



Навчально-методичний центр цивільного захисту та
безпеки життєдіяльності Житомирської області

СУЧАСНІ ЗАСОБИ УРАЖЕННЯ ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ

Навчальні питання

1. Зброя масового враження.
2. Звичайна зброя.
3. Загальні правила безпеки при поводженні з вибуховими пристроями.

За масштабом та характером пошкоджень сучасна зброя поділяється на зброю масового ураження та звичайну.

До існуючих видів зброї масового ураження відносять ядерну, хімічну і бактеріологічну (біологічну) зброю.

До звичайної зброї відносять вогнепальну, високоточну зброю, боєприпаси об'ємного вибуху та вибухової дії, запалювальні суміші.

До зброї масового ураження відносяться:

1. Ядерна зброя.
2. Хімічна зброя.
3. Бактеріологічна (біологічна) зброя.



Ядерна зброя



Ядерна зброя - зброя, дія якої заснована на використанні енергії, яка вивільнюється під час ядерних реакцій.

За типом заряду ядерна зброя поділяється на:

1. **Ядерну (атомну)** - енергія вибуху якої зумовлена ланцюговою реакцією поділу ядер.
2. **Термоядерну (воднева бомба)** - у якій атомну бомбу використовують, як «запал» (**1-й ступінь**) для реакції термоядерною синтезу (**2-й ступінь**).
3. **Нейтронну (нейтронна бомба)** - малогабаритний термоядерний заряд потужністю не більше 10 кт.

Способи доставлення ЯЗ



Ракета



Бомбардировщик



Мобильный комплекс "Тополь М"



Атомная подводная лодка "Гепард"



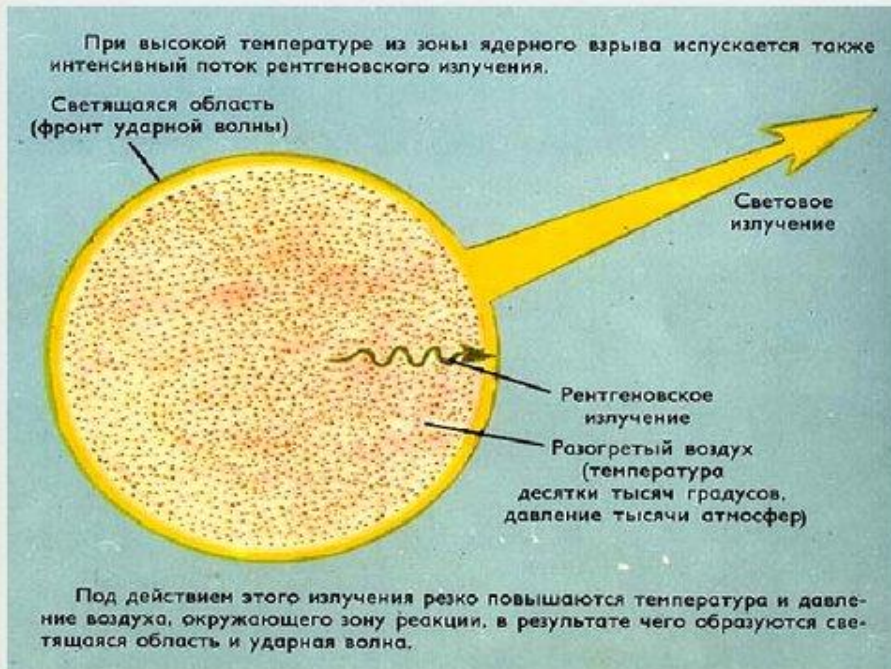
Тяжелый атомный крейсер

Ударна хвиля



- ☞ (Повітряна) ударна хвиля - область сильного тиску, що розповсюджується від епіцентру вибуху - найпотужніший вражаючий фактор. викликає руйнування на великому просторі, може "затікати" в підвальні приміщення, щілини і т. д.
- ☞ Захист: укриття.

Світлове випромінювання

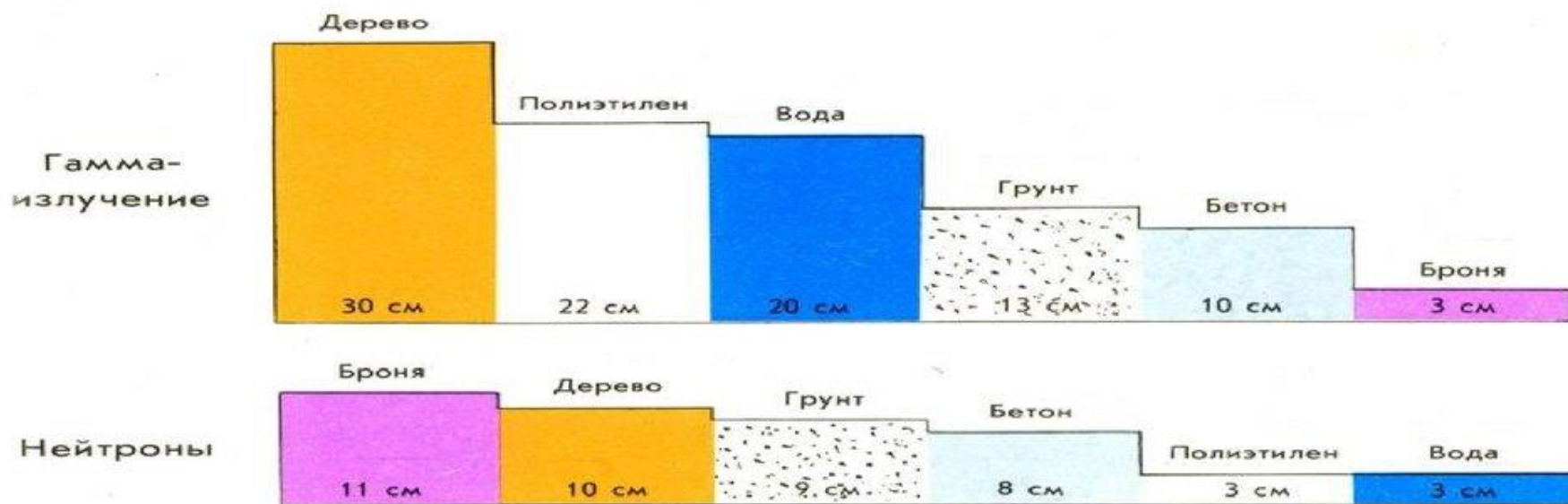


- ☞ Світлове випромінювання: триває кілька секунд і викликає сильні пожежі на місцевості та опіки у людей.
- ☞ Захист: будь-яка перешкода, що дає тінь.

Проникаюча радіація



Вражаюча дія проникаючої радіації характеризується величиною дози випромінювання, т. е. кількістю енергії радіоактивних випромінювань, поглиненої одиницею маси середовища, що опромінюється.



Увеличение толщины этих слоев в 2 раза ослабляет дозу радиации в 4 раза и т. д.

Радіоактивне зараження



- ❧ Радіоактивне зараження місцевості: виникає по сліду рухомого радіоактивної хмари при випаданні з нього опадів і продуктів вибуху у вигляді дрібних частинок.
- ❧ Захист: засоби індивідуального захисту (ЗІЗ).



Електромагнітний ІМПУЛЬС

- ❧ Електромагнітний імпульс: виникає на короткий проміжок часу і може вивести з ладу всю електроніку супротивника (бортові комп'ютери літака і т. д.)



Линии электропередач



Электроприборы

Хімічна зброя

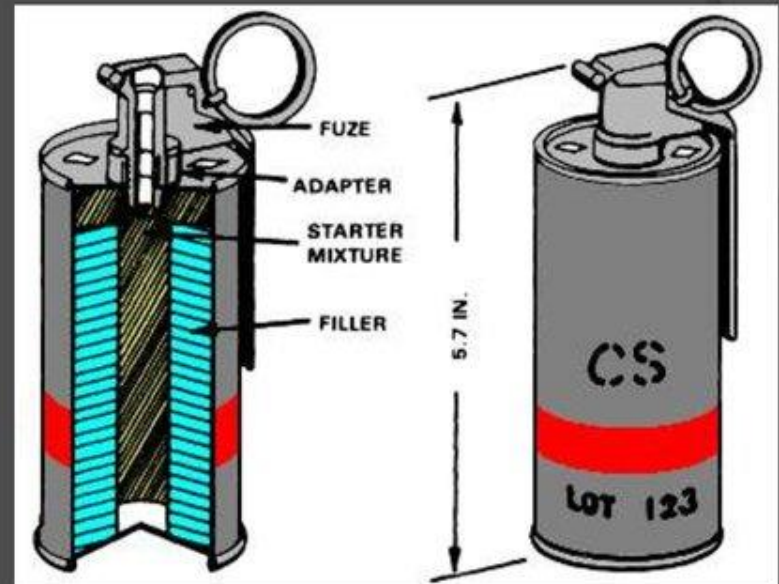
Хімічна зброя – це засоби бойового використання (боєприпаси і бойові прилади), вражаюча дія яких ґрунтується на **основі токсичної дії отруйних речовин** на організм людини (токсичний – від грецького слова „отрута”).

Основу хімічної зброї складають отруйні речовини.

Отруйними речовинами називаються токсичні хімічні отруйні речовини, які знаходяться у бойовому стані, вражають організм людини через **органи дихання, кожні покрови і рани** від осколків хімічних боєприпасів. Крім того, людина може отримати враження в результаті **вживання заражених продуктів харчування та води**, а також при дії отруйних речовин на слизову оболонку очей і носоглотку.

Способи розповсюдження

- Аерозольний
- Аеродинамічний
- Димовий
- Вибуховий



Тактична класифікація

- *Смертельнодіючі* отруйні речовини, призначені для знищення живої сили.
- *Подразнювальні* отруйні речовини, призначені для ослаблення боєздатності військ і їх знесилення
- Отруйні речовини, які *тимчасово виводять із ладу особовий склад*, тобто призначені для дезорганізації військ.

Фізіологічна класифікація

- Задушливої дії (Фосген, дифосген, хлор)
- Шкірно-наривної дії (Іприт, люїзит)
- Загальноотруйної дії (Арсин, синильна кислота, хлороціан)
- Нервово-паралітичної дії (зарин, зоман, VX)
- Подразнювальної дії (адамсит)
- Психохімічної дії (ЛСД)

За швидкістю дії:

- *швидкодіючі* отруйні речовини, які не мають періоду прихованої дії і основна симптоматика ураження якими виникає протягом першої години після дії отруйної речовини
- отруйні речовини *сповільненої дії*, які мають період прихованої дії понад годину

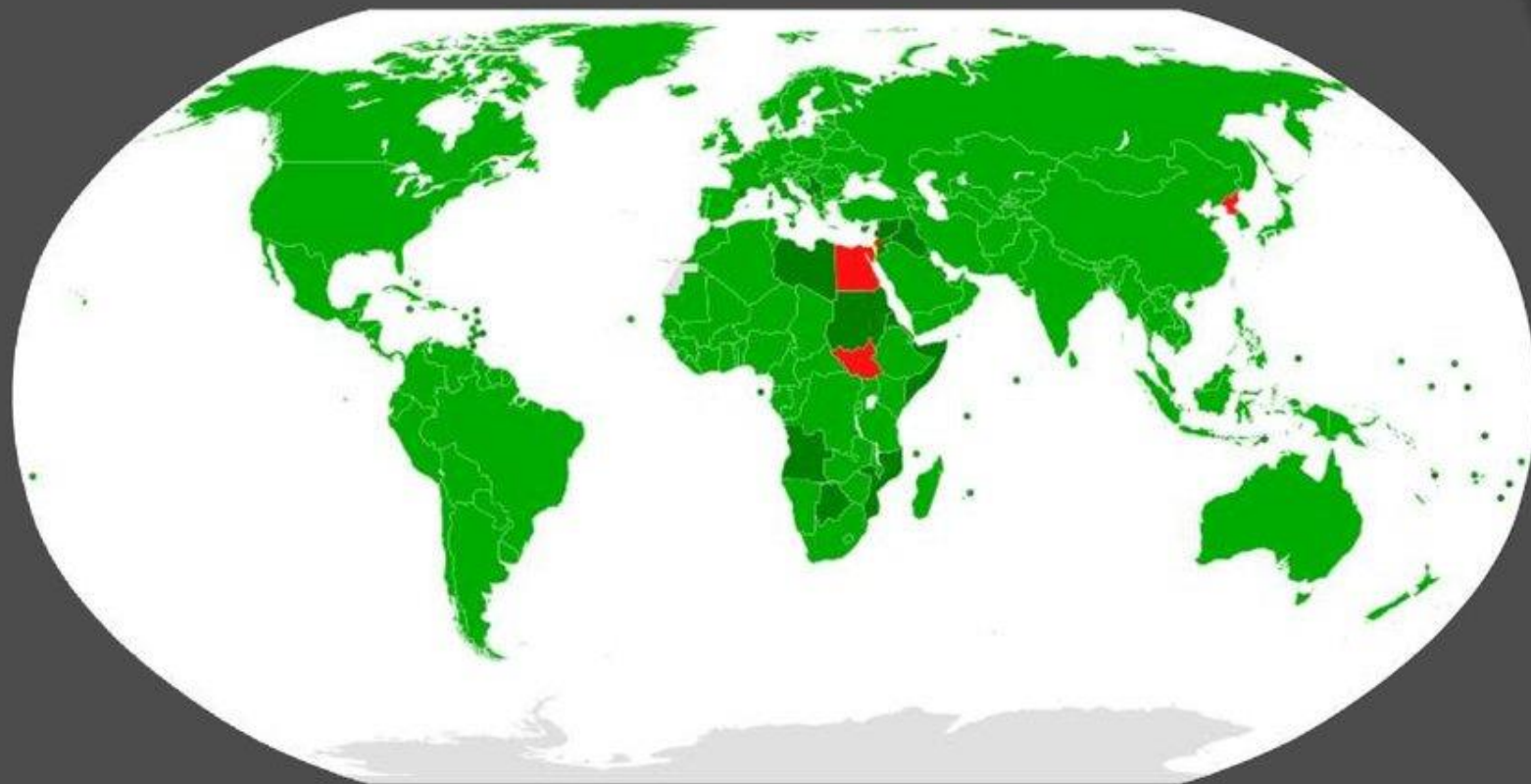
Захист від токсичних речовин



Конвенція про хімічну зброю

- Конвенція про хімічну зброю— міжнародний договір в рамках ООН в галузі контролю озброєнь, що має на меті повну заборону виробництва і використання хімічної зброї з огляду на її шкідливість для довкілля і здоров'я людини, а також визначає зобов'язання держав-учасниць у цій сфері. Перша в історії угода, яка передбачала повну заборону і знищення зброї масового ураження.
- Цю конвенцію, підписану від імені України 13 січня 1993 року в м. Парижі

Конвенція про хімічну зброю



Підписали і ратифікували



Приєднуються



Не підписали

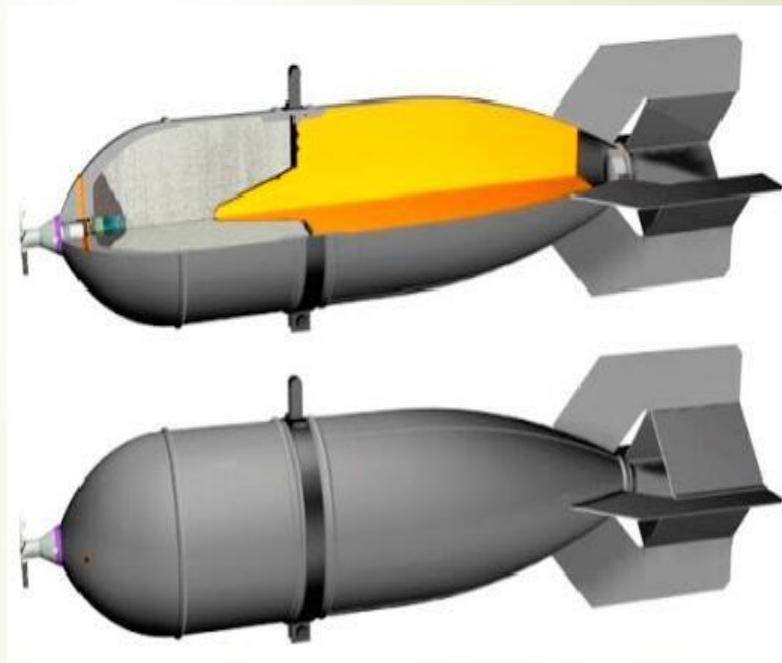
БІОЛОГІЧНА (БАКТЕРІОЛОГІЧНА) ЗБРОЯ

- Зброя масового ураження, що існує переважно у виді спеціальних боєприпасів і бойових приладів із засобами доставки, споряджені біологічними засобами. Біологічна зброя призначена для масового ураження людей, тварин, рослин та деяких видів військового майна і спорядження.
- До біологічної зброї відносять деякі види бактерій, вірусів, паразитних грибів, бактеріальні токсини, які здатні спричинити інфекційні захворювання у людей.



Як застосовують

- Застосовують біологічну зброю за допомогою авіабомб, виливних пристроїв, генераторів аерозолів, контейнерів з комахами, тваринами.



Які є збудники?

Із відомих на сьогодні багатьох збудників інфекційних захворювань та їх токсинів у військових діях можна використати більше тридцяти, до прикладу: чума, натуральна віспа, сибірка, туляремія, ботулотоксин тощо.



Індивідуальні засоби захисту

Індивідуальні засоби захисту призначені для захисту особового складу від попадання усередину організму на шкіру та обмундирування отруйних, радіоактивних речовин і бактеріальних засобів.

Також вони можуть використовуватися для короткострокового захисту від запалювальних речовин.

Своєчасне і вміле використання індивідуальних засобів забезпечує надійний захист від отруйних речовин, світлового випромінювання ядерних вибухів, радіоактивного пилу, радіоактивних речовин, оксиду вуглецю і дозволяє виконувати окремі завдання під водою та в середовищі, де немає кисню.





Індивідуальні засоби захисту

Індивідуальні засоби захисту органів дихання:

1. Респиратори.
2. Протигази.
3. Ізолюючі дихальні апарати (ІДА).



Індивідуальні засоби захисту шкіри:

1. Одяг фільтруючий.
2. Одяг ізолюючий.



Боєприпаси об'ємного вибуху «Вакуумна бомба»

Основою боєприпасу (мал.) є авіаційна касета, наповнена рідкою вибухівкою, окисом етилену, з розміщеним під нею підривним зарядом, підвішена довгим ланцюгом до парашути.

Принцип дії вакуумної бомби:

- 1 - підрив ємності зі зрідженою вибухівкою;
- 2 - утворення аерозольної хмари з вибухівки;
- 3 - підрив вибухівки;
- 4 - утворення і поширення ударної хвилі вибуху;
- 5 - утворення вакуумного розрідження відбитою хвилею



ВИБУХ ВАКУУМНОЇ БОМБИ



Запалювальна зброя.

Запалювальна зброя — це засіб ураження живої сили та військової техніки супротивника, дія якої заснована на використанні енергії горіння запалювальних речовин. Тому основним вражаючим фактором запалювальної зброї є дія теплової енергії горючих речовин, тобто вогню.

Вражаюча дія запалювальної зброї на людей призводить до численних тяжких опіків шкіри; опіків дихальних шляхів у наслідок розжарювання повітря; загоранню одягу й екіпіровки, що має негативний психологічний вплив на потерпілого. А також можливе виникнення асфіксії із-за різкого зниження концентрації кисню в середовищі.

Запалювальні речовини та суміші — це спеціально підібрані речовини або суміші речовин, які спроможні пламеніти та горіти з виділенням великої кількості теплової енергії, їх існує декілька груп:

- запалювальні суміші на основі нафтопродуктів (напалм);
- самозаймисті суміші;
- металізовані суміші (пірогель);
- терміти та термічні складові;
- звичайний та пластифікований білий фосфор;
- сплав електрон та інші.



Огнеметание из легкого пехотного огнемета ЛПО-50

Запалювальні речовини та суміші

Напалм — самозаймисті суміші та пірогелі добре прилипають до різних поверхонь, зброї, техніки, одягу та тіла людини, чим можуть наносити людям тяжкі опіки, підпалю-вати зброю й техніку, а також створю-вати пожежі. При горінні напалми досягають температури горіння близько 1000-1200 °С, а самозаймисті запалю-вальні суміші досягають температури 1100-1300 °С і при цьому погано га-сяться водою.

Терміти — спресована суміш по-рошкоподібних окисів з гранульованим алюмінієм. При горінні термітів та термічних складових теплова енергія виді-ляється при взаємодії окисів одного ме-талу з другим, перетворюючись у рідкий розплавлений шлак з температурою близько 3000 °С. Палаючі терміти спроможні пропалювати сталь.

Пірогелі спроможні пропалювати тонкі листи металу. Вони легко запалюються й тяжко піддаються вилученню та гасінню.

Білий фосфор — тверда отруйна високотоксична речовина. Зберігається під шаром води. У повітрі фосфор само-займається та палає, виділяючи велику кількість їдкого білого диму, розвиває температуру до 1000 °С.

Електрон — сплав магнію (96 %), алюмінію (3 %) та інших елементів. Займається при температурі 600 °С та палає білим і голубуватим полум'ям, розвиваючи температуру до 2800 °С.

піхотні вогнемети



Реактивний
піхотний вогнемет
РПО-А «Джміль»



Важкий піхотний вогнемет ТПО-50



Установка вашкого піхотного вогнемета ТПО-50
в окопі и змінних стволів в окопах



Реактивний піхотний вогнемет РПО «Рись»

Важкі огнеметні системи



ОГНЕМЕТНА СИСТЕМА ТОС - 1



ОГНЕМЕТНИЙ ТАНК Т - 55 о

ВАЖКА ОГНЕМЕТНАЯ СИСТЕМА ТОС-1 предназначена для комплексного поражения целей за счет влияния высоких температур и надлишкового тиску. ТОС-1 може діяти в різних видах наступального і оборонного бою для безпосередньої вогневої підтримки мотопіхоти і танків. До складу системи ТОС-1 входять: бойова машина (БМ), некеровані реактивні снаряди (НУРС) і транспортно-заряджаюча машина (ТЗМ). Основні тактико-технічні характеристики БМ ТОС-1: маса 42 тонни; озброєння 30-ствольна пускова установка; дальність стрільби мінімальна 400 - 600 метрів, максимальна 3500 метрів.

Захист від запалювальної зброї

При потраплянні палаючих речовин на одяг чи тіло треба негайно загасити, збити полум'я самостійно чи з чиеюсь допомогою. Щоб негайно припинити дію полум'я, необхідно швидко зняти одяг та засоби захисту, на які потрапили запалювальні речовини.

Коли зняти одяг не має можливості, полум'я необхідно гасити наступними способами:

- закрити ділянку, яка горить, грубою щільною тканиною, плащ - палаткою, шапкою, брезентом, перекривши доступ до нього повітря, та загасити вогонь;
- засипати місце, яке горить, піском або землею;
- опустити палаючу частину у воду, особливо при гасінні речовин, які займаються самостійно, та фосфору;
- напалм, пірогель, фосфор гасити за допомогою вогнегасників, бажано повітряно-пінних або порошкових;
- лягти на землю або іншу поверхню, яка не горить, та притиснути до неї місце горіння одягу (мал.);
- якщо горить одночасно декілька ділянок одягу з двох або більше сторін, необхідно збити полум'я, перекочуючись по землі;



Мал.1.46. Гасіння та самогасіння займання одягу

Касетні засоби ураження

(касетні бомби, касетні боєприпаси, касетні снаряди) — засоби ураження, різновид контейнера, що містять від двох до кількох сотень однотипних касетних бойових елементів (КБЕ, суббоєприпасів), які розкидаються на заданій висоті над поверхнею землі. Розкидані над певною територією бойові елементи забезпечують ураження більшої площі в порівнянні з боєприпасом-моноблоком^[1].











АВІАЦІЙНІ БОМБИ

Керовані авіаційні бомби





ФАБ-500 М-62

Фугасна авіаційна бомба
Потужна авіобомба для
гарантованого враження наземних
цілей



Авіаційні бомби малого калібру





АРТИЛЕРІЙСЬКІ СИСТЕМИ

БМ-21



«Град» (абр. від *Бойова машина*, Індекс ГРАУ 9К51) — реактивна система залпового вогню калібру 122 мм.

Розроблена в СРСР, випускалася на базі шасі вантажівки Урал-375 із встановленою пусковою установкою **2Б5**. БМ-21 «Град» є розвитком установки залпового вогню «Катюша», а також базою для інших систем, зокрема 9К55 «Град-1». Максимальна дальність атаки 42 км.

СМЕРЧ



**Мінімальна дальність 40 км,
максимальна дальність 120 км. Довжина 7600
мм, загальна вага 820 кг, Вага бойової частини
150 кг, вага вибухової речовини 70 кг, 500 шт
осколків вагою кожний 50 г.**

ТОРНАДО



Система містить модернізовану бойову машину, оснащену АСКВ і нові некеровані реактивні снаряди калібру 300 мм з максимальною дальністю польоту до 120 км. У перспективі можливе збільшення дальності до 200 км.

«ГВОЗДИКА»

самохідна артилерійська установка

Калібр



122 мм

Дальність стрільби



15 км

Екіпаж



4 особи

Боєкомплект



40 снарядів

Маса снаряду



21 кг

Маса



15 тонн



модернізовано
на українських
підприємствах

Швидкість



60 км/год

Може плавати



«ПІОН»

Самохідна гармата

Калібр

203 мм

Дальність стрільби

37 км

Скорострільність

1,5 постріла на хвилину

Максимальна швидкість

50 км/год.

Екіпаж

7 осіб

Маса шасі

110 т



модернізовані
на українських
підприємствах

«ГІАЦИНТ-Б»

Сухопутна гармата

Калібр

152 мм

Дальність стрільби

40 км

Розрахунок

8 осіб

Маса снаряду

46 кг

Скорострільність

5-6 пострілів на хвилину



модернізовано
на підприємстві
Хмельницької
області

ИСКАНДЕР



ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКИЙ РАКЕТНЫЙ КОМПЛЕКС «ИСКАНДЕР»

ИНДЕКС КОМПЛЕКСА — 9К720, ПО КЛАССИФИКАЦИИ МО США И НАТО — SS-26 STONE



В СОСТАВ КОМПЛЕКСА ВХОДЯТ:



ДАЛЬНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ



Боевые возможности
 Круговое вероятное отклонение: менее 30 метров.
 Варианты снаряжения: каскадная, осколочно-фугасная, проникающая БЧ.
 Варианты «Искандер-М» и «Искандер-К» оснащаются ракетами с дальностью полета до 500 км.
 При необходимости комплекс «Искандер-К» может быть оснащен крылатыми ракетами большой дальности (более 2000 км).



Іскандер у Житомирі

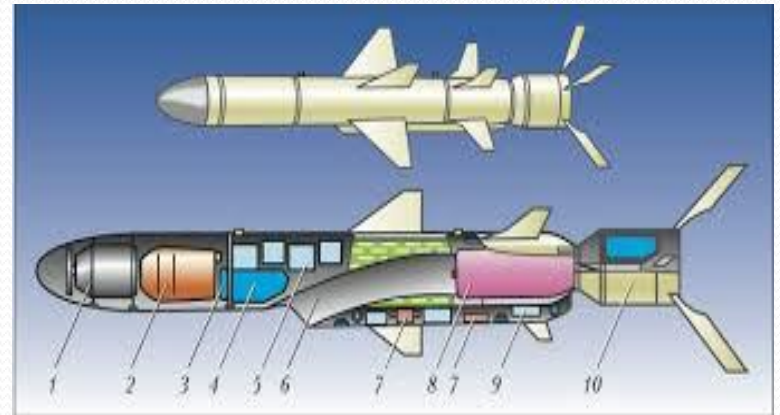
За даними українського Генштабу, нинішнє вторгнення Росії в Україну власне і почалося з ударів "Іскандерів" по українських аеродромах та інших об'єктах - за даними ЗСУ, 24 лютого росіяни випустили по Україні 63 ракети з "Іскандерів" та 12 "Калібрів".



КОЛІБР

Особливостями крилатих ракет є їхня маневреність, а також можливість польоту на дуже малих висотах, що ускладнює можливість протидії для протиповітряної оборони (ППО). Залежно від модифікації, "Калібри" можуть вражати об'єкти на відстані від кількох сотень до 2,5 тисяч кілометрів.

Крилата ракета «Калібр»



Крылатая ракета «Калибр» ЗМ-143

Боевая часть:
осколочно-фугасная
или кассетная
450 кг

533 мм

6,20 м



Траектория:
над морем 20 м
над сушей 50–150 м



Скорость полета
0,8 Маха



Стартовая масса
1770 кг



Дальность полета
300 км

Может быть использована как при одиночном,
так и при групповом применении

Новости

РАКЕТНИЙ КОМПЛЕКС «ТОЧКА-У»



«ТОЧКА-У»

оперативно тактичний ракетний комплекс


Дальність враження

 **120** км

Максимальна швидкість

 до **60** км/год

Екіпаж

 **4** особи

Маса ракети

 **2** ТОННИ

Маса

 **18** ТОНН



модернізовано на українських підприємствах

Осколкові боєприпаси

Осколковий снаряд — артилерійський снаряд основного призначення, при вибуху якого ціль уражається осколками корпусу і частково продуктами вибуху і ударною хвилею.

Застосовується в наземній, зенітній, морській артилерії та авіаційному озброєнні для ураження відкритої та той, що знаходиться за легкими укриттями живої сили і військової техніки противника, у тому числі літальних апаратів.

Фугасні боєприпаси

Фугасний боєприпас (фр. *Fougasse*) — артилерійський снаряд основного призначення фугасної дії, при якому ціль уражається продуктами вибуху розривного заряду

Фугасний снаряд зазвичай застосовуються в сучасних артилерійських гарматах калібру понад 152 мм для руйнування міцних оборонних споруд, мінних, дротяних та інших загороджень, командних пунктів, вузлів зв'язку, які мають дерево- або деревокам'яне захисне покриття, кам'яних і цегляних будинків, перетворених противником на опорні пункти.



Військова Напорана

Фугасний снаряд російського виробництва "Кітолов-2"



**Міри безпеки при
виявленні
вибухонебезпечних
предметів**

Вибухонебезпечні предмети, які використовують терористи

Ручні гранати

■ Ф-1



■ РГД-5



Вибухонебезпечні предмети, які використовують терористи

Протипіхотні міни

- МОН-50



- ПФМ-1 («пелюстка»)



- ПМН-4



Вибухонебезпечні предмети, які використовують терористи

Саморобні вибухові пристрої



Характерні ознаки імовірного вибухонебезпечного предмета:

- наявність у предметів характерного виду штатних бойових припасів, учбово-імітаційних, сигнальних, освітлювальних, піротехнічних виробів чи їхніх елементів



Характерні ознаки імовірного вибухонебезпечного предмета:

- дим, що виходить з предмета
- елементи (деталі), що не відповідають прямому призначенню предмета



Характерні ознаки імовірного вибухонебезпечного предмета:

- наявність звуку працюючого годинникового механізму, що чути з предмета



- наявність у предметі запаху бензину, гасу, розчинника, паливо-мастильних матеріалів, хімічних матеріалів, тощо

Характерні ознаки імовірного вибухонебезпечного предмета:

- незвичайно велика маса предмета (наприклад, коробки з-під цукерок, банки з під кави, книги, блокнота та таке інше)
- наклейки, наліпки, етикетки з підписами на поверхні кришок коробок
- нестандартний засіб виготовлення посилочної тари

Характерні ознаки імовірного вибухонебезпечного предмета:

- наявність у дверях, вікнах яких-небудь сторонніх предметів, закріпленого дроту, ниток, важелів, шнурів тощо



Характерні ознаки імовірного вибухонебезпечного предмета:

- наявність стороннього сміття, порушення ґрунтового покриття на газонах, тротуарах при відсутності пояснень щодо їх виникнення у відповідних служб



У разі виявлення підозрілого предмета необхідно :

Негайно повідомити відповідні служби:



ДСНС - 101

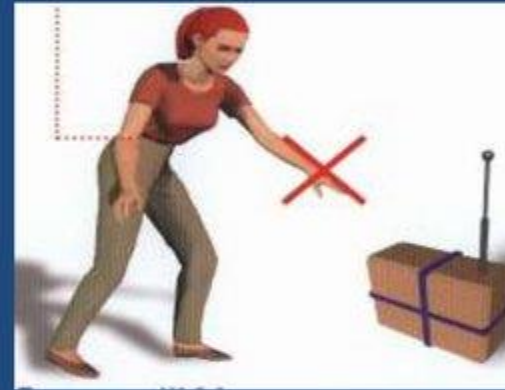
Національна
поліція - 102

"гаряча лінія" УСБ України в **ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛ**

(0412) 37-21-52

У разі виявлення підозрілого предмета:

- не наближайтеся
- не торкайтеся
- не розкривайте
- не заливайте його рідиною
- не засипайте піском
- не користуйтеся поблизу радіо - і електроапаратурою, переговорними пристроями



У разі виявлення підозрілого предмета необхідно :

- евакуювати людей з будівлі чи території

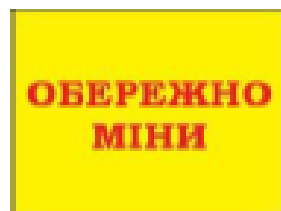


- при необхідності відключити електрику, газ, воду

При знаходженні в небезпечних районах необхідно знати, що всі ознаки,
що викликають сумнів, необхідно розглядати як

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО НЕБЕЗПЕКУ!

**НІКОЛИ НЕ ЗАХОДЬТЕ У РАЙОНИ, ЗНАКАМИ МІННОЇ
НЕБЕЗПЕКИ ОГОРОДЖЕНІ ТА ПОЗНАЧЕНІ**



НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПОСТРАЖДАЛИМ ВІД ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ

При надзвичайній події пов'язаній з вибухом вибухонебезпечного предмета рекомендується діяти наступним чином.

- Зберігайте спокій, не кидайтеся зразу до постраждалого та не робіть будь-яких рятувальних дій у зоні, яка може бути замінованою.
- Відмітьте час та точне місце події.
- Викличте на допомогу спеціалістів з розмінування та медичних робітників.
- Попросіть постраждалого від міни не рухатись та повідомте йому, що допомога вже в дорозі.
- Візьміть аптечку першої допомоги.
- Перевірте дихання постраждалого. При необхідності та можливості прочистити дихальні шляхи та зробити штучне дихання, або зробіть заходи з відновлення серцево-легеневої діяльності.
- Зупиніть кровотечу. Підніміть поранену кінцівку вище рівня серця. Використовуйте лубий перев'язувальний або підручний матеріал для накладання давячої пов'язки.
- Якщо поранений знаходиться без свідомості, покладіть його на спину або проміжне положення (між положенням лежачи на животі і на боку).
- Захистіть постраждалого від вітру, дощу, холоду або яскравого сонця. Допоможіть йому залишитися у теплі та зберігайте спокій. Розмовляйте з ним та пояснюйте йому, що збираєтесь робити.
- Дайте постраждалому води.
- Коли постражданий буде віднесений до машини, негайно відвезіть його до медичного закладу та залишіть інструкції для викликаного вами транспорту.
- При транспортуванні забезпечте правильне накладання пов'язок та зупинку кровотечі.
- Ніколи не накладайте швів на рани та не робіть складної медичної допомоги якщо ви не лікар.

ПАМ'ЯТАЙТЕ!

**Втрата часу при загрозі
вибуху може призвести
до людських жертв**



Література

1. Конституція України
2. Кодекс Цивільного захисту України.
3. Закон України «Про протимінну діяльність в Україні».
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 444 «Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях».
5. Наказ МНС від 20.09.2010 № 791 «ІНСТРУКЦІЯ з організації та проведення робіт з розмінування місцевості на території України підрозділами та спеціалізованими підприємствами МНС».
6. ДСТУ 5058:2008. Безпека у надзвичайних ситуаціях. Навчання населення діям у НС.
7. Міжнародні стандарти протимінної діяльності (МСПМД) (IMAS) 12.10 «Інформування про мінну небезпеку та небезпеку ВЗВ».
8. Державна служба України з надзвичайних ситуацій, офіційний сайт -<http://www.dsns.gov.ua/>

СЛАВА УКРАЇНІ
ГЕРОЯМ СЛАВА



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ