших пострілах ПГ-7, однак кумулятивний заряд пострілу помітно більший (діаметр 93 мм). Кумулятивний заряд великої ваги на основі октогену (НМХ) — 1 кг вибухової речовини окфол — надає відмінну здатність до пробивання броні в порівнянні з іншими варіантами конструкції ПГ-7В. «Л» у назві означає російське слово «луч» (промінь). Це кодова назва проекту розробки цього вдосконаленого пострілу. Через те, що цей постріл на 1 кг важчий, ніж більшість інших пострілів ПГ-7, секція двигуна забезпечує меншу швидкість на виході з дула, отже, ефективна дальність становить усього 300 м. Виліт пострілу з пускової установки здійснюється за допомогою металюного заряду, який нагвинчується на тильну сторону маршового реактивного двигуна. Маршовий двигун гарантує безпечну відстань попереду стрільця; він же розвиває відповідну тягу, щоб доставити бойову частину на відстань максимальної дальності. Постріл оснащується вертикальними стабілізаторами, які розташовані в оточенні металюного заряду, захищеного трубою з картону, просякнутого воском. Постріл оснащується головним ініціуювальним та донним детонаційним підривником ударної дії (PIBD) ВП-7.

Індикаторами використаного й потенційно зведеного пристрою є ті ж самі ознаки, що й в інших моделях ПГ-7. Найімовірніше, що балістичний наконечник буде пошкоджений. Металюний заряд вигорить, і залишиться лише алюмінієва рама. На капсулі-детонаторі будуть щербини. Герметизація на трубах буде відсутня, а також будуть наявні ознаки горіння. Як і на ПГ-7ВМ, на ПГ-7ВЛ передбачена лінія в носовій частині, призначена для зменшення потенційної небезпеки через коротке замикання в разі дотичного контакту пострілу з об'єктом. Система підричника ВП-22 дуже подібна до інших моделей пострілу стандарту ПГ-7: вона має у своєму складі підричник типу ВП-7 зі зведенням реакційного типу, а також використовується піротехнічний механізм самознищення. П'єзогенератор у носовій частині забезпечує ударну ініціацію на достатній відстані, якщо виріб не ушкоджений.

Використані постріли ПГ-7ВЛ, що не спрацювали біля цілі, слід знищувати на місці. Також потрібно подбати про зниження чинника небезпеки, який несе кумулятивний заряд бойової частини.

ПГ-7Р



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 590 г вибухової речовини ОКФОЛ / 420 г металюного заряду
СТАРТОВА МАСА (г)	3 630 г
РОЗМІРИ (мм)	1 230 x 105 (з металюним зарядом)
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Донний підричник В-728 / підричник засобу прориву К-728

ПГ-7Р — це протитанкова кумулятивна реактивна граната, яка запускається з гранатометів РПГ-7 калібру 40 мм. Буква «Р» у назві ПГ-7Р означає «резюме».

Бойова частина тандемний кумулятивний заряд, призначений для ураження динамічного захисту. ПГ-7Р — це здебільшого та сама бойова частина, що застосовується з моделями ПГ-27 та ПГ-29, але адаптована до пускової установки РПГ-7 калібру 40 мм. Виліт пострілу з пускової установки здійснюється за допомогою металюного заряду, який нагвинчується на тильну сторону маршового реактивного двигуна. Маршовий двигун гарантує безпечну відстань попереду стрільця; він же розвиває відповідну тягу, щоб доставити бойову частину на відстань максимальної дальності. Постріл оснащується вертикальними стабілізаторами, які розташовані в оточенні металюного заряду, захищеного трубою з картону, просякненого воском. Провідний (передній) заряд оснащується підривником К-728, а основний (задній) заряд — підривником В-728. Обидва підривники реакційного зведення під час пострілу.

Є дуже схожа версія ПГ-7ВР, довжина якої на 30 мм більше; вона має той самий діаметр бойової частини (105 мм), хоча оснащена зарядом більшої маси: 1 740 г вибухового заряду ОКФОЛ.

Використані постріли ПГ-7Р, що не спрацювали біля цілі, слід знищувати на місці. Також потрібно подбати про зниження чинника небезпеки, яку несуть кумулятивні заряди бойових частин. Провідний заряд може зруйнуватися під час удару об тверду поверхню цілі, і може знадобитися його окрема утилізація.

ТГ-73



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	A-IX-1
СТАРТОВА МАСА (г)	Невідомо
РОЗМІРИ (мм)	73 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Болгарія
ПІДРИВНИК	Невідомо

ТГ-73 — це постріл, який запускається з пускової установки DRTG-73 одноразового використання. Відповідні компоненти виробляють підприємства VMZ Sopot та Arsenal у Болгарії.

Відомості про постріл обмежені. Відомо, що він оснащений вертикальними стабілізаторами. Бойова частина виконана за тандемною схемою. Провідний заряд містить A-IX-1. Невідомо, яку вибухову речовину — на основі гексогену (RDX) чи октогену (HMX) — містить основний заряд.

Як і в більшості підричників із боеприпасами болгарського виробництва, заводське трафаретне маркування чітко нанесено чорною фарбою як на реактивному пострілі, так і на пусковій установці.

На пострілах, виявлених в Україні, присутнє маркування виробника за 2012 та 2014 роки.

ТБГ-7Л



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Термобаричний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
СТАРТОВА МАСА (г)	Невідомо
РОЗМІРИ (мм)	93 (діаметр)
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Невідомо

ТБГ-7Л — це термобарична реактивна граната, яка запускається з гранатометів РПГ-7 калібру 40 мм. Вона призначена для ураження особового складу в закритих приміщеннях.

ПГ-15



Зображення зверху ©Kdo Kamir. Зображення знизу © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	320 г А-ІХ-1
СТАРТОВА МАСА (г)	3 470 г
РОЗМІРИ (мм)	878 x 82
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	ВП-15

ПГ-15 вистрілюється із 73-мм гладкодульної гармати 2А28 «Гром», яка встановлюється на броньованих машинах БМП-1 та БМД-1. ПГ-15 має конструкцію подібну до ПГ-9, але оснащується відсіком металевго заряду іншого типу. Найпростіший спосіб відрізнити ці два боєприпаси — за розміром відсіку металевго заряду. Постріл ПГ-15 у металевій гільзі менший за розміром.

У будь-якому разі, маркування на бойовій частині часто буде «ПГ-9».

За функціями ПГ-15 переважно дуже подібний до ПГ-7В. Підричник ВП-9 майже ідентичний підривнику ВП-7. У версії з позначенням «Н» спостерігається тенденція щодо використання вибухової речовини ОКФОЛ замість А-ІХ-1.

Використані постріли ПГ-15, що не спрацювали біля цілі, слід знищувати на місці. Також потрібно подбати про зниження чинника небезпеки, яку несуть кумулятивні заряди бойових частин. Постріли ПГ-15, які перебували на складах чи в боєзапасі броньованих машин під час вибухів або пожеж, можуть перейти до зведеного стану під час розлітання, через що вони підлягають знищенню на місці.

ОГ-15



Зображення зверху © VMZ Sopot. Зображення знизу © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Осколково-фугасний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	660 г TD-50
СТАРТОВА МАСА (г)	4 600
РОЗМІРИ (мм)	828 x 82
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	ГО-2 або О-4М

ОГ-15 вистрілюється із 73-мм гладкодульної гармати 2А28 «Гром», яка встановлюється на броньованих машинах БМП-1 та БМД-1. ОГ-15 має конструкцію, подібну до ОГ-9, але оснащується модифікованим відсіком металюного заряду. Найпростіший спосіб відрізнити ці два боєприпаси — за розміром відсіку металюного заряду. Патрон ОГ-15 у металевій гільзі менший за розміром. Використовується менш якісна вибухова речовина, ніж у кумулятивному боєприпасі із цього ж сімейства. У старіших версіях може застосовуватися тротил, а в новіших — ТГ-50, який є сумішшю 50/50 тротилу й гексогену (RDX). Ці постріли оснащуються підривником ГО-2 або О-4М. У підривниках обох типів використовується детонаційний ланцюг, тобто вони не можуть розглядатися як такі, що мають запобіжник у детонаційному ланцюзі.

Використані постріли ОГ-15, що не спрацювали біля цілі, слід знищувати на місці. Постріли ОГ-15, які перебували на складах чи в боезапасі броньованих машин під час вибухів або пожеж, можуть перейти до зведеного стану під час розлітання, через що вони підлягають знищенню на місці.

ПГ-18



Зображення © Kdo Kamir

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	400 г вибухової речовини ОКФОЛ
СТАРТОВА МАСА (г)	2 600 г (пускова установка) 1 400 г (постріл)
РОЗМІРИ (мм)	705 x 64
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Болгарія / Східна Німеччина
ПІДРИВНИК	ВП-18

Гранатомет РПГ-18 — це пристрій одноразового використання. За своєю конструкцією він подібний до американського виробу M72 LAW калібром 66 мм. Сучасний варіант пострілу ПГ-18, коли не перебуває в пусковій трубці, схожий на ПГ-9/ПГ-15, але більш як на 100 мм коротший та має менший калібр бойової частини (64 мм). Він був розроблений на початку 1970-х років. Пускова установка одноразового використання відрізняється від версій РПГ, що випускалися раніше, оскільки ті були призначені для багаторазового використання. Ця зброя розроблена для застосування на коротких відстанях (до 200 м). Підричник ВП-18 працює здебільшого в той самий спосіб, як і розроблені раніше версії підривників ВП — вони оснащені п'єзоелектричними донним детонаційним підривником ударної дії (PIBD), до складу якого також входить механізм самознищення. Бойова частина з кумулятивним зарядом ОКФОЛ вагою 400 г на основі октогену (НМХ) має відносно невеликі розміри в порівнянні з використовуваними в сучасних гранатометах одноразового застосування. Характеристики ПГ-18 були перевернені в пізніших моделях ПГ-22 й ПГ-26 розробки 1980-х років. Старі східнонімецькі версії ПГ-18 постачалися до України. Вони отримали назву «Муха». Хоча ПГ-18, який розташовано в нерозсувній пусковій установці, може вважатися незведеним, рекомендується проявляти обережність, оскільки такі вироби можуть бути мінами-пастками. Використані постріли ПГ-18, що не спрацювали біля цілі, слід знищувати на місці. Також потрібно подбати про зниження чинника небезпеки, яку несе кумулятивний заряд бойової частини.

ПГ-22



Зображення © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	450 г вибухової речовини ОКФОЛ
СТАРТОВА МАСА (г)	2 700 г (пускова установка) 1 480 г (постріл)
РОЗМІРИ (мм)	755 x 72,5
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	ВП-22

ПГ-22 — це друге покоління протитанкових гранат для гранатометів одноразового використання. Містить трохи більший обсяг кумулятивного заряду на основі октогену (НМХ) (450 г вибухової речовини ОКФОЛ) у порівнянні з попередньою моделлю ПГ-18. Боєприпас виготовлявся до початку 1990-х років у Росії й досі виробляється в Болгарії.

ПГ-22 має укорочену секцію двигуна, якщо порівняти з попередньою моделлю, у зв'язку із чим коротшою є дальність стрільби (150 м). Підричник ВП-22 — донний детонаційний підричник ударної дії (РІВД) з механізмом самознищення. Явно виражена опуклість на секції двигуна — це одна з відмітних ознак бойової частини ПГ-26; інша — незначні відмінності форми самої бойової частини. Маркування залишається розбірливим для ідентифікації навіть на використаних пострілах. Якщо знайдений боєприпас розташовано в пусковій установці, ПГ-22 можна відрізнити за розсувною пусковою трубою, якої немає в ПГ-26.

ПГ-26



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	570 г вибухової речовини ОКФОЛ
СТАРТОВА МАСА (г)	2 900 г (пускова установка) 1 480 г (постріл)
РОЗМІРИ (мм)	770 x 72,5
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	ВП-26

ПГ-26 — це друге покоління протитанкових гранат для гранатометів одноразового використання. Цей виріб оснащений жорсткою нетелескопічною пусковою трубою й містить більшу масу кумулятивного заряду (570 г вибухової речовини ОКФОЛ) у порівнянні з попередньою моделлю ПГ-22. Максимальна ефективна дальність стрільби становить 250 м. Постріл іноді називають «Аглень». Варіант РШГ-2 з термобаричною бойовою частиною зараз перебуває в обігу. Гранатомет РШГ-2 має конфігурацію з бойовою частиною циліндричної форми.

ПГ-27



Зображення © З приватних джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 790 г, октоген (НМХ)
СТАРТОВА МАСА (г)	8 300
РОЗМІРИ (мм)	1 135 x 105
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Донний підричник В-728 / підричник засобу прориву К-728

ПГ-27 — це друге покоління протитанкових гранат для гранатометів одноразового використання; іноді вони іменуються як «Таволга». Ефективна дальність стрільби — 200 м. Бойова частина містить тандемний кумулятивний заряд, призначений для ураження динамічного захисту. ПГ-27 оснащений бойовою частиною значно більшого розміру в порівнянні з попередником ПГ-26. (1 790 г вибухової речовини ОКФОЛ у порівнянні з 570 г).

Був розроблений варіант РШГ-1 із термобаричною бойовою частиною. РШГ-1 (реактивна штурмова граната) оснащується однією термобаричною бойовою частиною у формі цибулини. Інший варіант — реактивна багатоцільова граната (РМГ) — оснащується тандемною бойовою частиною, до складу якої входять провідний заряд (HEAT, протитанковий кумулятивний) й основний заряд (термобаричний).

Використані постріли ПГ-27, що не спрацювали біля цілі, слід знищувати на місці. Також потрібно подбати про зниження чинника небезпеки, яку несе кумулятивний заряд бойової частини. Для варіантів із тандемною бойовою частиною провідний заряд може потребувати окремої утилізації.

ПГ-29



Зображення зверху © Державна власність Уряду США. Зображення знизу © З приватних джерел

СУБКАТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	2 330 г, октоген (НМХ)
СТАРТОВА МАСА (г)	6 700 г
РОЗМІРИ (мм)	1 097 x 105
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Донний підричник В-728 / підричник засобу прориву К-728

ПГ-29 — це перезаряджуваний безвідкатний протитанковий реактивний комплекс з ефективною дальністю стрільби 500 м. Бойова частина містить тандемний кумулятивний заряд, призначений для ураження динамічного захисту. Донний підричник В-728 призначений для ініціювання основного заряду, окремий підричник К-728 застосовується для провідного заряду. Обидва підривники реакційного зведення. ПГ-29В можна ідентифікувати за індексом ГРАУ 7П29. Іноді боєприпас ПГ-29 має назву «Вампір». Постріл ПГ-29, коли він не розташований усередині пускової установки, можна легко сплутати з ПГ-7ВР, оскільки вони дійсно мають однакову конструкцію бойової частини. Однак секція двигуна відрізняється й дозволяє легко виявити відмінності. Пускова труба виконана з армованого склопластику. Використані постріли ПГ-7Р, що не спрацювали біля цілі, слід знищувати на місці. Також потрібно подбати про зниження чинника небезпеки, яку несуть кумулятивні заряди бойових частин. Провідний заряд може зруйнуватися під час удару об тверду поверхню цілі, і може знадобитися його окрема утилізація.

РПГ-76 «КОМАР»



Зображення © Defence Express

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	320 г А-ІХ-1
СТАРТОВА МАСА (г)	2 100 г
РОЗМІРИ (мм)	1 190 x 68 (у розсуненому стані)
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Польща
ПІДРИВНИК	Невідомо

РПГ-78 — це кумулятивний протитанковий постріл малої маси для одноразового використання, перебуває на озброєнні з 1980-х років. Він несумісний із 40-мм пусковими установками РПГ. Цей вид озброєння має назву «ракетна підтримка стрілецької бригади», оскільки цей протитанковий кумулятивний постріл ефективний лише проти легко броньованих машин або тоді, коли ціллю ураження призначається бункер.

Система підричника відрізняється від тих, які використовуються з іншими варіантами ПГ-7. Це донний детонувальний підричник реакційного зведення. П'єзоелектричні елементи не передбачені. Допускається, що підричник оснащений запобіжним пристроєм повзункового типу, який вивільнюється під час горіння піротехнічної гранули. Також вважається, що після того, як повзунко просуває капсуль-запальник у детонаційний ланцюг, підричник спрацьовує під дією ударно-інерційного механізму.

Цей боєприпас має назву «Комар».

РПО-А



Зображення © NAVEODTECHDIV

СУБКАТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Термобаричний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	2 100 г термобаричного спорядження
СТАРТОВА МАСА (г)	22 000 г
РОЗМІРИ (мм)	920 x 93
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Невідомо

РПО-А («Реактивный Пехотный Огнемёт», що перекладається як «реактивний піхотний вогнемет») — це термобаричний постріл, який запускається з плеча. Він призначений для ураження особового складу в закритих приміщеннях. Оскільки назва цього озброєння розшифровується як «реактивний піхотний вогнемет», його іноді відносять до категорії вогнеметів, а не реактивних чи безвідкатних гранатометів. Як і у випадку з пострілами ПГ-7, цей реактивний снаряд оснащено двоступеневою енергетичною установкою. Металевий заряд відокремлює запальник від газового струменя маршового реактивного двигуна. У точці стрільби часто знаходять металічний корпус металевого заряду. Ефективна дальність стрільби РПО-А сягає 200 м.

Пускова труба виконана з армованого склопластику. Головка містить вибивний заряд низькоенергетичної вибухової речовини. Термобаричний заряд використовує атмосферний кисень для створення високоімпульсної вибухової хвилі, яка особливо ефективна в районах міської забудови. Сам постріл нефарбований, виконаний із металу сріблястого кольору. Корпус металевого заряду пофарбований зеленими та чорними смугами.

РПО-А часто має назву «Джміль», але якщо визначити точніше, то назвою «Джміль» охоплюється ширше сімейство безвідкатних засобів ураження, стрільба якими здійснюється з плеча. Українська версія РПО-А має індекс РПВ-16. Вона перебуває на озброєнні з 2016 року.

M72 LAW



Зображення © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center) та Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний постріл безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	315 г, вибухова речовина ОКТОЛ
СТАРТОВА МАСА (г)	3 450 г
РОЗМІРИ (мм)	981 x 66 (у розсуненому стані)
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	США
ПІДРИВНИК	M412A1

M72 LAW постачається в кількох версіях. Вважається, що в Україну постачалися лише останні версії, оснащені реактивними двигунами більшого розміру та вісьмома вертикальними стабілізаторами. Спорядження бойової частини — вибухова суміш ОКТОЛ (70 % октогену (НМХ) / 30 % тротилу (ТНТ)), а секції двигуна використовують двокомпонентне ракетне паливо. Ротор призначений як запобіжник детонаційного ланцюга, який спрацьовує через 20 м після виходу з дула. Донний детонаційний підричник M412A1 ударно-інерційної дії без сповільнення. Реакційне зведення. Пускову трубу M72 можна сплутати з РПГ-18 або РПГ-22. Версії M72A5 були помічені в Україні.

RGW 90 HH



RGW 90 HH. Зображення © Dynamit Nobel Defence GmbH

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний/ броньбійно-фугасний постріл безвідкатного гранатомета з головною частиною, що мнеться
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
СТАРТОВА МАСА (г)	8 900 г
РОЗМІРИ (мм)	1 000 x 90
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Німеччина/Ізраїль/Сінгапур
ПІДРИВНИК	Невідомо

RGW означає «Rückstoßfreie Granatwaffe 90». У дослівному перекладі це «безвідкатний гранатомет 90 з протитанковим кумулятивним пострілом (HEAT) / броньбійно-фугасним пострілом із головною частиною, що мнеться (HESH)». RGW 90 дозволяє застосовувати обидва способи ураження бойовою частиною: HEAT і HESH. Коли застосовується режим HEAT, боеприпас використовує спеціальний віддалений зонд, що виступає в передній частині. У режимі HESH цей зонд втягується. Цей вид зброї доцільно використовувати в зонах міської забудови, оскільки системи врівноважувальних мас Дейвіса дозволяють вести вогонь із замкнених приміщень. Ця система викидає подрібнену пластмасу з тильної сторони зброї. Згадана подрібнена пластмаса може використовуватися персоналом, що здійснює розвідування, пошук і виявлення ВНП, як доказ використання цієї системи озброєння. На ринку RGW 90 також відомий як Panzerfaust-90. Версія, що виготовляється за ліцензією в Ізраїлі та Сінгапурі, іноді називається MATADOR.

PANZERFAUST 3



Зображення © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний/ броньбійно-фугасний постріл безвідкатного гранатомета з головною частиною, що мнеться
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Гексоген (RDX) чи октоген (HMX)
СТАРТОВА МАСА (г)	Невідомо
РОЗМІРИ (мм)	Невідомо
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Німеччина
ПІДРИВНИК	Невідомо

Panzerfaust 3 — це переносна безвідкатна реактивна система, розроблена в 1980-х роках. Базовий варіант конструкції реактивного двигуна з того часу залишився здебільшого незмінним, хоча й були реалізовані нові конструкції бойових частин. Пускова установка може застосовуватися з реактивними боєприпасами різних типів, діаметр двигунів у яких дорівнює 60 мм. Як і RGW 90 НН, системи DM-12, DM-32 та DM-72 оснащені висувними віддаленими зондами. Коли зонд не висунений, усі три варіанти функціонують у режимі HESH. Система DM-72 оснащена тандемною бойовою частиною з невеликим провідним зарядом у висувному зонді. Спеціалістам зі знешкодження ВНП слід проявляти обережність під час знищення як тандемпних, так і основних бойових частин. Система DM-12 оснащується зарядом на основі гексогену (RDX), тоді як у DM-32 та DM-72 використовується десенсибілізована форма октогену (HMX). Ці реактивні боєприпаси зберігаються із забезпеченням умов для категорії небезпеки НСС 1.1Е.

AT-4



Зображення © Данський центр розвідки й утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанковий кумулятивний/ броньбійно-фугасний постріл безвідкатного гранатомета з головною частиною, що мнеться
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	830 октогену (НМХ) / тротилу (TNT)
СТАРТОВА МАСА (г)	6 800 г
РОЗМІРИ (мм)	1 016 x 84
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Швеція
ПІДРИВНИК	Невідомо

AT-4 — це безвідкатний протитанковий реактивний гранатомет одноразового застосування. Стабілізація реактивного пострілу в польоті здійснюється за допомогою вертикального оперення. Пускова труба виконана з армованого склопластику. Чека виймається оператором перед пуском. Вона розташована поряд із тильною стороною пускової труби. Чека діє як стопорний пристрій на підпружинений ударник, що рухається вздовж запальної трубки. Чека зазвичай маркується чіткими білими літерами. На покинутій пусковій установці можна бачити маркування від одного торця до іншого.

Залежно від засобу класифікації цей виріб може бути віднесений до безвідкатних пострілів або до реактивних снарядів. Є також версія AT4 CS (для замкнених просторів), яка дозволяє вести стрільбу з позицій у приміщеннях. Замість подрібнювача пластмасової врівноважувальної маси в цій версії використовується розбризкування солоні води в аерозольному стані.

РЕАКТИВНИЙ СНАРЯД С-5 КО



Зображення © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	ПРОТИТАНКОВИЙ КУМУЛЯТИВНИЙ ПОСТРІЛ (HEAT) З ОСКОЛКОВО-ФУГАСНОЮ БОЙОВОЮ ЧАСТИНОЮ
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	330 г А-ІХ-1
СТАРТОВА МАСА (г)	4 500 г
РОЗМІРИ (мм)	1 004 x 57
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	В-5К

Реактивні снаряди С-5 діаметром 57 мм призначені для стрільби з різноманітних блоків некерованих авіаційних ракет, установлених на російських літаках штурмової авіації з незмінною геометрією крила та гелікоптерах. В Україні реактивні снаряди С-5 зазвичай спостерігалися на штурмовиках Су-25, гелікоптерах вогневої підтримки Мі-24/35 та Ка-52. С-5 КО — це реактивні снаряди класу «повітря-земля» подвійного призначення, оскільки мають протитанкову кумулятивну головку (HEAT) та осколкову оболонку, помітну в структурі корпусу. У складі бойової частини застосовується ударний підривник порівняно простої конструкції на основі інерційно-реакційної гільзи в підпружиненій конфігурації, який має індекс В-5К. Конструкція подібна до підривника ГК-1, який використовується в боєприпасах безвідкатної зброї. Підривник реакційного зведення. Як і у випадку з О4-М, підривник не містить повзункового механізму, тобто детонатор застосовується в детонаційному ланцюзі в точці пуску, отже, запобіжник не передбачено. Спеціалістам зі знешкодження ВВП рекомендується вживати максимальної обережності навіть для тих виробів, які були оцінені як залишені вибухові боєприпаси (ЗВП). У разі виявлення в складі блока некерованих авіаційних ракет УБ-16-57У слід дотримуватися процедур заземлення. КО означає «кумулятивно-осколковий». Бойова частина забезпечує ураження кумулятивним зарядом та розлітання уламків навколо бойової частини. Через це індексом «КО» позначається бойова частина подвійного призначення. Звертаючи увагу на низьку чутливість та обмежені функціональні можливості підривника боєприпасу В-5К, реактивні снаряди С-5, які були виявлені в складі блока некерованих авіаційних ракет, слід розглядати як такі, що перебувають у зведеному стані. У зв'язку із цим вони потребують обережного поводження.

РЕАКТИВНИЙ СНАРЯД С-8 КО



Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	ПРОТИТАНКОВИЙ КУМУЛЯТИВНИЙ ПОСТРІЛ (HEAT) З ОСКОЛКОВО-ФУГАСНОЮ БОЙОВОЮ ЧАСТИНОЮ
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	4 120 г А-ІХ-10
СТАРТОВА МАСА (г)	11 300 г
РОЗМІРИ (мм)	1 570 x 80
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія
ПІДРИВНИК	В-5КП1

Реактивні снаряди С-8 діаметром 80 мм призначені для стрільби з різноманітних блоків некерованих авіаційних ракет, установлених на російських літаках штурмової авіації з незмінною геометрією крила та гелікоптерах.

С-8 КО — це реактивні снаряди класу «повітря-земля» подвійного призначення, оскільки мають протитанкову кумулятивну головку (HEAT) та осколкову оболонку, помітну в структурі корпусу. До складу бойової частини входить підричник В-5КП1, подібний до підричників типу ВП-7, які використовуються в пострілах РПГ. Слід дотримуватися заходів безпеки, рекомендованих під час поводження з п'єзоелектричними підривниками.

Запускатися реактивні снаряди С-8 КО можуть із 3 пускових установок. Блоки Б8В20 та Б8М містять по 20 ракет, а Б8С7 — тільки 7.

КО означає «кумулятивно-осколковий». Бойова частина забезпечує ураження кумулятивним зарядом та розлітання уламків навколо бойової частини. Через це індексом «КО» позначається бойова частина подвійного призначення.

Звертаючи увагу на низьку чутливість та обмежені функціональні можливості підричника боеприпасу В-5К, реактивні снаряди С-8, які були виявлені в складі блока некерованих авіаційних ракет, слід розглядати як такі, що перебувають у зведеному стані. У зв'язку із цим вони потребують обережного поводження.

122-ММ РАКЕТА 9М22 «ГРАД»



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	ОСКОЛКОВО-ФУГАСНА БОЙОВА ЧАСТИНА
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	6 400 г А-ІХ-2
СТАРТОВА МАСА (г)	66 000 г
РОЗМІРИ (мм)	2 729 x 122
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія/Болгарія/Польща/Румунія/ Сербія
ПІДРИВНИК	В-5КП1

Ракети серії 9М22 — це, імовірно, одні з найпоширеніших артилерійських ракет в історії. Назва «Град» належить пусковій установці 122-мм ракет, але вона перейшла й на самі ракети.

Бойова частина ініціюється звичайним ударним підривником МРВ. Конструкція підривника піддалася широкомасштабному копіюванню в кількох країнах. Цей підривник має стандартне інерційно-реакційне компонування з повзунковим механізмом, який діє як запобіжний пристрій.

Ракета 9М22У — це вдосконалена версія.

Типова пускова установка БМ-21 містить 40 ракет (4 ряди по 10 ракет). Однак не кожний залп виконується з усіх 40 пускових труб. Пускова установка може вести вогонь прямою наводкою по цілях на відстані від 5 до 20 км. Стрільба поодинокими ракетами ведеться не часто. Надійність підривника МРВ невисока, отже, часто доводиться стикатися з ракетами, що не розірвалися.

220-ММ РАКЕТИ 9М27 «УРАГАН»



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКАТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Залежить від типу бойової частини
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Залежить від типу бойової частини (моноблочний фугасний заряд, 51,9 кг)
СТАРТОВА МАСА (г)	2 800 г (9М27Ф)
РОЗМІРИ (мм)	4 833 x 220
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Залежить від типу бойової частини

Ракети серії 9М27 запускаються РСЗВ 9К57 «Ураган». Система також має позначення БМ-27. Ракети серії 9М27 використовуються за різними призначеннями. У засобах масової інформації ці ракети також іноді згадуються як «Ураган».

Якщо ракета 9М27 використовується як носій, вона може доставляти касетні боеприпаси. Ракета 9М27К1 із бойовою частиною 9Н128К може нести до 30 касет 9Н210 із вибуховою речовиною. Ця ракета також може використовуватися для дистанційного мінування та розкидання зведених за допомогою датчиків бойових елементів касетних боеприпасів. Ракета 9М27К2 доставляє 24 протитранспортні міни ПТМ-1, ракета 9М27К3 — 312 протипіхотних мін, а ракета 9М59 — 9 протитранспортних мін ПТМ-3. Осколково-фугасні бойові частини мають масу нетто вибухової речовини 51,7 кг (9М27Ф). Це великий фугасний заряд для артилерійського боеприпасу будь-якого типу. Система підричника серії 9М27 часто є копією механізму, який використовується в 122-мм ракетах «Град». Контактні підривники МРВ можуть застосовуватися для бойових частин з осколково-фугасним зарядом (наприклад, 9М27Ф). Для версії, що використовується як носій, іноді передбачаються прості механічні дистанційні трубки, як-от ТМ-120.

Якщо застосовується в бойових частинах-носіях боеприпасів (для бойових елементів, що уражають або для мін, що розкидаються), бойова частина ініціюється в певній точці траєкторії ракети, щоб здійснити розкидання боеприпасів на заданій цільовій площі. Задня секція реактивного двигуна продовжуватиме політ за балістичною траєкторією. Вона часто врізається в землю за межами місця, куди завдається удар. Служби оперативного реагування та групи з утилізації ВНП можуть не мати можливостей для точного визначення корисного навантаження, поки не знайдуть і не витягнуть із ґрунту залишки реактивного двигуна. Спеціалістам зі знешкодження ВНП слід вести активний пошук підтверджувальних доказів, щоб спробувати визначити тип бойової частини. Наприклад, це можуть бути уламки касетних боеприпасів. Конструкція хвостової секції 220-мм ракети 9М27 та 300-мм ракети 9М55 однакова з погляду конфігурації, але ключова різниця полягає в діаметрі та формі паза заднього стабілізатора.

300-ММ РАКЕТИ 9М55 «СМЕРЧ»



Зображення © 3 приватних джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Залежить від типу бойової частини
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Залежить від типу бойової частини (бойова частина з моноблочним фугасним зарядом, 70 кг)
СТАРТОВА МАСА (г)	800 кг
РОЗМІРИ (мм)	7 600 у довжину x 300 в діаметрі
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Залежить від типу бойової частини

300-мм ракети серії 9М55 запускаються РСЗВ 9К58 «Смерч». Пускова платформа також іноді має позначення БМ-30. Ракети серії 9М55 використовуються за різними призначеннями. У засобах масової інформації ці ракети також іноді згадуються як «СМЕРЧ». РСЗВ «Смерч» має у своєму складі 12 ракет. Є 25 відомих моделей із різними бойовими частинами, 19 із яких вважаються носіями боеприпасів певного типу. Ракети всіх типів стабілізуються в польоті за допомогою вертикального оперення та мають у своєму складі твердопаливний реактивний двигун. Інші бойові частини є за своїм характером або осколково-фугасними, або термобаричними. Зокрема, варто відзначити бойові частини 9М55К, які доставляють 72 бойові уражувальні елементи 9Н235. 9М55К4 доставляє 25 протитранспортних мін ПТМ-3. Є три різні типорозміри реактивних двигунів. Вони забезпечують відповідні максимальні дальності стрільби (70, 90 та 120 км).

Існують різні точки зору щодо того, чи слід вважати зброю серії 9М55 некерованими або керованими ракетами, попри те, що окремий відсік наведення не передбачений у цьому боеприпасі.

Конструкція хвостової секції ракет 9М27 та 9М55 однакова з погляду на конфігурацію, але ключова різниця полягає в діаметрі та розмірі паза заднього стабілізатора. Хвостові секції ракет часто з великою силою стикаються з ґрунтом. Вони можуть легко долати дорожнє покриття чи руйнувати будівельні конструкції. Підтверджувальні докази для визначення типу та стану бойової частини слід знайти до того, як розпочинати переміщення секції двигуна, що заглибилася в землю.

BULLSPIKE PG-22

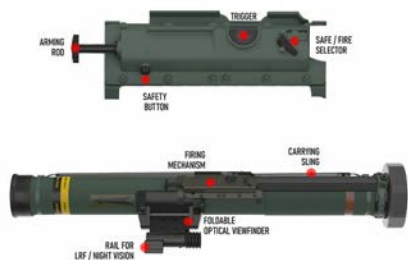


Зображення © VMZ Sopot

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Постріл до безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	450 г речовини OKFOL
СТАРТОВА МАСА (г)	3480 г (ПГ-22)
РОЗМІРИ (мм)	774x73
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Болгарія

«BULLSPIKE» — це модернізований варіант гранатомета одноразового застосування РПГ-22. Основною відмінністю є те, що після того як труби розкладено, а гранатомет приведено в бойове положення, його можна скласти знову. РПГ-22 такої змоги не дає. Пускову трубу «BULLSPIKE» можна легко визначити та відрізнити від пускових труб РПГ-22. Реактивний постріл — ПГ-22 з кумулятивною протитанковою бойовою частиною та маркуваннями «VMZ Sopot». Гранатомети поставляються в ящиках по п'ять одиниць. Кожна одиниця має герметичну прозору пластикову упаковку.

C90-CR-AM (M3)



Зображення © Instalaza

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Постріл до безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Залежить від бойової частини
СТАРТОВА МАСА (г)	5200 г
РОЗМІРИ (мм)	774x90
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Іспанія

C-90 — це легкий гранатомет одноразового застосування, що з'явився на початку 1980-х років. Виготовлялися варіанти з різними бойовими частинами. Серед цих варіантів — протитанкові (C90-CR-RB), подвійної дії кумулятивні протитанкові / протипіхотні (C90-CR-AM), димові та запалювальні (C90-CR-FIM), а також протифортифікаційні (C90-CR-BK).

C90-CR-AM (M3) — це бойова частина подвійної дії, що має не лише кумулятивний заряд для пробиття броні (або бетону), а й осколкову сорочку для ураження особового складу.

Така протитанково-осколкова бойова частина позначається подвійною жовто-чорною застережною смугою по периметру біля дульного зрізу пускової труби. З тильної сторони по периметру пускова труба має коричневу застережну смугу, що позначає металъну вибухову речовину.

M80 «ЗОЛЯ» КАЛІБРУ 64 ММ



Зображення © Данський центр пошуку та утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Постріл до безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	300 г
СТАРТОВА МАСА (г)	3000 г
РОЗМІРИ (мм)	800x64 мм (1200x64 мм у бойовому положенні)
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Колишня Югославія

M-80 — це легкий гранатомет одноразового застосування з кумулятивною протитанковою гранатою. Він має риси, аналогічні до РПГ-18. Підричник УТ ПЕ М80 СП також використовує п'єзоелектричний кристал, але його додатково оснащено самоліквідатором із дистанційним підривником.

ПГ-7Л



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Реактивний постріл до безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	890 г речовини OKFOL / 420 г металевго заряду
СТАРТОВА МАСА (г)	1590 г
РОЗМІРИ (мм)	680x93 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

ПГ-7Л — це російський постріл до безвідкатного гранатомета, що використовується з кінця 1970-х років. Кумулятивний заряд більший і містить 890 г речовини OKFOL — флегматизованого варіанта октогену. Цей постріл має значно кращу пробивну дію, ніж його попередник ПГ-7М. Маса вибухового заряду приблизно у два рази більша, ніж у ПГ-7М, а використана вибухова речовина потужніша, що створює більший тиск детонації. Також постріл має модернізований підрильник — ВП-22 замість ВП-7М. На заміну ПГ-7Л досить швидко прийшов постріл ПГ-7ВЛ (1030 г речовини OKFOL), а потім — тандемні кумулятивні бойові частини. ПГ-7Л усе ще широко застосовується в Україні. Як і у випадку інших підрильників ВП, той факт, що цей підрильник не має носового п'єзоелемента ВП-16ГЧ, не означає, що виріб можна пересувати. Як і ВП-7М, ВП-22 має самоліквідатор. ПГ-7Л позначається чорним трафаретним написом на двигуні та корпусі підрильника. Код заводу-виробника, номер партії та рік виробництва також нанесено відповідно до російських стандартів.

ОГ-9В



Зображення © VMZ Sopot

СУБКАТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Постріл до безвідкатної гармати
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	655–750 г речовини на основі тротилу, зазвичай ТД-50
СТАРТОВА МАСА (г)	3700
РОЗМІРИ (мм)	774x73
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Болгарія / Угорщина

ОГ-9В — це осколково-фугасний постріл до безвідкатної гармати СПГ-9 «Спис» калібру 73 мм, що використовується з початку 1970-х років. Незважаючи на вік, завдяки своїй точності на дальності до 600 м СПГ-9 усе ще використовується за певних обставин. Граната практично не відрізняється від тієї, що використовується в ОГ-15В, і є взаємозамінною за умови приєднання довшого порохового заряду. Бойова частина виготовляється з чавуну та має два центральні потовщення. Хвостова частина виготовляється з пресованого алюмінію та первинно стабілізує реактивний снаряд у польоті.

Постріл обладнується носовим головним підривником ГО-2 або О-4М. У підривнику ГО-2 використовується типова російська конфігурація з оболонкою, що осідає, і стопорними кульками, але запалювач завжди перебуває на одній лінії з ударником. Рушій не використовується. Якщо боеприпас не відстрілювався, ударник має перебувати в положенні, у якому він не може здійснити наколювання капсуля-запалювача, але діяти всеодно слід обережно. Якщо боеприпас було відстрілено та він не розірвався, ударник від запалювача відділяє лише контрзапобіжна пружина. Болгарський варіант ГО-2 має позначення «АФ71». Постріли ОГ-9 із підривниками, що піддавалися впливу пожежі та які було викинуто з епіцентру вибуху (наприклад, із бойової броньованої машини або тимчасового складу боеприпасів), слід вважати приведеними в бойовий стан. Діяти з ними слід обережно.

ПГ-9В



Зображення © VMZ Sopot

СУБКАТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Постріл до безвідкатної гармати
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	330 г речовини А-ІХ-1
СТАРТОВА МАСА (г)	2530 г
РОЗМІРИ (мм)	774x73
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Болгарія / Угорщина

ПГ-9В — це протитанковий кумулятивний постріл до безвідкатної гармати СПГ-9 «Спис» калібру 73 мм, що використовується з початку 1960-х років. Через появу легких гранатометів одноразового застосування та протитанкових керованих ракет, цей протитанковий засіб вважається застарілим. Граната практично не відрізняється від тієї, що використовується в ПГ-15В, і є взаємозамінною за умови приєднання довшого порохового заряду. ПГ-9В має одне центральне потовщення посередині бойової частини та ще одне між реактивним двигуном і стабілізаторами. Граната оснащується шістьма розкладними стабілізаторами на шарнірах, розташованими перед пороховим зарядом.

ПГ-9В оснащується головодонним підривником ВП-9, схожим на ВП-7. Варіанти пізніших років виробництва мають модернізовані підривники. Деякі варіанти можуть оснащуватися підривниками, аналогічними ВП-22. В обігу спостерігається модернізована версія ПГ-9ВН із Болгарії. На її бойову частину нанесено позначення «ПГ-9Н». Також в обігу спостерігається ПГ-9С — цей постріл має бойову частину з 330 грамами октогену. Довгий пороховий заряд також має маркування, але його буде видно лише на залишених боеприпасах, що не відстрілювалися. У залишеному стані пороховий заряд пострілу, дуже імовірно, уже піддався достатньому впливу навколишнього середовища. Порохові заряди зазвичай містяться в характерних трубках із твердої пластмаси зеленого кольору.

РПГ-30



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Постріл до безвідкатної гармати
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1830 г речовини ОКFOL
СТАРТОВА МАСА (г)	10 300 г
РОЗМІРИ (мм)	1135x105
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	K-728 (імітатор цілі) і B-728 (основний заряд)

РПГ-30 — це модернізований безвідкатний протитанковий гранатомет із танделмною бойовою частиною. Його було прийнято на озброєння у 2011 році і досі виробляється. Цю зброю легко розпізнати по окремій трубці запуску імітатора цілі, призначеного для подолання систем активного захисту на сучасних бойових броньованих машинах. Індекс ГРАУ — 7П53. Іноді також використовується назва «Крюк» («Гак»). У тактико-технічних характеристиках стверджується, що основна бойова частина здатна пробивати катану однорідну броню товщиною до 600 мм. Постріл до безвідкатного гранатомета РПГ-30 виглядає майже ідентично до РПГ-29 і використовує ті ж підривники. Основний заряд — речовина ОКFOL на базі октогену.

RPG-75



Зображення © Меган Лінн (Megan Lynn). Зображення © Данський центр пошуку та утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Постріл до безвідкатного гранатомета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	320 г речовини А-IX-1
СТАРТОВА МАСА (г)	800 г
РОЗМІРИ (мм)	630x68
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Чеська Республіка

RPG-75 — це легкий протитанковий гранатомет одноразового застосування. Назва RPG-75 розшифровується як «Reaktivního Protitankového Granátu Vzor 75». У перекладі — «Реактивна протитанкова граната моделі 75». Снаряд не має секції двигуна, і через це його іноді відносять до вистрілюваних гранат. У похідному положенні пускова труба має довжину 633 мм, а в бойовому — 890 мм. Кумулятивна протитанкова бойова частина відносно невелика та дієва лише проти легкоброньованої техніки.

Також може застосовуватися термобарична бойова частина, розроблена в 2000-х роках. Найпростіший спосіб визначити бойову частину — подивитися на кольорові застережні смужки по периметру стрижня бойової частини для підриву на віддаленні. Жовто-чорні смужки позначають протитанкову кумулятивну БЧ, як і на багатьох інших боєприпасів НАТО, а жовто-червоні смужки — термобаричну БЧ. Ці кольорові позначення дублюються на зовнішній частині пускової труби біля дульного зрізу.

C-24



Зображення © Боб Седдон (Bob Seddon)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Реактивний снаряд класу «повітря — земля».
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	29 кг тротилу
СТАРТОВА МАСА (г)	239 кг
РОЗМІРИ (мм)	2120x240 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	B24-A

C-24 — це некерований реактивний снаряд класу «повітря — земля», розроблений у 1960-х роках. Зустрічаються два варіанти — C-24A та C-24B. Їх відмінність полягає у двохосновному ракетному пальному у двигуні C-24B, що утворює менше диму. Іноді цей реактивний снаряд називають «некерованою авіаційною ракетою». Реактивний снаряд C-24 найчастіше використовується на літаках, що виконують штурмові завдання, — Су-24, Су-25 і Су-27. C-24 активно використовують в Україні, схоже, віддаючи цьому боєприпасу перевагу перед керованими ракетами.

Бойова частина C-24 містить 29 кг тротилу та проміжний детонатор зі 150 г тетрилу. Реактивний двигун (C-24B) містить 46 кг двохосновного пального та оснащується запалювачем із чорного пороху й подвійними електричними ініціюючими пристроями. Ініціюючі пристрої розміщено в передній частині ракетного двигуна біля секції бойової частини. Ракетний двигун має шість характерних окремих сопел. На C-24 зазвичай застосовується електротехнічний підричник миттєвої та уповільненої дії B-24A. Якщо ціллю є укріплені укриття, наприклад бліндажі, снаряд також можна споряджати підривником відкладеної дії B-575. Також можливе встановлення неконтактного радіопідричника C-24H.

C-25-O



Зображення © ruaviation.com

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Реактивний снаряд класу «повітря — земля».
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	150 кг тротилу
СТАРТОВА МАСА (г)	385 кг
РОЗМІРИ (мм)	3760x266 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Головний підричник або неконтактний радіопідричник РВ-25

C-25-O — це некерований реактивний снаряд класу «повітря — земля». Він має масивну осколково-фугасну бойову частину (148 кг тротилу). Секція двигуна з двохосновним ракетним паливом також становить значну небезпеку. Бойова частина має характерну опуклість на носі. Діаметр у найширшій частині становить 420 мм. Поверхня бойової частини підготовлена під утворення осколків.

C-25-O може оснащуватися головним підричником або неконтактним радіопідричником РВ-25. Якщо використовується неконтактний радіопідричник, невідомо, протягом якого часу ініціюючий конденсатор зберігає заряд. Слід діяти обережно.

ПРОТИТАНКОВЕ
КЕРОВАНЕ
ОЗБРОЄННЯ

9K111 «ФАГОТ» AT-4 SPIGOT



Зображення © VMZ Sopot

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанкова керована зброя
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 800 г, вибухова речовина ОКФЛ
ПОВНА МАСА (г)	13 000 г
РОЗМІРИ (мм)	Ракета довжиною 875 мм і діаметром 120 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Електричний, контактний

9K111 «Фагот» є напівавтоматичною системою протитанкової керованої зброї (ATGW) з д्रोтяним керуванням в зоні прямої видимості (SACLOS), яка була розроблена на початку 1970-х років. Система складається з ракети 9M111 і пускової установки 9П135. Кодове позначення НАТО для 9K111 — AT-4 Spigot. Ракета транспортується в герметичному транспортно-пусковому контейнері зі скловолокна. Під час запуску стартовий двигун 9X147 викидає ракету з пускової труби, а маршовий двигун 9X145 запускається на відстані приблизно 10 метрів від пускової установки. Ракета 9M111 оснащена однією кумулятивною протитанковою боеголовкою 9Н122, яка містить приблизно 1,8 кг вибухової речовини на основі октогену з мідною кумулятивною виїмкою і здатна пробити 40 см катані однорідної броні. Оператор відстежує ціль протягом усього польоту, а пускова установка автоматично передає на ракету поправки наведення за допомогою тонкого дроту, який виходить із хвостової частини ракети. Інфрачервоні джерела випромінювання на хвостовій частині ракети допомагають відстежувати політ ракети. Існує тандемний варіант бойової частини 9M111, позначений як «9M111М». Розрахунок протитанкової керованої ракети зазвичай складається з трьох осіб, одна з яких несе пускову установку, а інші двоє — по дві ракети. За умови підтримки бойової машини піхоти (БТР/БМП), зазвичай доступні ще вісім ракет. Ракети 9M111 «Фагот» (AT-4 Spigot) і 9M113 «Конкурс» (AT-5 Spandrel) мають зовнішню схожість.

9K113 «КОНКУРС» AT-5 SPANDREL



Зображення зверху © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse). Зображення знизу © Томас Т (Thomas T)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанкова керована зброя
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1 800 г, вибухова речовина ОКФЛ
ПОВНА МАСА (г)	14 500 г
РОЗМІРИ (мм)	Ракета довжиною 955 мм і діаметром 120 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Електричний, контактний

9M113 є напівавтоматичною системою протитанкової керованої зброї (ATGW) з дотяним керуванням в зоні прямої видимості (SACLOS), яка була розроблена в середині 1970-х років. Ракета 9M113 може бути запущена з пускової установки системи 9K111 «Фагот» (9П135). Крім того, вона встановлюється на бойові машини піхоти, оснащені пусковою установкою 9П148, наприклад БМП-2, БМД-2 і БРДМ-2. Кодове позначення НАТО для 9M113 — AT-5 Spandrel.

Ракета транспортується в герметичному транспортно-пусковому контейнері зі скловолокна. Ракета 9M113 оснащена однією кумулятивною бойовою частиною 9Н131, що споряджена приблизно 1,8 кг вибухової речовини на основі октогену з мідною кумулятивною виїмкою. Вона здатна пробити 60 см катаної однорідної броні.

Версія 9M113М оснащена лампа-фара, яка відрізняє її від 9M113. Обидві версії оснащуються тандемною бойовою частиною для подолання активного динамічного бронезахисту (ERA). Спеціалістам зі знешкодження ВНП рекомендується забезпечити знищення кожної бойової частини й усіх залишків твердого палива ракетного двигуна.

9M119 «СВІР» AT-11 SNIPER



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанкова ракета, що вистрілюється з гармати
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Провідний заряд: 800 г; основний: 2 250 г вибухової речовини ОКФЛ
ПОВНА МАСА (г)	17 200 г
РОЗМІРИ (мм)	695 мм у довжину, 125 мм у діаметрі
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Головний перемикач підричника із затримкою зведення піропатрона

9M119 — це 125-мм протитанкова ракета, що запускається з гладкодульної гармати й стабілізується в польоті за допомогою хвостових стабілізаторів. Наведення ракети здійснюється за допомогою лазерного променя, коли навідник танку безперервно підсвічує ціль, а ракета здійснює автоматичне наведення на призначену ціль. Ракета 9M119 оснащена бойовою частиною тандемного компонування й, таким чином, здатна уражати активний динамічний бронезахист.

Ракета 9M119 має нетрадиційну конфігурацію, через що основна бойова частина розташована за секцією маршового ракетного двигуна. Спеціалістам зі знешкодження ВМП слід зважити на те, що основна бойова частина знаходиться позаду передніх сопел перед стабілізаторами ракети. 9M119 має радіус дії до 4 км.

Ракета має російське позначення «Свір» або «Рефлекс», і кодове позначення НАТО «AT11AA SNIPER». Версії 9M119Ф і 9M119A1 мають удосконалені бойові частини, хоча неясно, які конструктивні особливості це тягне за собою. «Свір» і «Рефлекс» не ідентичні й мають незначні відмінності в конструкції. Версія 9M119М «Інвар» датується початком 1990-х років.

Якщо ракета була вистрілена, її слід уважати зведеною. Ракета містить піротехнічний механізм самознищення, який може спрацювати в проміжок 25-ї до 45-ї секунди польоту після пострілу.

9K127 «ВИХОР» AT-16 SCALLION



Бойова частина ракети AT-16 і відсік наведення. Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКАТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Авіаційна протитанкова ракета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	4 300 г, вибухова речовина ОКФОЛ
ПОВНА МАСА (г)	47 000 г
РОЗМІРИ (мм)	2 750 x 130
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Невідомо

Ракетний комплекс 9K127 «Вихрь» («Вихор») — це протитанкова ракета «повітря-земля», що вистрілюється з пускової труби й наводиться за лазерним променем. Стабілізація в польоті відбувається за допомогою хвостових стабілізаторів. Цей комплекс розроблений на базі ракети 9M127 «Вихор». Зазвичай ним оснащуються ударні вертольоти Ка-52. Він був спроектований на початку 1990-х років. Лазерна система наведення дуже схожа на систему наведення ракети/снаряда 9M119 «Свір». Ракета керується за допомогою чотирьох крил у носовій частині і стабілізується чотирма хвостовими стабілізаторами.

Ракета оснащена двома ступенями з твердопаливними ракетними двигунами й танделною бойовою частиною, яка характеризується кумулятивним і осколковим факторами ураження. Ракета має підричник ударної та безконтактної дії з елементом самознищення, який зводиться під дією інерції. Ракета має максимальну швидкість польоту 600 м/с, що втричі більше, ніж в аналогічній портативній протитанковій керованій ракеті. Ракети запускаються групами із 6 пускових труб під кожним пілоном вертольота. Пускові труби спереду обладнані відкидними кришками, які відкриваються перед запуском.

9K121 «Вихор» може бути встановлений на ударні вертольоти Ка-50 і Ка-52, а також на штурмовики Су-25Т й Су-25ТМ/Су-39 із фіксованою геометрією крила. Ракета 9M127 «Вихор»/AT-16 Scallion часто зустрічається в Україні на збитих ударних вертольотах Ка-52.

9K133 «КОРНЕТ» AT-14 SPRIGGAN



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанкова керована зброя
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Варіант із кумулятивною протитанковою бойовою частиною (HEAT): 4 300 г вибухової речовини ОКФОЛ
ПОВНА МАСА (г)	27 000 г
РОЗМІРИ (мм)	1 250 мм у довжину; 152 мм у діаметрі
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Електричний ударний підричник

Ракетний комплекс 9K133 «Корнет» оснащується протитанковою ракетою сімейства 9M133 «Корнет» із хвостовим стабілізатором, що вистрілюється з пускової труби й наводиться за лазерним променем. Кодове позначення НАТО — AT-14 Spriggan. «Корнет» часто встановлюється на машини БМП-3 або може застосовуватися екіпажем із портативної треноги. Ракета оснащена або тандемною бойовою частиною (9M133) з кумулятивним зарядом (HEAT), яка адаптована для використання проти броньованих цілей, або удосконаленою (термобаричною) бойовою частиною (9M133Ф), яка призначена для використання в районах міської забудови. Варіант 9M133 споряджається вибуховою речовиною на основі окфолу, варіант 9M133Ф містить суміш гексогену (RDX), алюмінію та ізопропілнітрату. Ракета 9M133 «Корнет» має розгінний двигун, який містить приблизно 850 г палива й маршовий ракетний двигун з єдиним зарядом двокомпонентного твердого палива. Останній забезпечує ракеті сигнатуру струму з низькою видимістю в польоті. Наведення ракети в польоті досягається шляхом застосування крил, розташованих у передній частині ракети. Стабілізація польоту забезпечується хвостовими стабілізаторами в задній частині ракети.

Тандемна бойова частина розділена більшою мірою, ніж у ранніх версіях радянських ПТКР. Невеликий кумулятивний заряд знаходиться в носовій частині, головна бойова частина знаходиться безпосередньо перед хвостовими стабілізаторами. Дві бойові частини розділені основною секцією твердопаливного двигуна, розташованою в центральній частині ракети. Ще один твердопаливний вишибний заряд знаходиться у хвостовій частині. Сопла знаходяться поруч із меншими передніми стабілізаторами. Знебарвлення на цьому місці під дією тепла, на задньому вибивному заряді разом із пошкодженнями від удару, а також знаходження ракети за межами її пускової труби є надійними ознаками потенційно зведеного боєприпаса.

«СКІФ»/«СТУГНА-П»



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанкова керована зброя
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
ПОВНА МАСА (г)	37 000 г
РОЗМІРИ (мм)	1 435 x 130—152
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Україна
ПІДРИВНИК	Невідомий імовірний електричний датчик удару

Ракетні комплекси «Скіф»/«Стugna-П» — це протитанкові керовані ракети, розроблені й виготовлені в Україні, що наводяться із застосуванням лазерного променя. Сама ракета має характерну форму з опуклістю біля передньої частини ракети, яка вказує на розташування одного з двох кумулятивних зарядів і осколкових бойових частин.

Коли ракетні комплекси розташовані на транспортних засобах, вони можуть позначатися як «Амулет», а в переносному варіанті — «Стugna-П». Також відомо, що експортні версії цього комплексу мають позначення «Скіф», тоді як версії на озброєнні в Збройних силах України мають позначення «Стugna-П». Український код позначення «РК-2М-ОФ». Для комплексу «Стugna-П» застосовуються ракети як у 130-мм, так і в 152-мм конфігурації.

Основна бойова частина поєднує в собі ударне ядро (ЕФР) й осколкову оболонку. Вибуховий заряд невідомий, хоча вважається, що це вибухівка на основі октогену (НМХ).

NLAW



Зображення ліворуч © Міністерство оборони Великої Британії.
Зображення праворуч © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанкова керована зброя
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	850 г, нечутлива вибухова речовина з полімерним сполучним матеріалом (PBX)
ПОВНА МАСА (г)	12 500 г
РОЗМІРИ (мм)	1 000 мм у довжину, 310 мм у діаметрі
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Великобританія/Швеція
ПІДРИВНИК	Неконтактний підричник

Керований протитанковий ракетний постріл NLAW K170A2 був прийнятий на озброєння збройних сил Великобританії у 2009 році й широко використовується в Україні для ураження танків на коротких дистанціях. Як одноразова пускова установка, ця зброя теоретично може захоплювати й знищувати цілі на мінімальній відстані від 20 м, але максимально — до 800 м. Після того як ракета залишає пускову установку, вона не керується ззовні й використовує інерційну систему наведення на основі прогнозованої лінії видимості (PLOS). Це вимагає від стрільця перед запуском відстежувати ціль протягом 3—6 секунд. Якщо ціль рухається, здійснюється прогнозування траєкторії польоту ракети. Можна вибрати два режими атаки: атака у верхню площину, або атака прямим наведенням. NLAW обладнана противідкотною системою, що дозволяє робити запуск із замкненого приміщення.

Стартовий двигун містить приблизно 120 г двокомпонентного палива й відділяється від ракети після пострілу. Маршовий двигун містить приблизно 750 г двокомпонентного палива й запускається на безпечній дистанції від стрільця.

Бойова частина NLAW використовує нечутливу вибухову речовину з полімерним сполучним матеріалом (PBX); сумарна чиста маса вибухової речовини менш ніж 1 кг. Спеціалістам зі знешкодження ВНП методом підриву рекомендується використовувати достатньо великий донорський заряд у разі утилізації ракет NLAW, що не спрацювали. Спеціалістам зі знешкодження ВНП рекомендується застосовувати безпечний період очікування 30 хвилин, перш ніж наблизитися до ракети NLAW, що впала не розірвавшись. В ідеальному випадку до ракети слід наблизитися з боку хвостової частини, а також слід урахувати фактори небезпеки, характерні для кумулятивної бойової частини й лазерного безконтактного підричника.

Шведська назва NLAW — Rb 57 (Robot 57), фінська назва — 102 RSLPSTOHJ NLAW.

FGM-148 JAVELIN



Зображення ліворуч © Мартін Локхед (Martin Lockheed). Зображення праворуч © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанкова керована зброя
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Вибухова речовина РВХ на основі октогену (НМХ): 220 г — провідний заряд; 2 000 г — основний
ПОВНА МАСА (г)	16 кг (тільки ракета, не включаючи вузол пускового контейнера (CLU))
РОЗМІРИ (мм)	1 200 мм у довжину, 127 мм у діаметрі
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	США
ПІДРИВНИК	Невідомий

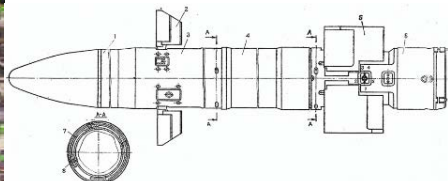
FGM-148 — переносна протитанкова керована ракета з дальністю дії до 4 км. Вона є ефективною проти всіх основних сучасних бойових танків. Ракета Javelin містить тандемну бойову частину, розташовану перед переднім оперенням стабілізатора. Основними компонентами носової частини є відстежна система, провідний заряд, основний кумулятивний заряд, ракетний двигун на твердому паливі й двигун м'якого запуску. Двигун м'якого запуску дозволяє вести вогонь із замкнених приміщень.

У головній частині міститься інфрачервона головка самонаведення. Бойова частина зазвичай застосовується для атаки по верхній площині.

Енергетична речовина, яка застосовується для ініціювання провідного й основного заряду, є нечутливою вибуховою речовиною на основі РВХ. Спеціалістам зі знешкодження ВВП рекомендується планувати знищення боеприпасів методом підриву відповідним чином. Також рекомендується застосовувати безпечний період очікування 30 хвилин, перш ніж наблизитися до ракети Javelin, що впала, не розірвавшись. В ідеальному випадку до ракети слід наблизитися з боку хвостової частини, а також слід урахувувати фактори небезпеки, характерні для кумулятивної бойової частини.

Існує декілька поколінь ракет Javelin — останнім є FGM-148G. Використовується упакування ракет Javelin HCC 1.2E.

9M114 «KOKON» / AT-6 «SPIRAL»



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанкове кероване озброєння
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	2200 г речовини ОКФОЛ
ПОВНА МАСА (г)	35 000
РОЗМІРИ (мм)	130x2300 мм (ракета з висунутим стрижнем)
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	Електричний контактний

9M114 «Штурм» — це система протитанкового озброєння з радіокеруванням в УКХ-діапазоні та напівавтоматичною системою командного наведення по лінії спостереження, що з'явилась у середині 1970-х років. Система складається з ракети 9M114 і пускової установки 9П135. Назва 9M114 за класифікацією НАТО — AT-6 «Spiral». Для транспортування ракети використовується захищений від зовнішнього впливу пусковий трубчастий контейнер зі скловолокна. Ця ракета використовується на ударних гелікоптерах Ми-24 «Hind-D» та бронемашинах МТ-ЛБ (9П149). На масштабну заміну цій ракеті прийшла ракета AT-9 «Spiral» (9M120 «Атака»). Її активно використовують в Україні. Керування ракетою відбувається за допомогою двох розкривних рулів у передній частині. Для стабілізації в польоті ракету оснащено чотирма вигнутими складаними стабілізаторами. Для викидання з трубчастої напрямної використовується стартовий двигун, що містить 1,1 кг двохосновного ракетного пального. Маршовий двигун містить твердопаливний заряд двохосновного пального масою від 10 кг (AT-6B) до 15 кг (AT-6C). Бойову частину позначено кодом «ГРАУ 9Н132». Вона розташовується в передній частині ракети перед рулями. Бойовий заряд — кумулятивний, 2200 г речовини ОКФОЛ. Спочатку невеликий стартовий двигун виштовхує ракету з пускової напрямної. На відстані приблизно 20 м вмикається твердопаливний маршовий двигун. Після запуску оператор починає керувати польотом ракети до цілі. Секцію двигуна слід визначити та знищити в процесі утилізації. У випадку спрацювання вона може розігнати ракету до швидкості 345 м/с. Також існує варіант із термобаричною бойовою частиною (9M114Ф).

9M116 «МЕТИС» - AT-7 «SAXHORN»



Секція двигуна відстріляної ракети 9M116. Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанкове кероване озброєння
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1000 г речовини ОКФОЛ
ПОВНА МАСА (г)	4800 г
РОЗМІРИ (мм)	733x93
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Болгарія

9M116 — це ракета протитанкового керованого ракетного комплексу 9K115 «Метис». Цю систему було прийнято на озброєння наприкінці 1970-х років. 9M116 «Метис» — це система протитанкового озброєння з трубчастою напрямною, керуванням по дротах і напівавтоматичною системою командного наведення по лінії спостереження. У ній застосовується система аеродинамічного керування з пневматичним приводом і рулями в носовій частині ракети. Для стабілізації в польоті, ракету оснащено трьома масивними вигнутими складаними стабілізаторами. Ракета має двоступеневу рушійну систему. Стартовий двигун з одноосновного ракетного пального масою 250 г виштовхує ракету на безпечно віддалення від пускової напрямної, а потім вмикається маршовий двигун із 1,2 кг двоосновного ракетного пального. Індокси ГРАУ можуть вводити в оману. На транспортно-пусковому контейнері може бути нанесено маркування ракети 9M115. Ракета містить тільки одну протитанкову кумулятивну бойову частину та тому вважається неефективною проти основних бойових танків із динамічним захистом, але все ще може бути дієвою проти легкоброньованої техніки. Корпус ракети зазвичай має чорний колір. За формою та розмірами ракета дуже схожа на 9M111 / AT-4 «Spigot». Ці дві ракети можна легко переплутати. 9M116 має лише три стабілізатори, а 9M111 — чотири. Секція двигуна в 9M116 менша, ніж у 9M111, і ця ракета легша. Ракету оснащено механізмом самоліквідації з уповільненням, що активується за 20–25 секунд після пуску. Перш ніж наблизитися до ракети, рекомендується вичекати 30 хвилин. Через чутливість контактного підричника ракети не слід її струшувати або переміщувати. Знищення слід проводити на місці знахідки.

9M117 «БАСТІОН» / AT-10 «STABBER»



Зображення © Джон Калп (John Culp)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанкове кероване озброєння
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1350 г речовини ОКФОЛ-3,5
ПОВНА МАСА (г)	18 800 г
РОЗМІРИ (мм)	1092x137 мм (с гільзою)
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

9M117 «Бастіон» — це вистрілювана з гарматного стволу кумулятивна протитанкова ракета з наведенням за лазерним променем і оптичним каналом відстеження, що з'явилася на початку 1980-х років. Різні варіанти ракети 9M117 можуть відстрілюватися з кількох гармат калібрів 100 мм і 115 мм. Конфігурація стартового двигуна залежить від гармати, у яку заряджається ракета. Постріл 9M117 «Бастіон» у готовому вигляді нагадує інші крупнокаліберні снаряди з гільзами. Ракета 9M117 використовує наведення за лазерним променем: оператор пускової платформи постійно підсвічує ціль, і ракета автоматично наводиться на неї. Секція з рулями управління розміщується перед єдиною кумулятивною протитанковою бойовою частиною. Бойова машина піхоти БМП-3 може нести до восьми 9M117 у калібрі 100 мм (індекс ГРАУ ЗУБК10-3) для пуску з нарізної гармати 2А70. Існує сім інших варіантів ракети з різними індексами ГРАУ. Стартовий двигун міститься в решітчастому контейнері в гільзі. На віддаленні приблизно 200 м вмикається маршовий двигун ракети. Маршовий двигун містить приблизно 2 кг двохосновного пального. Дальність польоту ракети складає 4000 м, час польоту — близько 12 секунд. Варіант із тандемною бойовою частиною (9M117М) містить два кумулятивні заряди з речовини ОКФОЛ у мідному облицюванні. Підричник містить самоліквідатор, що спрацює за 26-42 секунд після початкового зведення. У хвостовій частині ракети є невеличке віконце. Воно використовується для визначення положення ракети в лазерному промені наведення. Перш ніж наблизитися до ракети, рекомендується вичекати 30 хвилин. Через чутливість контактного підричника ракети, розташованого поряд із рулями, не слід її струшувати або перемішувати. Знищення слід проводити на місці знахідки.

9M120 «АТАКА» - AT-9/«SPIRAL-2»



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанкове кероване озброєння
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	7400 г ОКФОЛ-3,5, тандемна бойова частина
ПОВНА МАСА (г)	48 300 г
РОЗМІРИ (мм)	1630x130 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

9M120 «Атака» — це наступник ракети 9M114 (AT-6 «Spiral»). Це основне протитанкове кероване озброєння гелікоптера Мі-28 «Нічний мисливець» (кодифікація НАТО: «Havoc»). Також цією ракетою можуть озброюватися сучасні модифікації ударних гелікоптерів Мі-35 (кодифікація НАТО: «Hind-E») і Ка-52 «Алігатор» (кодифікація НАТО: «Hokum»). Ракета 9M120 сумісна із системою радіокомандного керування Мі-24 (кодифікація НАТО: «Hind-D»). Її активно використовують в Україні. Вона має два режими керування: радіокомандний і лазерно-променевий із напівавтоматичною системою командного наведення по лінії спостереження. Система з'явилась у 1980-х. Керування ракетою відбувається за допомогою двох розкривних рулів у передній частині. Для стабілізації в польоті ракету оснащено чотирма вигнутими складаними стабілізаторами. Зазвичай цю ракету використовують на ударних гелікоптерах, хоча її трубчаста пускова напрямна зі скловолокна може встановлюватися на варіант 9П149 машини МТ-ЛБ. У кодифікації НАТО ракета має назву «Spiral-2», а за позначенням МО США — «AT-9». Протитанковий варіант має тандемну кумулятивну бойову частину. У носовій частині встановлено підпружинений стрижень, що висувається після пуску. Ракета має характерне джерело інфрачервоного світла та відбивач у хвостовій частині. Поряд зі сріблястим відбивачем також розташовано різок приймача для радіоканалу, а в сучасніших версіях ракети (9M120-1) також і приймач лазерного променя. 9M120-1 має більшу кумулятивну тандемну бойову частину. Також існують варіанти ракети з термобаричною бойовою частиною (9M120Ф) і зенітно-ракетний варіант з осколковою бойовою частиною стрижневого типу.

9M131 «МЕТИС-М» / AT-13 «SAXHORN-2»



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанкове кероване озброєння
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
ПОВНА МАСА (г)	4800 г
РОЗМІРИ (мм)	733x130
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Болгарія

9M131 «Метис-М» — це модернізований варіант 9M115 (AT-7 «Saxhorn»). Ракета 9M131 використовується в системах 9К-115-2 «Метис-М» і «Метис-М1». У ній реалізовано наведення по дротах і напівавтоматичну систему командного наведення по лінії спостереження. Відмінність між двома варіантами полягає в більшій дальності застосування (через іншу конструкцію котушки дроту) в М1, а також у вдосконаленій бойовій частині з кумулятивним зарядом більшого діаметра (130 мм). Ракети розміщуються в трубчастих напрямних зі скловолокна, які ще іноді називають транспортно-пусковими контейнерами (ТПК). Сама ракета має чорний колір із білим трафаретним маркуванням. На відміну від старіших варіантів «Метиса», 9M131 має узгоджене між собою маркування на ТПК і самій ракеті. Для пострілу зазвичай використовується пускова установка 9П151 на тренозі. Довжина ракети — 733 мм, а довжина ТПК — 980 мм. Ракету оснащено піротехнічним механізмом самоліквідації з уповільненням, що активується після пуску. Перш ніж наблизитися до ракети, рекомендується вичекати 30 хвилин. Через чутливість контактного підривника ракети не слід її струшувати або переміщувати. Знищення слід проводити на місці знахідки. Слід зауважити, що основну бойову частину цієї ракети зсунуто в бік хвоста ракети — між крилом і соплами Вентурі маршового двигуна. Імітаційна бойова частина розташовується попереду від передніх рулів. На ракетах, що не вибухнули, вона може від'єднуватися від фізеляжу основної частини.

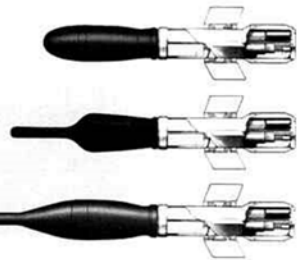
MILAN-2



MILAN 1
(warhead 103 o)

MILAN 2
(warhead 115 o)

MILAN 2T
(warhead T115)



Зображення ліворуч © davric. Зображення праворуч © З відкритих джерел.

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Протитанкове кероване озброєння
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1850 г октолу (октоген / тротил)
ПОВНА МАСА (г)	6730 г
РОЗМІРИ (мм)	769x133 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Франція / Німеччина

MILAN — це французько-німецька протитанкова ракета. Назва «MILAN» розшифровується як «Missile d'Infanterie Leger Anti-Char» (легка піхотна протитанкова ракета). У ній реалізовано керування по дротах і напівавтоматичну систему командного наведення по лінії спостереження. Перші варіанти цього озброєння з'явилися у 1970-х роках. Цю систему інтенсивно розвивали. Зокрема, відбувся перехід на тандемну бойову частину для пробиття динамічного захисту (MILAN 2T). Чиста маса вибухової речовини залежить від варіанта ракети. Існує два варіанти з одинарною бойовою частиною: J103 та K105. В основному заряді, так і в детонаторі використовується склад на основі октолу (октоген / тротил). У J103 бойова частина має менший діаметр (103 мм) та містить 1450 г октолу (75/25) в основному заряді. У K115 бойова частина має діаметр 115 мм, а маса основного заряду (також октол у пропорції 75/25) складає 1850 г. В обох бойових частинах використовується детонатор з октолу в пропорції 85/15 масою 78 г. K115 також має характерний стрижень з контактами, що спрацьовують на здавлювання. Усі варіанти використовують джерело вихлопних газів, що виштовхує ракету з трубчастої напрямної, і тандемний стартово-маршевий ракетний двигун, що містить приблизно 1 кг двоохосновного ракетного пального. Механізм зведення на безпечному віддаленні спрацьовує за рахунок тиску газів із секції двигуна. Просто кажучи, тиск відкриває заслінку, що своїм рухом розкорочує електровибухове коло. Ракета приводиться в бойовий стан через 20 м від місця пуску. Усі варіанти ракет містять чутливий контактний підривник у носовій частині, забароняється її струшувати або переміщувати. Знищення слід проводити на місці знахідки. Нагадуємо операторам про потребу застосовувати запобіжні заходи щодо радіочастот під час роботи з будь-якими керованими боєприпасами, що не розірвалися, зокрема з керуванням по дротам.

ПЗРК

9M32M «СТРІЛА-2» / SA-7B GRAIL



Зображення © Fenix Insight

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Ракета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	370 г А-ІХ-1
СТАРТОВА МАСА (г)	9 150 г
РОЗМІРИ (мм)	1 440 x 72
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

9M32M — це ракета комплексу ПЗРК 9К32 «Стріла-2». За класифікацією НАТО має назву «SA-7b GRAIL». Була розроблена на початку 1970-х років у складі першого ПЗРК радянського виробництва. На цей час це застаріла модель, і легко уражається сучасними активними засобами протидії. Проте вона залишається ефективною проти незахищених літальних апаратів. Основними компонентами цього ракетного комплексу є пускова труба 9П54М із ракетою 9M32M усередині, термобатарей 9Б17 та пусковий механізм 9П58. Ракета SA-7b значно коротша в порівнянні з SA-16 та не має аеродинамічного штиря на обтічнику інфрачервоної головки самонаведення в носовій частині ракети.

Найпростішою ознакою пускової труби є особлива форма термобатарей 9Б17. На верхню частину корпусу труби між пусковим механізмом і батареєю нанесено чорне ідентифікаційне маркування. Слід зазначити, що цей ракетний комплекс, на відміну від російських ПЗРК пізнішої розробки, оснащений неохолоджуваною інфрачервоною головою самонаведення, яка не потребує використання блока живлення/охолодження (BCU). Термобатарей застосовується за допомогою змонтованого в передній частині поворотного перемикача; після цього вона нагрівається. Обпалена фарба — це ознака використаної батареї. Термобатарей витягається з пускової труби ракети з використанням важеля, змонтованого на корпусі ракети. Пусковий механізм монтується на пусковій трубі ракети за допомогою шарнірної скоби.

Попри вік та порівняно низькі тактико-технічні характеристики в зіставленні із сучасними стандартами, значна частина комплексів із ракетою SA-7b досі перебуває в обігу й застосовувалася в Україні.

9M36 «СТРІЛА-3» / SA-14 GREMLIN



Зображення © war-time.ru

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Ракета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	370 г вибухової речовини ОКФОЛ
СТАРТОВА МАСА (г)	10 300 г
РОЗМІРИ (мм)	1 470 x 72
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

Ракета 9К34 «Стріла-3» — це третє покоління російського сімейства ПЗРК ППО «Стріла» для стрільби з плеча, розроблене Конструкторським Бюро Машинобудування (КБМ). Розробка ПЗРК «Стріла-3» дозволила усунути шляхом уведення поліпшеної охолоджуваної головки самонаведення ракети деякі проблеми, з якими прийшлося стикнутися під час використання ПЗРК 9К32М «Стріла-2» (за класифікацією НАТО «SA-7b Grail»). У складі цього комплексу використовується суміщений вузол, до якого входять батарея живлення й газовий резервуар. Цей вузол зветься «блоком живлення/ охолодження» (BCU). BCU, призначений для використання з ракетою 9M36, має індекс 9П51. До складу ПЗРК входить пусковий механізм, ззовні схожий на аналогічний вузол ПЗРК 9К32М «Стріла-2», але їхні пускові механізми НЕ Є взаємозамінними. Пусковий механізм, призначений для використання з ПЗРК «Стріла-3» 9К34, має індекс 9П58М. Пускова труба ракети, яка входить до складу ПЗРК, має індекс 9П59. Бойова частина ракети ПЗРК 9M36 має позначення 9Н129 і оснащена боєзарядом на основі октогену (НМХ), який розташовується в попередньо сформованій циліндричній осколковій оболонці.

У складі BCU передбачено балон зі стисненим азотом. Спеціалістам зі знешкодження ВВП слід мати на увазі чинники небезпеки, пов'язані зі стисненими газами. Зняти BCU з пускової труби можна, якщо натиснути на розчіпну засочку та посунути цей вузол уперед. Якщо важіль зведення обертається під час установлення BCU, це призведе до ініціювання. На верхню частину корпусу труби між пусковим механізмом і BCU нанесено чорне ідентифікаційне маркування. Окрім того, невелике збільшення довжини (на 30 мм) є одним зі способів визначити відмінність від 9M32.

9М313 «ІГЛА-1» / SA-16



Зображення © Fenix Insight

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Ракета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	400 г вибухової речовини ОКФАЛ
СТАРТОВА МАСА (г)	10 800 г
РОЗМІРИ (мм)	1 673 x 72
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

Ракета 9К310 «Ігла-1» — це друге покоління російського сімейства ПЗРК ППО «Стріла» для стрільби з плеча, розроблене Конструкторським Бюро Машинобудування (КБМ). Ракета 9М313 у складі ПЗРК «Ігла-1» має набагато більшу здатність до протидії та оснащена потужнішим маршовим двигуном, який разом з удосконаленою системою керування й наведення забезпечує значно кращі кінематичні характеристики в порівнянні з ракетами ПЗРК «Стріла» (за класифікацією НАТО SA-7b Grail та SA-14 Gremlin).

У ракетному двигуні 9М313 використовується високоенергетичне сумішеве паливо на основі перхлорату амонію, алюмінію та полімерного сполучного матеріалу, а також вважається, що до цієї суміші додається нітрамінова композиція на основі гексогену (RDX). Додана бризантна вибухова речовина також забезпечує додатковим зарядом бойову частину для детонації невитраченого палива в разі її спрацювання. ВСУ, призначений для використання з ракетою 9М313, має індекс 9Б238. Пусковий механізм, призначений для використання з ПЗРК «Ігла» 9К310, має індекс 9П519. ВСУ на пусковій трубі ПЗРК «Ігла» зорієнтований у нижньому напрямку, а не паралельно пусковій трубі, як на ПЗРК «Стріла-3»/SA-14.

SA-16 має відмітний аеродинамічний штир на дрютяній тринозі, установлений над куполоподібним вікном головки самонаведення. Маркування має бути помітним, щоб спростити ідентифікацію, але якщо це не так, слід мати на увазі, що ця ракета на 20 см довше свого еквівалента SA-7b. ОКФАЛ — це пластифікована вибухова речовина на основі октогену (НМХ), що відрізняється від речовини ОКФОЛ доданим обсягом алюмінію для збільшення кількості тепла, що виділяється під час вибуху. У складі ВСУ передбачено балон з тисненим азотом.

Спеціалістам зі знешкодження ВВП слід мати на увазі відповідні чинники небезпеки. Зняти ВСУ з пускової труби можна, якщо натиснути на розчіпну заскочку та посунути цей вузол уперед. Якщо важіль зведення обертається під час установлення ВСУ, це призведе до ініціювання. У дерев'яному пакувальному ящику зазвичай зберігається дві ракети SA-16. На місці стрільби пускова труба може бути покинута. Іншими розпізнавальними ознаками є наявність метального заряду, передньої кришки пускової труби та ВСУ. Виготовлення SA-16 здійснювалося за ліцензією в кількох країнах, у тому числі в Болгарії, Китаї, Північній Кореї та в Україні. Також може траплятися морський варіант цього ПЗРК, що має індекс і назву SA-N-10 Grouse.

9М39 «Ігла-2» / SA-18



Зображення © Fenix Insight

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Ракета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	400 г вибухової речовини ОКФАЛ
СТАРТОВА МАСА (г)	10 600 г
РОЗМІРИ (мм)	1 639 x 72,2
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

Ракета 9К38 «Ігла-2» — це третє покоління російського сімейства ПЗРК ППО «Стріла» для стрільби з плеча, розроблене Конструкторським Бюро Машинобудування (КБМ). ВСУ, призначений для використання з ракетою 9М39, має індекс 9Б238. Пусковий механізм, призначений для використання з ПЗРК «Ігла-2» 9К38, має індекс 9П516. ВСУ на пусковій трубі ПЗРК «Ігла-2» зорієнтований у нижньому напрямку, як і на ПЗРК «Ігла»/SA-16.

Підривник боєзаряду (400 г вибухової речовини ОКФАЛ) подібний до тих, що використовуються в SA-16. Трафаретне маркування ракет 9М39 та 9К38 наноситься чорною фарбою. Конструкція аеродинамічного штиря є ключовою відмінною ознакою. Пускова установка 9К38 має відмітну особливість — носовий наконечник, що розширюється. Підковоподібний корпус, що закриває торець ВСУ, часто використовується як характерна ознака для розпізнавання, хоча подібна конструкція була помічена на деяких версіях SA-16. Блок живлення/охолодження 9Б238 (ВСУ) такий самий, як і на SA-16. На нього має бути нанесено відмітне трафаретне маркування чорною фарбою на кінці циліндричної частини. В обігу перебуває варіант для морського застосування. За класифікацією НАТО він має назву «SA-N-10 GROUSE».

Значна кількість ракет «Ігла-2»/SA-18 досі перебуває на озброєнні. Цей ракетний комплекс широко застосовувався в Україні.

9M342 IGLA S / SA-24



Зображення © В. Кузьмін

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Ракета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	ОКФАЛ
СТАРТОВА МАСА (г)	11 300
РОЗМІРИ (мм)	1 690 x 72,2
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

Ракета 9M342 є компонентом ПЗРК 9К338 «Ігла-С», розробленого на початку 2000-х років. Позначення МО США — SA-24. За класифікацією НАТО має назву «GRINCH». У бойовій частині використовується боєзаряд вибухової речовини ОКФАЛ, хоча немає підтверджених точних даних про її обсяг. ВСУ, призначений для використання з ракетою 9M342, має індекс «9Б238». Пусковий механізм, призначений для використання з ПЗРК «Ігла-С» 9К338, має індекс «9П522». ВСУ на пусковій трубі ПЗРК «Ігла-С» зорієнтований у нижньому напрямку, як і на ПЗРК «Ігла-1»/SA-16 та «Ігла-2»/SA-18.

Носовий наконечник пускової установки 9К338 відрізняється від попередньої моделі SA-18. Однак використовується той самий ВСУ 9Б238. Аеродинамічний штир на ракеті 9M342 той самий, що й на ракеті 9M39. Окрім трафаретного маркування, є ще один спосіб відрізнити згадані ракети: 9M342 довша на 41 мм.

ПЗРК PIORUN



Зображення © Mesko S. A.

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Ракета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
СТАРТОВА МАСА (г)	10 250 г
РОЗМІРИ (мм)	1 596 x 72
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Польща

PIORUN — це вдосконала модель ракети «ГРОМ», яка є польською версією 9K38 SA-18 GROUSE. Piorun у перекладі означає «блискавка». Ця ракета поставлена на озброєння у 2020 році. До її складу входять удосконалені головка самонаведення та безконтактний підривник. Відсутність ребер на носовому наконечнику дозволяє відрізнити цю ракету від SA-18.

STARSTREAK (ВИСОКОШВИДКІСНА РАКЕТА)



Зображення © Ролі Еванс (Roly Evans)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Ракета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
СТАРТОВА МАСА (г)	14 000
РОЗМІРИ (мм)	1 400 x 130
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Велика Британія

Ракета K130 Starstreak, або високошвидкісна ракета (HVM), — це ракета, що входить до складу ракетного комплексу типу «земля-повітря», розробленого спеціально для використання проти літальних апаратів, що атакують на низьких висотах. Вона ефективно уражає цілі під будь-яким кутом пуску й може запускатися з броньованої машини (Stormer), з полегшеної багатодульної пускової установки (LML), або з плеча. Ракета оснащена трьома бойовими елементами, доставлення яких до цілі відбувається спочатку носієм із реактивним двигуном. На відміну від інших ракет, ПЗРК Starstreak використовує наведення в промені лазера, а не інфрачервоне самонаведення через поширення засобів протидії інфрачервоним системам. Ракета використовує на активній ділянці траєкторії реактивний двигун першого ступеню Brambling, що доставляє ракету на безпечну відстань від пускової установки, після чого застосовується маршовий двигун другого ступеню. Кожен із трьох стрілоподібних підкаліберних уражальних елементів містить основний боезаряд на основі гексогену (RDX).

Також цей ракетний комплекс має маркування Thales ForceSHIELD.

9М336 «ВЕРБА»



Зображення © warmsexpo.ru та nevskii-bastion.ru

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Ракета
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	400 г, імовірно з вмістом октогену (НМХ)
ПОВНА МАСА (г)	17 250 г
РОЗМІРИ (мм)	1447x72
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

9М336 — це ракетний постріл до ПЗРК 9К333 «Верба». Це озброєння з'явилося у 2010-х роках. Позначення МО США — SA-25. Кодове ім'я НАТО наразі не призначено. Компоненти, з яких складається система 9К333, включають пускову трубу зі скловолокна 9П333, наземний блок живлення (НБЖ) 9Б238, пусковий механізм 9П521 та ракету 9М333. НБЖ містить стиснутий азот, що застосовується для охолодження елемента теплового самонаведення в носовій частині ракети. НБЖ, що використовується в системі 9К333 «Верба», також сумісний з 9К310 («Ігла-1» / SA-16 «Gimlet»), 9К38 («Ігла» / SA-18 «Grouse») і 9К338 («Ігла-С» / SA-24 «Grinch»). Із системою 9К333 «Верба» також може використовуватися наземний радіолокаційний запитувальник 1Л229В і приціл нічного бачення 1ПН97. Система наведення ракети — це модернізація системи, що використовується на 9К338. У ній використовується тридіапазонний датчик, що працює в ультрафіолетовому, ближньому інфрачервоному та середньому інфрачервоному діапазонах. Це дає змогу знизити результативність засобів інфрачервоної протидії літаків і гелікоптерів. Ракету обладнано чотирма розкривними рулями в носовій частині ракети та чотирма вигнутими складними стабілізаторами польоту в задній частині. Кінематичні характеристики ракети дуже близькі до показників 9К338 («Ігла-С» / SA-24 «Grinch»). SA-25 і SA-24 дуже просто переплутати. Точно ідентифікувати ракету допоможуть чорні трафаретні маркування на секції двигуна. НБЖ містить герметичний резервуар з азотом. Спеціалістам зі знешкодження боєприпасів слід зважати на цю потенційну небезпеку. Щоб від'єднати НБЖ від пускової труби, потрібно натиснути на фіксуючу застібку та подати джерело вперед. Якщо з приєднаним НБЖ повернути важіль наколювання, НДЖ почне охолодження.

ЗЕНІТНІ РАКЕТИ

ПАКЕТА 9М37К «БУК» SA-11 GADFLY / SA-17 GRIZZLY



Зображення © Джон Монтгомері (John Montgomery)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Ракета класу «земля-повітря»
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	21 000 г
СТАРТОВА МАСА (г)	690 000 г
РОЗМІРИ (мм)	5 500 x 400
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

Ракетний комплекс «Бук» призначений для запуску ракет класу «земля-повітря» середньої або великої дальності. Він був розроблений на початку 1970-х років. Це був перший російський комплекс ППО з ракетами, що наводяться за допомогою РЛС. Усі компоненти ракетного комплексу розміщені на одній платформі: транспортно-встановлювальному й пусковому агрегаті та РЛС (TELAR). Ракета «Бук» має два ступені з твердопаливними двигунами. Вона запускається по рейкових напрямним із гусеничного броньованого автомобіля. У цій ракеті застосовано метод напівактивного наведення за допомогою РЛС, також вона має головку самонаведення, змонтовану в передній секції ракети. Пізніші варіанти ракетного комплексу «Бук» передбачають запуск ракет із контейнерів. Перші версії ракети «Бук» мають позначення МО США SA-11, а за класифікацією НАТО — GADFLY. Пізніші моделі «Бук-М1-2» та «Бук-М2» мають позначення МО США SA-17, а за класифікацією НАТО — GRIZZLY. Ракета «Бук-М3» має позначення МО США SA-27. Пізніші версії мають тенденцію до трохи збільшеної дальності стрільби: 45 км. Ракети перших версій SA-11 мають індекс ГРАУ 9М38 або 9М38М1. Пізніші версії з позначенням SA-17 GRIZZLY мають індекс ГРАУ 9М317. На всіх ракетах застосовується напівактивна РЛС наведення. На цих ракетах використовуються піддривники безконтактного й ударного типу, а також засоби самознищення. На ракетах 9М38/9М38М1 та 9М317 можуть застосовуватися бойові частини різних типів. Бойова частина, яка трапляється найчастіше, — 9Н314М. Вона має наперед сформовану осколкову оболонку, розподілену на фрагменти у вигляді краватки-метеліка. Зазвичай увесь корпус ракет пофарбований у зелений колір, а обтічник (носова частина) — у білий. Найменування ракети нанесено трафаретним маркуванням чорною фарбою між набором стабілізаторів, змонтованим безпосередньо перед секцією двигуна приблизно посередині корпусу ракети. Якщо бойова частина спрацювала, тоді задня секція відпрацьованого реактивного двигуна зазвичай перебуватиме на ґрунті. Також може бути знайдений непошкодженим резервуар стисненого повітря для системи наведення ракети разом із циліндричними газовими балонами для керування стабілізаторами. Ракети, які не влучили в ціль та не самоліквідувалися, можуть бути знайдені з непошкодженою бойовою частиною та змонтованими блоками безпеки й запобіжно-виконавчими механізмами. Заявлена вага бойової частини часто дорівнює 50—70 кг, хоча вважається, що маса нетто вибухової речовини становить 21 кг.

БАЛІСТИЧНІ РАКЕТИ

ОТР-21 9К79/9М79 «ТОЧКА» SS-21 SCARAB



Зображення © Державна служба України з надзвичайних ситуацій

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Балістична ракета малої дальності
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Різне
СТАРТОВА МАСА (г)	2 000 000 г
РОЗМІРИ (мм)	6 400 x 650
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

ОТР-21 «ТОЧКА» — це балістична ракета малої дальності (БРМД), здатна доставляти певну номенклатуру бойових частин, розроблених у 1970-х роках. За класифікацією НАТО має назву «SCARAB». Позначення МО США — SS-21. ОТР означає «оперативно-тактична ракета». Ця одноступенева ракета, оснащена твердопаливним двигуном, стабілізується з використанням вертикального оперення, а керування в польоті здійснюється за допомогою аеродинамічних поверхонь решітчастої конструкції. Цій ракеті присвоєно індекс Головного ракетно-артилерійського управління РФ (ГРАУ) «9М79». Вона оснащена інерційною системою керування. Ракета 9М79 може комплектуватися різними бойовими частинами: як із моноблочним, так і з касетним боєзарядом. У головці з моноблочним боєзарядом (9Н123Ф) застосовується система з основним лазерним підривиком та вторинним ударним підривиком. У головці з касетним боєзарядом (9Н123К) застосовується підривик із радіолокаційним висотоміром, запрограмований на скидання касетних боєприпасів на оптимальній висоті, виходячи з потрібної площі ураження зазначеними касетними боєприпасами.

На вищенаведеному зображенні показана зруйнована ракета «Точка» з бойовою частиною 9Н123К. У складі цієї бойової частини передбачено 50 суббоєприпасів 9Н24. Якщо ракета «ТОЧКА-У» оснащена бойовою частиною 9Н123К, вона може бути визнана касетним боєприпасом відповідно до статті 2 Конвенції про касетні боєприпаси. Головка 9Н123Ф із моноблочним осколково-фугасним боєзарядом містить 162 кг вибухової речовини ТТ-20 (20 % тротилу (TNT) / 80 % гексогену (RDX)). Двигун одноступеневої ракети містить приблизно 900 кг композитного ракетного палива (перхлорат амонію, алюміній і сполучний матеріал). Реактивний струмінь пального в суміші з водою є токсичним та має кислотні властивості. Під час виймання фрагментів двигуна ракети 9М79 «Точка-У», що лишилися після ракетного удару, слід проявляти обережність.

Наступні версії ракети ТОЧКА можуть мати назви у вигляді комбінації позначень за класифікацією НАТО та МО США, такі як SS-21a SCARAB A. Були розроблені варіанти ракети ТОЧКА для доставлення бойових частин з оснащенням ядерними та хімічними боєприпасами. Вважається, що ядерний варіант бойового оснащення отримав два види бойових частин із різними величинами тротилового еквівалента. Бойова частина з хімічним оснащенням, як вважається, містить приблизно 250 кг стійкої нервово-паралітичної отруйної речовини, імовірно VX.

9M715/9M720/9M728/ «ІСКАНДЕР» SS-26 STONE



Зображення © TASS

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Балістична ракета малої дальності
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (r)	Різне
СТАРТОВА МАСА (r)	
РОЗМІРИ (мм)	Довжина: 7,2 м, діаметр: 920 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

Кодовим найменуванням «Іскандер» охоплюється сімейство балістичних ракет малої дальності та крилатих ракет, які запускаються за допомогою тих самих самохідних пускових установок (СПУ) (9P78-1). Найменування, яке використовується МО США й НАТО для цього сімейства ракет — SS-26 Stone. Максимальна заявлена дальність ракет Іскандер/ SS-26 Stone становить 500 км, хоча вони здатні доставляти бойові частини на значно більшу відстань. Базова модель сімейства ракет Іскандер, відома як «9M720» або «Іскандер-М», призначена на заміну ракет 9M79 / SS-21 Scarab, які зараз розташовані в Росії на бойовому чергуванні.

Ця двоступенева ракета, оснащена твердопаливним двигуном, стабілізується з використанням вертикального оперення та застосовує систему керування вектором тяги. Система керування ракетою поєднує в собі інерційну систему із системою супутникової навігації ГЛОНАСС та системою наведення на кінцевій ділянці траєкторії на основі цифрових засобів наведення по орієнтирах на місцевості та з використанням кореляційного алгоритму. Ракети Іскандер можуть комплектуватися різними бойовими частинами: як із моноблочним, так і з касетним боєзарядом. Ракета 9M723 оснащується невідокремлюваною бойовою частиною в одному з двох варіантів: 9Н722К1 вважається моноблочною, а 9Н722К5 з касетним боєзарядом. Вважається, що бойові частини обох типів застосовуються за допомогою радіолокаційного неконтактного підривника 9Е156. Також вважається, що для ракет Іскандер із ядерними бойовими частинами існує номенклатура варіантів бойового оснащення з різними радіусами ураження.

Варіант Іскандер 9М728 — це крилата ракета наземного базування, розроблена на основі крилатої ракети морського базування ЗМ14 «Калібр». Ракета 9М728 має у своєму складі твердопаливний розгінний двигун, за допомогою якого відбувається запуск із транспортного контейнера. Після завершення цього етапу для здійснення польоту вмикається турбовентиляторний повітряно-реактивний двигун. Підйом здійснюється з використанням висувних крил ракети. «Гіперзвуковий» варіант ракети Іскандер авіаційного базування часом згадується як «Кінджал» або Х-47М2. Ця ракета може запускатися зі стратегічного бомбардувальника Ту-22 Backfire та з літака МіГ-31.

Деякі варіанти ракети «Іскандер» оснащені скиданими електронними системами протидії (відомими під назвою «засоби прориву ППО»), які застосовуються на кінцевих ділянках траєкторії ракети.

ПРИСТРОЇ НЕВИЛУЧЕННЯ

МС-3



Зображення © Нідерландський центр утилізації вибухових боєприпасів (Dutch EOD Center), Данський центр пошуку та утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Пристрій невилучення
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	310 г тротилу
СТАРТОВА МАСА (г)	630
РОЗМІРИ (мм)	110 x 65
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Румунія

МС-3 — це російський пристрій невилучення. Він спрацьовує за принципом розвантажувальної дії. Цей пристрій призначався для використання з вистрибуючими протипіхотними осколковими мінами, як-от ОЗМ-72, хоча його можна без змін застосовувати з протитранспортними мінами та будь-якими іншими предметами достатньої ваги (4 кг), що використовуються для утримання в навантаженому стані. Цей пристрій можна легко сплутати з ПМН. Найхарактерніша ознака цієї міни — добре помітний виступ розвантажувального механізму на кришці. В інших аспектах цей пристрій виглядає майже ідентично до ПМН із коричневим бакелітовим корпусом і чорною гумовою кришкою. На кришці зазвичай нанесено напис «МС-3», номер партії, рік виробництва та тип вибухової речовини. У цій міні більше тротилу (310 г), ніж у ПМН (220–240 г). Діаметр МС-3 збігається з діаметром ОЗМ-72. Принцип роботи пристрою дуже схожий на принцип роботи ПМН, але є певні ключові відмінності. Пружина штока перебуває в стиснутому стані. У зведеному стані пружині заважає вага на кришці аби подати шток угору, щоб ударний механізм міг наколотити капсуль-детонатор і проміжний детонатор. Якщо міну розвантажити, пружина встановить шток у положення спрацьовування. Бойовий упор виводиться із зачеплення з ударником, і тоді пристрій спрацьовує. У старих рекламних джерелах російських виробників МС-3 називають «міною-сюрпризом». Існує навчальний інертний варіант У-МС-3. На його кришці зазвичай нанесено позначення «У-МС-3». Підтверджені випадки використання МС-3 слід активно та точно реєструвати, щоб поліпшити точність оцінки ризиків для розмінувальників і спеціалістів зі знешкодження ВВП. Працюючи в умовах, коли є підозра використання МС-3, слід діяти надзвичайно обережно. Усі маніпуляції з вилучення зарядів, що утримують пристрій від спрацьовування, слід виконувати лише віддалено або напіввіддалено, наприклад за допомогою набору для дистанційного розмінування, діючи максимально обережно.

МЛ-7



Зображення © Боб Седдон (Bob Seddon)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Пристрій невилучення
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	30 г ПВВ-5А / 10 г тетрилу
ПОВНА МАСА (г)	100
РОЗМІРИ (мм)	110 x 65
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	ВГМС-1

МЛ-7 — це малий пристрій невилучення. Його виготовлено з пластмаси зеленого кольору. Підричник розміщено по центру. З обох боків від нього розміщено два додаткові детонатори в металевих плоских циліндричних корпусах (по 5 г тетрилу в кожній). Дві темно-зелені бічні коробки містять по 15 г вибухової речовини 40 ПВВ-5А. Підричник ВГМС-1 схожий на той, що використовується в міні ПФМ-1, і містить в'язкісний пристрій затримки зведення. Для зведення підричника використовується запобіжна чека. Після цього, МЛ-7 переводиться в бойовий стан протягом 5 хвилин. До запобіжної чеки часто прив'язано червону стрічку. Викинуті стрічки або чеки можуть вказувати на наявність МЛ-7. У режимі запобігання вертикальному вилученню, міна спрацьовує якщо на кришку діє зусилля не менше ніж 300 г. ПВВ-5А — це російська пластична вибухова речовина на основі гексогену, що використовується в таких мінах, як МОН-50. Найчастіше МЛ-7 встановлюється як пристрій розвантажувальної дії, але його також можна встановлювати на спрацьовування від натяжної дії. Маркування нанесено на одну з менших сторін основних зарядів. Воно складається з назви міни (МЛ-7 або У-МЛ-7), коду виробника, номера партії та року виробництва. Деякі партії пристроїв не мають маркування. Навчальні пристрої У-МЛ-7 позначено написами «Інерт» (інертний) під номером партії. У деяких джерелах МЛ-7 також називають «ВП-11». Підтверджені випадки використання МЛ-7 слід активно та точно реєструвати, щоб поліпшити точність оцінки ризиків для розмінувальників і спеціалістів зі знешкодження ВВП. Працюючи в умовах, коли є підозра використання МЛ-7, слід діяти надзвичайно обережно. Усі маніпуляції з вилучення зарядів, що утримують пристрій від спрацьовування, слід виконувати лише віддалено або напіввіддалено, наприклад за допомогою набору для дистанційного розмінвання, діючи максимально обережно.

МЛ-8



Зображення © З відкритих джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Пристрій невилучення
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	80 г ПБВ-5А
СТАРТОВА МАСА (г)	370
РОЗМІРИ (мм)	60x40
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

МЛ-8 — це пристрій запобігання вертикальному вилученню, що може використовуватися як із мінами, так і з пересіченими предметами. Піротехнічний пристрій затримки зведення приводить підричник у бойовий стан за 120–150 секунд із моменту вилучення червоного ковпачка та капронової нитки довжиною 800 мм. Міна або інший предмет утримують підпружинену металеву кришку з двома простими петлями з кожного боку в натиснутому стані. Ця металева кришка утримує зведений підричник з ударником. У момент розвантаження пружина піднімає кришку, і кришка більше не виконує функцію утримання. ПБВ-5А — це російська пластична вибухова речовина на основі гексогену, що використовується в таких мінах, як МОН-50. Як і МЛ-7, МЛ-8 після зведення не можна перевести в безпечний стан. Наявність викинутої прозорої або білої капронової нитки може вказувати на наявність МЛ-8.

На кришку, що закриває прямокутний корпус МЛ-8, нанесено рельєфне маркування. Воно стандартне та складається з назви міни (МЛ-8 або У-МЛ-8), коду виробника, номера партії та року виробництва. МЛ-8 виконується в зеленому, оливковому та коричневому кольорах. Корпус і пластмасова кришка МЛ-8 можуть відрізнятися за кольором. Підтверджені випадки використання МЛ-8 слід активно та точно реєструвати, щоб поліпшити точність оцінки ризиків для розмінувальників і спеціалістів зі знешкодження ВВП. Працюючи в умовах, коли є підозра використання МЛ-8, слід діяти надзвичайно обережно. Усі маніпуляції з вилучення зарядів, що утримують пристрій від спрацьовування, слід виконувати лише віддалено або напіввіддалено, наприклад за допомогою набору для дистанційного розмінування, діючи максимально обережно. Цей пристрій широко застосовувався в Україні разом із помітнішими протипіхотними мінами, як-от осколковою міною направленої дії МОН-50 і вистрибуючою осколковою міною ОЗМ-72.

IHWE

ХИБНА ЦІЛЬ 9Б899



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Хибна ціль
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
СТАРТОВА МАСА (г)	
РОЗМІРИ (мм)	
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	

9Б899 — це хибна ціль, що розкидається ракетою 9М723 «Іскандер» (SS-26). Схоже, що цей пристрій являється програмованим багатоканальним інгібітором який живиться від теплової батареї, що встановлена в задній частині пристрою. Програмування та керування пристроєм перед розкиданням здійснюється за допомогою семиконтактного порту, що розташовується безпосередньо перед хвостовими стабілізаторами. Антени пристрою, схоже, вбудовані в зовнішні циліндри, що оточують електронні системи. Пристрій, швидше за все, налаштований для роботи як засіб проникнення і викидається ракетою "Іскандер" на середньому та кінцевому етапі траєкторії. Ймовірно, що пристрій налаштований для блокування зв'язку між наземними радарними та ракетними системами класу «земля-повітря». Ракета 9М723 має шість циліндричних портів у своїй основі, які призначені для розміщення пристроїв 9Б899 під час транзиту, запуску та польоту. Пристрої 9Б899, які вийшли з ладу, можуть все ще містити функціонуючі термобатареї, тому слід поводитися із ними відповідним чином. Відсутність слідів вигорання на хвостових стабілізаторах може вказувати на те, що термобатарея не спрацювала.

АВІАЦІЙНА ОСКОЛКОВО-ФУГАСНА БОМБА ОФС



Зображення © З приватних джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Авіаційна бомба
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
СТАРТОВА МАСА (г)	
РОЗМІРИ (мм)	200 x 40
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	

Цей виріб отримав локальну назву «ОФС». Осколкова оболонка має діаметр 40 мм.

Підричник не ідентифіковано, але є припущення, що це простий механічний ударний інерційний підричник, який належить застосувати й звести. За оцінками, вибухова речовина — це 100—150 г осколково-фугасного заряду.

АВІАЦІЙНА БОМБА РКГ-1600



Зображення © з відкритих джерел

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Авіаційна бомба
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	440 г, ТГ-50
СТАРТОВА МАСА (г)	1 115
РОЗМІРИ (мм)	387 x 76
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	

Очевидно, це модифікована граната РКГ-ЕМ, яка скидається з БПЛА. Деякі джерела стверджують, що цей виріб був спроектований виробником звичайного озброєння в Україні, де отримав назву РКГ-1600. Бойова частина призначена для ураження тонкої броні у верхній частині броньованої машини.

Унаслідок цього підричник відрізняється від стандартного, що використовується в РКГ-ЕМ. Можлива наявність обмеженого вибору характеристик підричників для забезпечення боєприпасів, тобто будь-який знайдений предмет слід вважати активованим і зведеним.

ДИМОВА ШАШКА УДШ



Зображення © Шон Мурхаус (Sean Moorhouse)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Димова шашка
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
СТАРТОВА МАСА (г)	13 500
РОЗМІРИ (мм)	318 x 139
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	

Димогенератор / димову шашку УДШ можна легко сплутати з протитранспортною міною ТМ-62М. Основними відмінними особливостями є підричник, що виступає, та зелений пластиковий ковпак підричника. Також є незначні відмінності в конструкції корпусу пристрою. Зазвичай трафаретний напис чорною фарбою наноситься на бокову поверхню УДШ ("уніфікована димова шашка"). Деякі джерела стверджують, що ці пристрої здебільшого використовуються військовими підрозділами захисту від зброї масового ураження.

ДИМОВА ШАШКА ДМ-11



Зображення © Джон Монтгомері (John Montgomery)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Димова шашка
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Невідомо
СТАРТОВА МАСА (г)	3 100
РОЗМІРИ (мм)	159 x 106
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія
ПІДРИВНИК	

ДМ-11 — це димогенератор, який іноді називають димовою шашкою. Під кришкою з тонкою ручкою розташовано десять отворів для виходу диму, герметизованих за допомогою фольги. Вважається, що в цьому пристрої використовується склад «гексахлоретан»

ДМ-11 має вигляд схожий на моделі димових шашок НДШ та ШД-ММ. Спеціалістам зі знешкодження ВВП рекомендується переконатися в правильності визначення моделі, звернувши увагу на трафаретне маркування, нанесене на бокову поверхню. Деякі джерела стверджують, що ці пристрої здебільшого використовуються військовими підрозділами захисту від зброї масового ураження.

КОНТАКТ-5



Зображення © Джон Монтгомері (John Montgomery)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Боєприпаси спеціального призначення
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	34 г речовини PDX
ПОВНА МАСА (г)	Невідомо
РОЗМІРИ (мм)	250x130x10
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

Контакт-5 — це модернізований варіант динамічного захисту в коробчастих контейнерах, що використовується на більшості основних бойових танків і багатьох бойових броньованих машинах в Україні. Існує припущення, що захист Контакт-5 ефективний не лише проти тандемних кумулятивних протитанкових бойових частин, а й проти підкаліберних бронебійних снарядів із відокремлюваним піддоном і хвостовим стабілізатором. Розмір пластин відрізняється та залежить від розташування на техніці. На основних бойових танках використовуються: фронтальні пластини, що встановлюються на лобовій частині корпусу танка біля місця механіка-водія, бортові пластини, розміщені над гусеницями, і V-подібні пластини, що захищають башту. Пластини з вибухової речовини містяться в сталевих коробках. Деякі коробки можуть містити до чотирьох таких пластин. Елементи динамічного захисту не оснащуються підривниками, але все одно становлять вибухову загрозу. Динамічний захист необхідно вилучати за допомогою ручних інструментів (наприклад, розсувного або торцевого гайкового ключа), а не ацетиленовим різак. Елементи динамічного захисту необхідно знімати з ББМ, перш ніж передавати ці ББМ персоналу, що займається металоломом.

K3-6



Зображення ліворуч © t.me/razved_dozor. Зображення праворуч © Лекс Певереллі (Lex Peverelli)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підривний заряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1800 г ТГ-40
ПОВНА МАСА (г)	3000 г
РОЗМІРИ (мм)	292x112 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

K3-6 — це підривний заряд із конічним кумулятивним зарядом. Він використовується для прорізання металу та бетону або пророблення отворів у них. У застосуваннях за призначенням у гніздо з різьбою M10 можуть встановлюватися запали, що використовуються в підривниках МУВ або НМ, наприклад МД-5М. Біля нижньої частини заряду нанесено чорне трафаретне маркування. ТГ-40 — це суміш тротилу (Т) та гексогену (Г) в пропорції 40/60. Існують свідчення того, що K3-6 перероблено під використання в якості саморобних авіабомб. Якщо це дійсно так, то цей заряд є одним із найбільших пристроїв такого типу в цьому конфлікті на даний момент. Залишається невідомим, як саме реалізовано засоби підривання, хоча логічним виглядає припущення, що використовується лінійно суміщений реакційно-інерційний підривник. Як і у випадку інших саморобних авіабомб, з такими пристроями слід поводитись обережно.

МД-5М



Зображення © Швейцарський центр утилізації вибухових боєприпасів (Swiss EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Запал
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Азид свинцю / стифнат свинцю / тетрил
ПОВНА МАСА (г)	9,7 г
РОЗМІРИ (мм)	50x13
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

МД-5М — це стандартний російський ударний запал, що зазвичай використовується в підіривниках механічного зведення з ударником. Запал має дві різьби: одна використовується для вкручування в нижню частину підіривника, зазвичай МУВ, а інша — для вкручування в корпус міни, як-от МОН-50, або в заряд вибухової речовини. МД-5М оснащується ударним капсулем-запалювачем КВ-11, що містить азид свинцю та стифнат свинцю, а також капсулем-детонатором № 8 із тетрилом. Підіривник МД-5М також можна використовувати з електромеханічними пристроями, наприклад ініціюючим пристроєм НМ.

МВЕ-72



Зображення © Швейцарський центр утилізації вибухових боєприпасів (Swiss EOD Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підрильний пристрій
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Немає
ПОВНА МАСА (г)	600 г
РОЗМІРИ (мм)	150x65
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

МВЕ — це електронний підрильний пристрій, що спрацьовує за обривом дроту (розрив електричного кола). Пристрій складається з металевого циліндричного корпусу та бакелітового стакану. Бакелітове дно відкручується, щоб до нього можна було приєднати батарею на 1,5 В. У верхній частині пристрій має два гнізда — для під'єднання обривного дроту та для під'єднання дроту до простого електродетонатора або, найчастіше, до ініціюючого пристрою НМ. В останньому варіанті МВЕ-72 часто використовується із засобами суцільного ураження площі, як-от із вистрибуючою міною ОЗМ-72 або мінами направленої дії МОН. Металевий корпус зазвичай пофарбовано в оливковий зелений колір. Трафаретне маркування нанесено чорним кольором. У деяких джерелах цей пристрій називають МВЗ-72. Існують схожі модернізовані варіанти МВЕ-НС, МВЕ-92 та МВЕ-08. Пристрій залишається функціональним, поки батарея зберігає напругу. Щойно батарея втрачає заряд, МВЕ-72 має повністю деактивуватися. Приведення в бойовий стан здійснюється шляхом висмикування елемента тертя. Зведення відбувається із затримкою в 50–180 секунд. Обривний дріт надзвичайно важко побачити неозброєним оком. Такі пристрої становлять значну небезпеку, якщо з моменту встановлення в розташуванні міни виросла рослинність, що закрила дріт.

ІНІЦІЮЮЧИЙ ПРИСТРІЙ НМ



Зображення © Швейцарський центр утилізації вибухових боєприпасів (Swiss EOD Center)

СУБКАТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підривний пристрій
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Азид свинцю / стифнат свинцю / тетрил
ПОВНА МАСА (г)	9,7 г
РОЗМІРИ (мм)	54x39
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

Ініціюючий пристрій НМ — це стандартний російський електромеханічний підривник. Зазвичай він використовується разом із запалом МД-5М, що вкручується в нижню частину НМ. Також можливе застосування запалу МД-2. Якщо казати точніше, то НМ — це електромеханічний пристрій. Ударник і пружинний механізм розташовуються на одній лінії із капсулем-запалювачем приєднаного МД-5М. Утримує ударник лише тонкий кільцевий зрізний запобіжник. Струм достатньої напруги спалює електрозапальник, і утворений від цього газ під тиском руйнує кільцевий зрізний запобіжник. Циліндрична пружина штовхає ударник у капсуль-запалювач запалу МД-5М. Ініціюючий пристрій має характерний бакелітовий корпус. Цей пристрій зазвичай використовується з вистрибуючою міною ОЗМ-72 або мінами направленої дії МОН. Для приведення його в дію можна використовувати пристрої ВП-13 і МВЗ-72.

НВУ-ПМ / ВП-13



Зображення © Данський центр пошуку та утилізації вибухових боєприпасів (Danish EOD and Search Center)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підрильний пристрій
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	Немає
ПОВНА МАСА (г)	2000 г
РОЗМІРИ (мм)	250x110
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

НВУ — це сейсмічна підрильна система, яку можна підключити до кількох (максимум до п'яти одиниць) вибухових боєприпасів — зазвичай осколкових мін направленої дії та ненаправлених мін. У верхній частині пристрою розташовано п'ять роз'ємів для дротів, зазвичай від ініціюючого пристрою НМ. Пристрій обладнано сейсмоприймачем, здатним виявляти вібрації ґрунту в радіусі 15 метрів. Іноді цей пристрій називають словом «Колода» (колода карт).

Для живлення пристрою використовуються шість батарей на 1,5 В, розташованих у нижній частині. Корпус датчика зелений із чорними трафаретними маркуваннями. Сейсмоприймач СВ-20-П має сріблястий колір і червону з'єднувальну верхню частину. Приведення пристрою в бойовий стан здійснюється підривником МУВ-4. Ударник замикає електричне коло, що встановлює пристрій на бойове зведення за шість хвилин після контакту.

Спеціалістам зі знешкодження ВВП не слід наближатися до таких виявлених пристроїв, якщо є підстави вважати, що батареї все ще не розрядилися. Слід зазначити, що у випадку перерізання дротів до ВП-13 спрацює наступна міна в послідовності з п'яти. Цей пристрій зазвичай має підрильний заряд самоліквідації, що спрацьовує, коли рівень напруги в батареї падає нижче за мінімально припустимий. Заряд самоліквідації зазвичай складається з ініціюючого пристрою НМ, запалу МД-5М та підривного заряду з тротилу.

СЗ-6

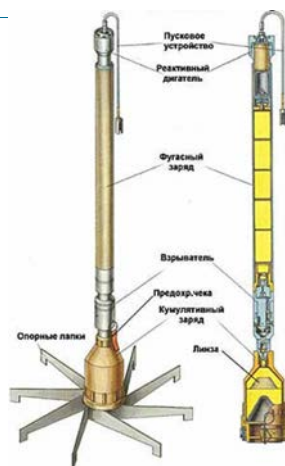


Зображення © Лекс Певереллі (Lex Peverelli)

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Підрильний заряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	5900–6100 г тротилу
ПОВНА МАСА (г)	7300 г
РОЗМІРИ (мм)	395x142x98 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія / Болгарія

СЗ-6 — це підрильний заряд. Він найчастіше використовується в морських підрильних роботах, але відоме його застосування й на суші. Зокрема, його застосовували в спробах диверсій і для знищення залізничного полотна. «СЗ» означає «сосредоточенный заряд», тобто «зосереджений заряд». Зазначена чиста кількість вибухової речовини в зарядах СЗ-6 — від 5900 до 6100 грамів, залежно від встановленого проміжного детонатора. Число «6» вказує на номінальну масу основного вибухового заряду — 6 кг. Основний заряд — тротил, проміжний детонатор — гексоген. У деяких джерелах стверджується, що в основному заряді використовується речовина ТГ-50, що має дещо вищу бризантність у пробиванні товстого металу. У підводних роботах може використовуватися підрильний пристрій ВПЗ-1. Крім того, у гніздо під підрильники з різьбою М10 можна встановлювати замикачі, сумісні із запалами МД-2 та МД-5.

03-1



Зображення ліворуч © Ролі Еванс (Roly Evans). Зображення праворуч © Радянський посібник

СУБКТЕГОРІЯ ОЗБРОЄННЯ	Окопний заряд
СПОРЯДЖЕННЯ БОЙОВОЇ ЧАСТИНИ (г)	1100 г речовини А-ІХ-1
ПОВНА МАСА (г)	3500 г
РОЗМІРИ (мм)	900x420 мм
КРАЇНА ПОХОДЖЕННЯ	Росія

ОЗ-1 призначено для розрихлювання ґрунту, зокрема промерзлого, щоб пришвидшити риття вручну. Залежно від стану ґрунту, ця система може зсовувати його на глибину до 2,5 м. Вибухова речовина А-ІХ-1 міститься не лише в кумулятивній частині в бакелітовому конусі, а й у подовженні зеленого кольору. Вважається, що кумулятивний заряд містить 450 г речовини А-ІХ-1, а подовження містить 650 г цієї ж ВР. З боку бакелітового конуса має міститися чорне маркування «КЗ-ОЗ». З боку подовження має міститися чорне маркування «ФЗ-ОЗ». Заряд у бакелітовому корпусі встановлюється на металеву зелену стійку з вісьмома ніжками. Потрібно більше інформації про те, як влаштовано весь механізм і в якій послідовності спрацьовують обидва заряди. Заряди можна використовувати разом або окремо. Заряди ОЗ-1 також застосовувалися для пророблення проходів у конструкціях в умовах міських боїв.

ВКАЗІВНИК

- ЗВ30, с.34
З-О-10, с.40
З-О-16, с.41
ЗШ1 122-мм снаряд, с.132
ЗВ34 Запалювальна міна, с.101
З-О-8 Контейнерна артилерійська міна, с.102
З-О-13 Удосконалений звичайний артилерійський снаряд 152 мм, с.124
ЗОФ39 «Краснополь» снаряд 152 мм, с.125
ЗУБР6 Бронейно-трасуючий снаряд 30x165 мм, с.118
ЗУОФ8 Осколково-фугасний запалювальний снаряд 30x165 мм, с.119
9Е246М, с.64
9Е272, с.65
9К113 «Конкурс» АТ-5 SPANDREL, с.171
9К127 «Вихор» АТ-16 SCALLION, с.173
9К133 «Корнет» АТ-14 SPRIGGAN, с.174
9М36 «СТРІЛА-3» / SA-14 GREMLIN, с.187
9М39 «ІГЛА-2» / SA-18, с.190
9М119 «Свір» АТ-11 SNIPER, с.172
9М313 «ІГЛА-1» / SA-16, с.188
9М342 IGLA S / SA-24, с.191
9М715/9М720/9М728/ «Іскандер» SS-26 Stone, с.199
9Б899 Хибна ціль, с.206
9К111 «Фагот» АТ-4 SPIGOT, с.170
9М22 «ГРАД» 122-мм ракета, с.156
9М27 «УРАГАН» 220-мм РАКЕТИ, с.157
9М32М «СТРІЛА-2» / SA-7b GRAIL, с.186
9М37К «Бук» SA-11 GADFLY / SA-17 GRIZZLY, с.196
9М55 «СМЕРЧ» 300-мм ракети, с.158
9М114 «КОКОН» / АТ-6 «SPIRAL», с.178
9М116 «МЕТИС» - АТ-7 «SAXHORN», с.179
9М117 «БАСТІОН» / АТ-10 «STABBER», с.180
9М120 «АТАКА» - АТ-9/«SPIRAL-2», с.181
9М131 «МЕТИС-М» / АТ-13 «SAXHORN-2», с.182
9М336 «ВЕРБА», с.194
9Н24, с.35
9Н210, с.38
9Н235, с.39
АВУ Серія підричників, с.61
АТК МТ Серія підричників, с.60
БК-13М, с.110
БК-14, с.111
БК-18 Кумулятивний протитанковий снаряд 125 мм, с.121
БМ-26, с.108
БМ-32, с.109
БП-540, с.116
В5-К, с.81
В-24А Підричник реактивного снаряда, с.77
ВОГ-17/ВОГ-17М, с.86
ВОГ-17 Саморобна ручна граната, с.87
ВОГ-25, с.88
ВОГ-25М, с.89
ВОГ-25М Саморобна, с.90
ВП-7М Підричник, с.79
ВП-22 Підричник, с.80
ГО-2 Підричник пострілу до безвідкатного гранатомета, с.66
ГПВ-3, с.55
ДМ-11 Димова шашка, с.210
ДТМ-75 Артилерійський підричник, с.67
КЗ-6, с.212
КОНТАКТ-5, с.211
М-5М Підричник, с.69
М80 «ЗОЛЯ» калібру 64 мм, с.161
МВЕ-72, с.214
МВП-62М, с.51
МВЧ-62, с.50
МД-5М, с.213

МЛ-7, с.203
МЛ-8, с.204
МОН-50, с.10
МОН-90, с.11
МОН-100, с.12
МОН-200, с.13
МРВ/МРВ-У Підричник до реактивних снарядів, с.58
МС-3, с.202
МУВ-4, с.73
НВУ-ПМ / ВП-13, с.216
НМ Ініціюючий пристрій, с.215
О-832 82-мм Мінометний постріл, с.96
ОГ-7В, с.134
ОГ-9В, с.163
ОГ-15, с.142
ОЗ-1, с.219
ОЗМ-72, с.14
ОТР-21 9К79/9М79 «Точка» SS-21 Scarab, с.198
ОФ-17, с.104
ОФ-19, с.105
ОФ-25, с.114
ОФ-26, с.106
ОФ-29 Осколково-фугасний снаряд 152 мм, с.123
ОФ-32, с.107
ОФ-43, с.117
ОФ-45, с.115
ОФ-49 120-мм Мінометний постріл, с.98
ОФ-462, с.112
ОФ-843 120-мм мінометний постріл, с.97
ОФЗАБ-500, с.47
ОФС Авіаційна осколково-фугасна бомба, с.207
ПГ-7В, с.136
ПГ-7ВЛ, с.137
ПГ-7Л, с.162
ПГ-7М, с.135
ПГ-7Р, с.138
ПГ-9В, с.164
ПГ-15, с.141
ПГ-18, с.143
ПГ-22, с.144
ПГ-26, с.145
ПГ-27, с.146
ПГ-29, с.147
ПМН, с.16
ПМН-2, с.17
ПМН-4, с.18
ПОМ-2С, с.19
ПОМ-3, с.20
ПТАБ-1М, с.36
ПТКМ-1Р, с.30
ПТМ-1, с.26
ПТМ-3, с.27
ПТМ-4, с.28
ПФМ-1, с.15
РБК-250-275, с.44
РБК-500, с.45
РВ-25 Підричник реактивного снаряда, с.78
РГД-5, с.85
РГМ-2/В-429 Підричники для снарядів, с.54
РГО/РГН, с.91
РКГ-3, с.92
РКГ-1600 Авіаційна бомба, с.208
РПГ-30, с.165
РПГ-76 «КОМАР», с.148
РПО-А, с.149
С-5 КО Реактивний снаряд, с.154
С-8 КО Реактивний снаряд, с.155
С-24, с.167
С-25-О, с.168
С-463, с.113
СЗ-6, с.218
«Скіф»/«Стугна-Пі», с.175
СМ-320 Сигнальна міна, с.217
СПБЕ, с.37
Т-90 Підричник, с.76
ТБГ-7Л, с.140
ТГ-73, с.139
ТМ-62М, с.24
ТМ-62ПЗ, с.25
УДШ Димова шашка, с.209
УЗРГМ-2, с.62
Ф-1, с.84
Ф-864 240-мм Мінометний постріл, с.99

ФАБ-500 M62, с.46
A-670M, с.63
AR-5, с.56
AT-4, с.153
BULLSPIKE PG-22, с.159
C90-CR-AM (M3), с.160
DM-31, с.31
DM-51, с.93
DM121 Снаряд загального призначення 155 мм, с.128
FGM-148 JAVELIN, с.177
HPD-2A2, с.32
KZ-984 Артилерійський підрильник, с.74
LU 211 IM Снаряд загального призначення 155 мм, с.126
M1 Снаряд загального призначення 105 мм, с.120
M-6, с.52
M-12, с.53
M18A1 «Клеймор»/Claymore, с.21
M49 Підрильник артилерійських мін, с.68
M50 Артилерійська міна 120 мм, с.100
M72 LAW, с.150
M107 Снаряд загального призначення 155 мм, с.129
M430A1, с.94
M549 Активно-реактивний снаряд загального призначення 155 мм, с.130
M557 Артилерійський підрильник, с.70
M739 Артилерійський підрильник, с.71
M782 MOFA Артилерійський підрильник, с.72
M795 Снаряд загального призначення 155 мм, с.131
MILAN-2, с.183
NLAW, с.176
OE 155 F1 Снаряд загального призначення 155 мм, с.122
OFD MKM Снаряд загального призначення 155 мм, с.127
Panzerfaust 3, с.152
PARM 2/DM-22, с.29
PIORUN ПЗРК, с.192
RALEC F3 Артилерійський підрильник, с.75
RGW 90 HH, с.151
RPG-75, с.166
STARSTREAK (високошвидкісна ракета), с.193
T-7, с.57
TM-120 Дистанційна трубка для реактивних снарядів, с.59



**Женевський міжнародний центр з гуманітарного розмінування
(Geneva International Centre for Humanitarian Demining, GICHD)**

Maison de la paix, Tower 3, Chemin Eugène-Rigot 2C
PO Box 1300, CH – 1211 Geneva 1, Switzerland (Швейцарія)

info@gichd.org

gichd.org

